PROYEK AKHIR SARJANA

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka yang Mengakomodasi Kegiatan Kepariwisataan dengan Pendekatan Konsep *Green Building* pada Kawasan Pasca Tambang

Design of Type B Bus Terminal in Bangka Regency that Accommodates Tourism Activities using the Green Building Concept Approach in Post-Mining Areas



Dosen Pengampu:

Dr. Ir. Sugini, MT., IAI. GP

Disusun oleh:

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2020

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir Sarjana yang Berjudul :
Bachelor Final Project Entitled

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka yang Mengakomodasi Kegiatan Kepariwisataan dengan Pendekatan Konsep *Green Building* pada Kawasan Pasca Tambang

Design of Type B Bus Terminal in Bangka Regency that Accommodates Tourism Activities using the Green Building Concept Approach in Post-Mining Areas

Nama Lengkap Mahasiswa : Muhammad Dwiki Bagaskara
Students Full Name

No Mahasiswa : 16512136
Student Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada : Yogyakarta, 14 Juli 2020
Has been evaluated and aggred on *Yogyakarta, July 14th 2020*

Pembimbing	**Pembimbing**
Supervisor	*Jury*
Dr.Ir.Sugini.,MT.,IAI.,GP.	Barito Adi Buldan Rayaganda Rito, ST., MA

Diketahui oleh : 16512136
Acknowledged by

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur :
Head of Undergraduate Program in Architecture

Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir sarjana dengan judul "Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka yang Mengakomodasi Kegiatan Kepariwisataan dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang" sebagai syarat untuk meraih gelar derajar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di Prodi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Semoga proyek akhir sarjana ini dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran dan pengembangan dalam ilmu arsitektur maupun bidang-bidang lainnya mengenai *building science*, terutama pada bidang *green building*. Proses proyek akhir sarjana ini, banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak – Eko Siswanto, S.H., Ibu – Yulita, Kakak – Nurul Irna Windari., M.Clin.Pharm., Apt. dan Keluarga Besar yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat, ilmu dan kasih sayang.
2. Rektor Universitas Islam Indonesia, Bapak Prof. Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D.
3. Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.
4. Bapak Noor Cholis Idham, ST., M.Arch., Ph.D. selaku Kepala Jurusan Arsitektur.
5. Bapak Dr. Yulianto Purwono Prihatmaji, IPM. IAI, selaku Kepala Program Studi Sarjana Arsitektur.
6. Ibu Dr.Ir.Sugini.,MT.,IAI.,GP. selaku dosen pembimbing dalam proyek akhir sarjana saya, yang telah memberikan waktu, ilmu, motivasi dan bimbingannya sehingga dalam prosesnya, baik pemikiran maupun karya ini menjadi lebih baik dan matang.
7. Bapak Barito Adi Buldan Raya Ganda Rito, ST., MA. selaku dosen penguji dalam proyek akhir sarjana saya, yang telah memberikan waktu, ilmu, dan masukkannya, sehingga dalam prosesnya, karya ini menjadi lebih baik dan matang.
8. Ibu Dyah Hendrawati, ST., M.Eng., sebagai koordinator Proyek Akhir Sarjana yang selalu sabar dan tidak pemah lelah dalam mengingatkan dan memberikan jadwal dan agenda PAS.

9. Kharisma Diah Lestari, sebagai teman, sahabat dan juga *partner* yang selalu setia menemani, meluangkan waktu, memberikan motivasi, saran, dan segala partisipasinya dalam penulisan dan pengujian proyek akhir sarjana ini.
10. Teman Seangkatan Mahasiswa Arsitektur UII 2016 – khususnya teman-teman seperbimbingan: Deasy, Rafif dan Ishom atas segala bentuk bantuannya dan dukungannya selama ini.
11. Teman-teman Julid Netizen Nurlita Vica Premidya Nugrahanti, Fadhil Muhammad Ramadhan, Muhammad Ihsan Hemanta, dan Deasy Larasati Nurrahmah Putri. Terima kasih pertemanan istimewa selama ini dan juga atas lika-liku kehidupan yang telah kita jalani dari semester 3 Sejak kita dekat. Lebih dari seperempat waktuku selama duduk di bangku kuliah kuhabiskan bersama kalian, dan juga teman teman istimewa lainnya, yang tidak dapat kusebutkan satu persatu. Semoga kalian dapat menjadi orang yang sukses selalu, dimanapun kalian berada.
12. Bapak Rusdi, selaku Kadus Air Bakung yang selalu bersedia membantu saya dalam mencari informasi hingga terjun langsung kelapangan.
13. Seluruh pihak yang terkait dalam penulisan dan perancangan.

Proyek akhir sarjana ini, tidak terlepas dari berbagaimacam kekurangan, oleh karena itu penulis terbuka terhadap saran dan kritik untuk perbaikan dalam proyek akhir sarjana ini. Sehingga dapat bermanfaat untuk proyek akhir sarjana ataupun yang lain berikutnya. Semoga hasil dari proyek akhri sarjana ini dapat memberikan manfaat dan ilmu bagi para pembaca.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 14 Juli 2020



Muhammad Dwiki Bagaskara

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Dwiki Bagaskara

No. Mahasiswa : 16512136

Program Studi : Sarjana Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas : Universitas Islam Indonesia

Judul :Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka yang Mengakomodasi Kegiatan Kepariwisataan dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proyek Akhir Sarjana yang saya tulis dan rancang ini benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain dan saya akui sebagai hasil atau pemikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Proyek Akhir Sarjana ini hasil jiplakan sepenuhnya, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 14 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Dwiki Bagaskara

ABSTRAK

Perancangan bangunan terminal bis bertujuan untuk mengakomodasi keperluan dan kebutuhan akan terminal berdasarkan prinsip green building di area kawasan pasca tambang Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka yang masuk kedalam kawasan negatif, karena merupakan kawasan pasca tambang yang memerlukan perbaikan ekosistem lingkungan dengan usaha restorasi berupa reboisasi dan lainnya. Maka, dalam perancangan terminal bis tipe B, menggunakan pendekatan *green building*, dengan pengaplikasian dari kriteria dan *tools-tools Green Building Council Indonesia*. Tujuan dari perancangan ini adalah merancang terminal bis tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, yang mengakomodasi kegiatan kepariwisataan dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya, dengan penyelesaian melalui penerapan kategori dan kriteria-kriteria *green building.*

Metode perancangan diawali dengan penelusuran isu terkait kawasan pasca tambang, *sustainable,* dan pariwisataan. Kemudian dilakukan analisis penelusuran desain yang terdiri dari konteks site, *green building*, kepariwisataan dan terminal bis tipe B. Kemudian disintesiskan berdasarkan variable yang telah ditentukan dan dikelompokkan menjadi ruang dan tata ruang, massa dan tata massa, lansekap, bentuk dan selubung bangunan dan struktur. Selanjutnya, dilakukan uji desain untuk mengetahui dari tingkat keberhasilan perancangan terminal bis tipe B di area kawasan pasca tambang.

Penerapan konsep *green building* merujuk pada kriteria dan *tools-tools* GBCI. Aspek yang digunakan adalah *appropriate site development, water conservation* dan *indoor health and comfort*. Berdasarkan proses analisis dan mendesain, menghasilkan 5 hasil rancangan berupa massa bangunan yaitu bangunan utama terminal, pusat kuliner dan souvenir, kantor, bengkel dan juga *shower*. Massa utama bangunan terminal berorientasi pada arah utara timur laut (NNE) azimuth 43,91º hingga arah barat daya (SW) azimuth 225º. Pada sisi bukaan dirancang bukaan yang luas untuk mendapatkan *view* yang optimal keluar bangunan. Pada selubung bangunan sisi barat daya dan tenggara, untuk meminimalisir beban termal bangunan, maka diterapkan bukaan yang berorientasi pada arah yang disarankan. Kemudian pada sekeliling massa bangunan dilakukan penerapan strategi *double skin facad* dengan penerapan ornamen khas pada bangunan rumah adat dan perluasan selasar atau dengan istilah Jabo sebagai representasi identitas arsitektur lokal dan juga strategi penyelesaian. Pada tata lansekap, strategi yang digunakan untuk mengoptimalkan potensi berupa danau pasca tambang, yaitu dengan cara menata sirkulasi yang memutar area danau tetapi tetap efisien dan nyaman, sehingga segala pengguna dapat menikmati view utama yaitu berupa danau pasca tambang yang merupakan potesi yang tidak dapat terpisahkan pada kawasan.

Pengujian keberhasilan desain terminal bis dapat dilihat dari pencapaian-pencapaian tahapan uji desain yang telah sesuai dan tercapai dengan pemenuhan kriteria dan variabelnya. Berdasarkan uji desain terkait pasca tambang, menghasilkan penerapan KDB dibawah nilai maksimum yaitu sebesar 43,5% dengan peraturan maksimum 70%. Uji desain terkait *Green Building,* menghasilkan rancangan pada penerapan area dasar hijau yang lebih besar, yaitu seluas 24.189 m² dari nilai minimum area dasar hijau yaitu 20.000 m². Uji desain terkait pariwisata pada perancangan terminal, persyaratan dan kriteria telah terpenuhi dengan penyediaan sarana penunjang kepariwisataan sebagai syarat. Uji desain terkait terminal bis tipe B dengan penyedian fasilitas utama dan penunjang sudah terpenuhi. Maka, perancangan terminal bis tipe B dinilai telah berhasil, sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Kata kunci: Terminal Bis Tipe B, Kawasan Pasca tambang, Green Building, Bangka Belitung

ABSTRACT

The design of the bus terminal building aims to accommodate the necessity and needs of the terminal based on the principle of green building in the post mining area of Pemali District, Bangka Regency which include in the negative area, because it is a post-mining area that requires improvement of the environmental ecosystem with restoration efforts in the form of reforestation and others. So, in designing type B bus terminals, it uses the green building approach, with the application of the Green Building Council Indonesia's criteria and tools. The purpose of this design is to make the design of type B bus terminal in Bangka Regency in the post-mining area, which accommodates tourism activities in fulfilling the needs of a good terminal function and also as a form of identity with its various potentials, by completing it through the application of green building categories and criteria.

The design method begins with search for issues related to post-mining areas, sustainable, and tourism. Then the design analysis of the site consists of site context, green building, tourism and type B bus terminal. Then it is synthesized based on the variables that have been determined and grouped into space and spatial structure, mass and mass layout, landscape, shape and veil of buildings and structures. Next, a design test was carried out to determine the success rate of designing the type B bus terminal in the post-mining area.

The concept application of green building refers to the criteria and tools of the GBCI. The aspects used are appropriate site development, water conservation and indoor health and comfort. Based on the analysis and design process, then produce 5 building masses, namely the main building of the terminal, culinary and souvenir center, office, workshop and shower. The main mass of the terminal building is oriented toward the north northeast (NNE) azimuth 43.91º to the southwest (SW) azimuth 225º. On the openings, wide openings are designed to get an optimal view outside the building. On the building envelope on the southwest and southeast sides, to minimize the thermal load of the building, openings oriented in the recommended direction are applied. Then around the building mass, the double skin facad strategy is implemented by applying the distinctive ornaments on the building of traditional houses and expansion of the hallway or with the term Jabo as a representation of local architectural identity and also the completion strategy. In landscape management, the strategy used to optimize the potential of post-mining lakes, namely by arranging the circulation that rotates the lake area but remains efficient and comfortable, so that all users can enjoy the main view of post-mining lakes which is an inseparable potential in the region.

Testing the success of the bus terminal design can be seen from the achievements of the design test stages that have been appropriate and achieved by fulfilling the criteria and variables. Based on post-mining related design tests, resulting in the application of KDB below the maximum value is 43.5% with a maximum regulation of 70%. Design test related to Green Building, resulting in a design on the application of a larger green base area, which is an area of 24,189 m² from the minimum value of a green base area of 20,000 m². Design test related to tourism in terminal design, requirements and criteria have been met by providing tourism support facilities as a condition. Design tests related to type B bus terminals with the provision of main and supporting facilities have been fulfilled. Thus, the design of type B bus terminals was judged to have been successful, in accordance with the established success indicators.

Keywords: Type B Bus Terminal, Post-mining Area, Green Building, Bangka Belitung

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
HALAMAN PERNYATAAN v
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Judul Perancangan 1
1.2 Lingkup Batasan 1
1.3 Latar Belakang 2
1.3.1 Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2
1.3.2 Kabupaten Bangka 3
1.3.3 Kebutuhan akan Terminal 5
1.3.4 Kawasan Pasca Tambang 8
1.3.5 Terminal Sebagai Sarana Pendukung Pariwisata dan Bagian dari Aktivitas Kepariwisataan 11
1.3.6 Keberlanjutan Lingkungan untuk Terminal di Kawasan Pasca Tambang 13
1.3.7 Konsep Green Building Upaya Mewujudkan Kawasan yang Sustainable 14
1.4 Peta Persoalan 15
1.5 Peta Isu 17
1.6 Peta Skema Konflik 18
1.7 Rumusan Masalah 19
1.7.1 Rumusan Masalah Umum 19
1.7.2 Rumusan Masalah Khusus 19
1.8 Kerangka Metoda Perancangan 20
1.9 Tujuan Perancangan 21
1.10 Sasaran Perancangan 22
1.11 Keaslian Penulis 22

1.12 Gambaran Awal Perancangan 24
1.12.1 Lingkup Wilayah 24
BAB II 31
PENELUSURAN DAN PERSOALAN DESAIN 31
2.1 Terminal Bis 31
2.1.1 Tipologi Terminal Bis menurut Keputusan Mentri Perhubungan 31
2.1.2 Rumus Standar Perhitungan Rekayasa Terminal Kementrian Perhubungan 41
2.2 Green Building 65
2.2.1 Greenship 67
2.2.2 Tolak Ukur *Greenship Neighborhood* 69
2.2.3.1 Tolak Ukur *Approprite Site Development* 72
2.2.3.2 Tolak Ukur *Water Conservation* 77
2.2.3.3 Tolak Ukur *Indoor Health and Comfort* 80
2.3 Pariwisata 81
2.4 Kajian Site Pasca Tambang 88
2.5 Rumusan Persoalan Desain 96
BAB III 102
PENYELESAIAN PERSOALAN DESAIN 102
3.1 Penyelesaian Ruang dan Tata Ruang 102
3.2 Penyelesaian Massa dan Tata Massa 109
3.3 Penyelesaian Lansekap 114
3.4 Penyelesaian Bentuk Bangunan dan Selubung Bangunan 120
3.5 Penyelesaian Struktur 124
BAB VI 127
TRANSFORMASI DESAIN 127
4.1 Konsep Desain 127
4.1.1 Perancangan Ruang dan Tata Ruang 127
4.1.2 Perancangan Massa dan Tata Massa 130
4.1.3 Perancangan Lansekap 133
4.1.4 Perancangan Bentuk Bangunan dan Selubung Bangunan 136
4.1.5 Perancangan Struktur 139

BAB V 141
UJI DESAIN DAN EVALUASI 141
5.1 Uji Desain 141
5.1.1 Uji Desain Terkait Pasca Tambang 141
5.1.2 Uji Desain Terkait *Green Building* 144
5.1.3 Uji Desain Terkait Pariwisata 149
5.1.4 Uji Desain Terkait Terminal Bis Tipe B 153
BAB VI 155
EVALUASI DESAIN 155
6.1 Kesimpulan 155
6.2 Saran 156
DAFTAR PUSTAKA 159
LAMPIRAN 162

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Berita Bangka BelitungMasuk 10 Besar 2
Gambar 1. 2 Peta Indonesia, Provinsi Babel, Kabupaten Bangka, Kecamatan Pemali, Desa Air Ruai 4
Gambar 1. 3 Site Rencana Terminal 4
Gambar 1. 4 Terminal lama Sungailiat 5
Gambar 1. 5 Kondisi Terminal Baru yang Berubah Fungsi 5
Gambar 1. 6 Master Plan Kawasan Pasca Tambang 7
Gambar 1. 7 Site Perencanaan Pengembangan Kawasan Terminal 5 Ha 8
Gambar 1. 8 Kerangka Peta Permasalahan 16
Gambar 1. 9 Peta Issu 17
Gambar 1. 10 Kerangka Skema Konflik 18
Gambar 1. 11 Kerangka Metoda Perancangan 20
Gambar 1. 12 Site Terminal Baru 24
Gambar 1. 13 Peta Jenis Jalan Terminal Baru 25
Gambar 1. 14 Peta Orientasi Terminal Baru 25
Gambar 1. 15 Site Perencanaan Pengembangan Kawasan Terminal 26
Gambar 1. 16 Sirkulasi utama Kawasan Terminal 26
Gambar 1. 17 Peta View Kawasan Terminal 27
Gambar 1. 18 Eksisting Kawasan Terminal 28
Gambar 2. 1 Dimensi kendaraan umum dan bus biasa 38
Gambar 2. 2 Dimensi Bis Besar 38
Gambar 2. 3 Dimensi bentuk putaran kendaraan pribadi 38
Gambar 2. 4 Dimensi bentuk putaran angkutan umum 38
Gambar 2. 5 Lay out ruang TIC umum 46
Gambar 2. 6 Matriks Program Ruang 61
Gambar 2. 7 Hubungan Pelayanan Penumpang 62
Gambar 2. 8 Hubungan Ruang Pengelola Terminal 62
Gambar 2. 9 Hubungan Ruang Operasional Armada Bus dan Angkutan Umum 62
Gambar 2. 10 Hubungan Ruang Penunjang 63
Gambar 2. 11 Alur menuju dan keluar site terminal Jombor 63
Gambar 2. 12 Alur menuju dan keluar site 64
Gambar 2. 13 Bentuk penataan massa terhadap area parkir 64
Gambar 2. 14 Bentuk penataan massa 65
Gambar 2. 15 Syarat Tolak Ukur 1 ASD 2 74
Gambar 2. 16 Syarat Tolak Ukur 1 ASD 2 75
Gambar 2. 17 Bangunan rumah adat Bangka melayu bubung panjang 84
Gambar 2. 18 Komposisi perbandingan rumah adat Bangka Belitung 85
Gambar 2. 19 Perletakkan selasar pada rumah adat Bangka Belitung 85
Gambar 2. 20 Kantor Bupati Bangka 86
Gambar 2. 21 Badan Narkotika Kabupaten Bangka 86
Gambar 2. 22 Kantor Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Bangka 86

Gambar 2. 23 Gedung Sepintu Sedulang Bangka 86
Gambar 2. 24 Zona Kawasan Terminal 89
Gambar 2. 25 Pergerakan matahari pada lokasi site 91
Gambar 2. 26 Pergerakan matahari pada lokasi site 91
Gambar 2. 27 Windrose Kawasan Site Satu Tahun Terakhir 93
Gambar 2. 28 Pergerakan angin pada lokasi site 94
Gambar 3. 1 Organisasi Ruang Terminal Tipe B Kabupaten Bangka 102
Gambar 3. 2 Pergerakan angin yang dibelokan dengan pemanfaatan penataan vegetasi 104
Gambar 3. 3 Konsep dinding bernafas 105
Gambar 3. 4 Vegetasi Peredam Kebisingan 106
Gambar 3. 5 Grass Block Peredam Kebisingan 106
Gambar 3. 6 Ruang Penunjang Pariwisata 107
Gambar 3. 7 Respond orientasi alternatif 1 bangunan terhadap arah matahari 109
Gambar 3. 8 Respond orientasi alternatif 2 bangunan terhadap arah matahari 110
Gambar 3. 9 Eksplorasi Tata Massa 110
Gambar 3. 10 Eksplorasi Ploting Tata Massa 111
Gambar 3. 11 Penerapan Secondary skin 111
Gambar 3. 12 Vegetasi Peredam Sinar Matahari 112
Gambar 3. 13 Parkir Pariwisata 113
Gambar 3. 14 Tanaman peneduh 115
Gambar 3. 15 Tanaman penyerap polusi udara 116
Gambar 3. 16 Tanaman peredam kebisingan 116
Gambar 3. 17 Tanaman pemecah angin 117
Gambar 3. 18 Parkir Sepeda dan Shower 118
Gambar 3. 19 Orientasi Tata Massa Bangunan 119
Gambar 3. 20 Penerapan Bentuk Atap dan Selasar pada Bangunan 121
Gambar 3. 21 Fasad Inset House 122
Gambar 3. 22 Fasad Breathing Office 123
Gambar 3. 23 Penerapan Secondary Skin, Konsep Dinding Bernafas, Jalusi 124
Gambar 3. 24 Penerapan Konsep Rumah Panggung Bangka Balitung dalam Merespond Site 125
Gambar 3. 25 Penggunaan Pondasi Footplate 126
Gambar 4. 1 Pengaplikasian Konsep Integrasi Bangunan dan Ruang Terminal 127
Gambar 4. 2 Konektivitas Ruang Penunjang 128
Gambar 4. 3 Arah Matahari dan Angin Terhadap Bangunan 130
Gambar 4. 4 Respond Arah Matahari Terhadap Bangunan 131
Gambar 4. 5 Respond Tata Massa Terhadap Arah Matahari dan Angin 131
Gambar 4. 6 Respond Ploting Massa Bangunan 132
Gambar 4. 7 Penataan Vegetasi Kawasan 134
Gambar 4. 8 Penyediaan Fasiilitas Pengguna Sepeda 134
Gambar 4. 9 Penerapan Atap dan Orientasi Memanjang 136
Gambar 4. 10 Penerapan eksplorasi bentuk, atap dan orrnamen 137
Gambar 4. 11 Penerapan Konsep Sosial Budaya Berupa Selasar/Jabo 137

Gambar 4. 12 Penerapan Konsep Dinding Terbuka pada Sebagian Gedung Terminal 138
Gambar 4. 13 Penerapan Konsep Dinding Bernapas dan Secondary Skin 139
Gambar 4. 14 Penerapan Bangunan Jenis Panggung 139
Gambar 4. 15 Penggunaan Struktur Beton Bertulang 140
Gambar 4. 16 Penerapan Konsep Dinding Bernapas dan Secondary Skin 139
Gambar 4. 17 Penerapan Bangunan Jenis Panggung 139
Gambar 4. 18 Penggunaan Struktur Beton Bertulang 140
Gambar 4. 19 Penerapan Bangunan Jenis Panggung 139
Gambar 4. 20 Penggunaan Struktur Beton Bertulang 140
Gambar 5. 1 Pembagian area hijau dan dasar bangunan 143
Gambar 5. 2 Peenggunaan grass block pada beberapa bagian kawasan 143
Gambar 5. 3 Penyediaan area hijau 25.811 m² atau 48,3% melebihi ketentuan minimum peraturan 146
Gambar 5. 4 Pemenuham kriteria aksesibilitas 146
Gambar 5. 5 Penyediaan fasilitas pengguna sepeda dilengkapi shower pada area parkir sepeda 146
Gambar 5. 6 Penyediaan pelinindung berupa vegetasi untuk pengguna pejalan kaki 146
Gambar 5. 7 Pemanfaatan potensi sumber air alternatif kawasan dari danau pasca tambang 147
Gambar 5. 8 Pengoptimalan pemandangan keluar gedung dengan menyediakan bukaan transparan dari material double glass sehingga kedap suara, dan juga meredam panas 149
Gambar 5. 9 Rekayasa tingkat kebisingan dengan penataan vegetasi 149
Gambar 5. 10 Penerapan konsep lokalitas dan sosial masyarakat 152
Gambar 5. 11 Pembagian Ruang Kepariwisataan yang Terintegrasi 152
Gambar 5. 12 Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal dan juga batas teritorial kawasan terminal dengan pemukiman 154
Gambar 6.1 Sirkulasi Sebelum Evaluasi 156
Gambar 6.2 Sirkulasi Setelah Evaluasi 157
Gambar 6.3 Site Plan Sebelum Evaluasi 157
Gambar 6.4 Site Plan Setelah Evaluasi 158
Gambar 6.5 Penataan vegetasi kawasan terminal 158

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Skema Uji Desain 2020 21
Tabel 1. 2 Keaslian Penulis 22
Tabel 2. 1 Satuan Dimensi Pelaku Terminal Penumpang 42
Tabel 2. 2 Persyaratan Teknis, Luas dan Akses ke Terminal 42
Tabel 2. 3 Kebutuhan ruang petugas terminal 48
Tabel 2. 4 Aktifitas Pengelola Retail/Kios 50
Tabel 2. 5 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung 51
Tabel 2. 6 Aktifitas Armada Bus/Angkutan Umum 52
Tabel 2. 7 Ruang-Ruang Terminal Lama 52
Tabel 2. 8 Fasilitas Pelayanan Penumpang dan Penunjang 54
Tabel 2. 9 Ruang Operasional Pengelola Terminal 55
Tabel 2. 10 Ruang Operasional Armada Bus dan Angkutan Umum 56
Tabel 2. 11 Persyaratan Ruang 57
Tabel 2. 12 Kriteria Penilaian Bangunan Baru 67
Tabel 2. 13 Persyaratan ASD, WAC dan IHC 69
Tabel 2. 14 Pergerakan matahari pada lokasi site 90
Tabel 2. 15 Pembagian Zona Bising Oleh Menteri Kesehatan 95
Tabel 3. 1 Luas Area Site Perancangan 114
Tabel 5.1 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang 141
Tabel 5.2 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (ASD) 144
Tabel 5.3 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (WAC) 147
Tabel 5.4 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (IHC) 148
Tabel 5.5 bel Indikator Ketercapaian Kepariwisataan 151
Tabel 5.6 Tabel Indikator Ketercapaian Terminal Bis 153

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Judul Perancangan

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep *Sustainable Architecture* pada Kawasan Pasca Tambang.

1.2 Lingkup Batasan

1. Kabupaten Bangka

Kabupaten Bangka adalah sebuah nama kabupaten di Provinsi Kepualauan Bangka Belitung dengan potensi hasil tambang berupa Timah.

2. Terminal Tipe B

Terminal bis tipe B adalah sebuah prasarana transportasi jalan yang melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota (Angkot), dan atau Angkutan Pedesaan (Ades).

3. *Sustainable Architecture*

Sustainable Architecture merupakan salah satu konsep arsitektur yang berusaha untuk meminimalisir dampak negatif bagi lingkungan dengan mengefisiensi penggunaan bahan dan juga energi, sehingga bangunan yang akan dibangun sesuai dengan prinsip-prinsip ramah lingkungan.

Jadi, pemahaman judul Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep *Sustainable Architecture* pada Kawasan Pasca Tambang adalah merancang sebuah bangunan terminal bis tipe B di Kabupaten Bangka dengan penerapan konsep *sustainable architecture* melalui *tools-tools* dan kriteria yang ada.

1.3 Latar Belakang

1.3.1 Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung atau yang lebih dikenal dengan sebutan Babel ini merupakan sebuah provinsi dibagian selatan pulau Sumatera. Provinsi ini merupakan sebuah provinsi yang baru berusia 19 tahun yang mana sebelumnya merupakan bagaian dari provinsi Sumatera Selatan. Sejak berpisah dari Provinsi Sumatera Selatan, pemerintah Provinsi Babel dan pemerintah kabupaten, gencar melakukan percepatan pembangunan dan juga mencari dan mengembangkan potensi untuk dijadikan salah satu pendapatan utama daerah.

Mulai dari memaksimalkan potensi alam yaitu berupa tambang timah yang dikelola BUMN maupun BUMD, ataupun swasta dan perseorangan dengan memberikan akses perizinan kegiatan pertambangan, dan juga dengan memaksimalkan potensi pada sektor pariwisata. Menurut data yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik pada bulan Oktober 2019, kunjungan wisatawan lokal maupun mancanegara mengalami peningkatan secara keseluruhan sebesar 167,33 % dan peningkatan pada setiap kabupaten/kota di Babel yang beragam. Pada data bulan tersebut, peningkatan cukup drastis terjadi pada Kabupaten Bangka yaitu mengalami kenaikan sebesar 77,18%. Bahkan pada tahun 2015, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masuk kedalam peringkat sepuluh besar destinasi wisata tanah air.


Belitung Masuk 10 Destinasi Utama Tanah Air

Senin, 21 Desember 2015 17:31 WIB | 1.645 Views

JAKARTA - Pemerintah mencanangkan 10 kawasan wisata sebagai destinasi (tujuan) utama wisata tanah air. Hal itu dilakukan ?untuk menggenjot kunjungan wisatawan mancanegara (wisman) yang ditargetkan mencapai 20

Gambar 1.1 Berita Bangka BelitungMasuk 10 Besar

Sumber: Bangkapos, 2019

Dapat disimpulkan bahwa perkembangan pada sektor pariwisata Provinsi Kepulauan Bangka Belitung harus diimbangi dengan peningkatan kualitas pelayanan maupun fasilitas sarana penunjang. Terutama fasilitas yang menunjang pergerakan wisatawan untuk menuju tempat wisata, harus disediakan dan diperbaiki, seperti *transit area*, terminal sebagai penyedia jasa transportasi darat dan sebagainya.

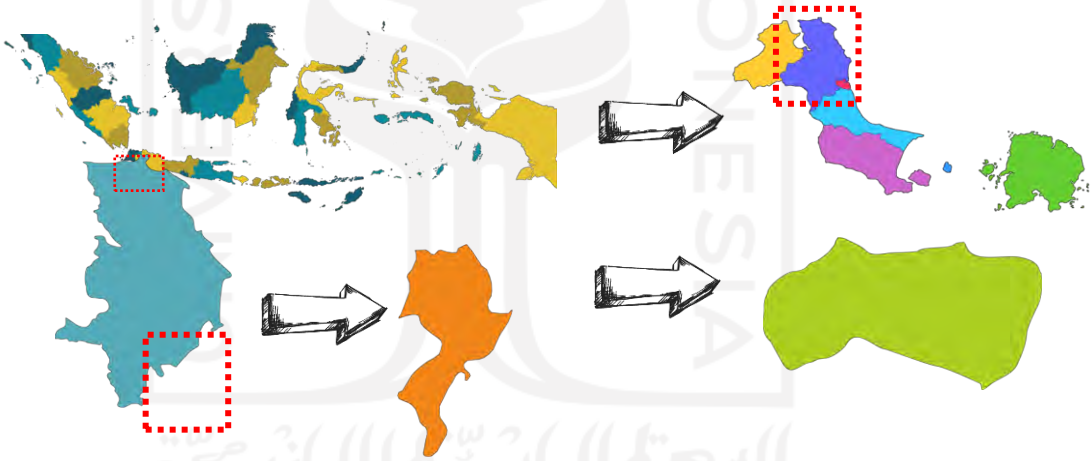
1.3.2 Kabupaten Bangka

Kabupaten Bangka merupakan sebuah kabupaten yang menjadi bagian dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kabupaten ini berada dilokasi yang strategis, karena lokasinya yang cendrung berada di tengah-tengah pulau Bangka. Selain itu, jumlah penduduk nya juga dominan lebih banyak dibandingkan kabupaten/kota lain di provinsi tersebut. Menurut data yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangka jumlah penduduk Kabupaten Bangka yaitu sebanyak 309.065 jiwa.

Kabupaten Bangka juga menjadi daerah yang dilalui jalur utama provinsi, karena menghubungkan Bangka bagian utara yang mana terdapat pelabuhan kapal barang dan penumpang dengan tujuan pulau Sumatera bagian tengah dan utara. Selain itu juga menghubungkan Bangka bagian barat yang mana terdapat pelabuhan barang dan penumpang dengan tujuan Palembang dan Sumatera bagian selatan lainnya. Penduduk Bangka bagian utara jika ingin pergi ke ibukota Provinsi atau Bangka bagian tengah dan selatan, juga harus melewati jalur yang melintasi Ibu Kota Kabupaten Bangka atau Kota Sungailiat.

Selain itu, kabupaten Bangka banyak dipilih orang-orang lain dari luar pulau untuk mengadu nasib. Hal ini karena pada Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, khususnya Kabupaten Bangka merupakan provinsi dan kabupaten dengan UMP/UMR tertinggi. Provinsi Bangka Belitung menempati peringkat pertama di pulau Sumatera dan nomor empat se-Indonesia dengan kenaikan yang berdasarkan Surat Keputusan Gubernur, UMP Babel 2020 ditetapkan sebesar Rp3.230.023,66.

Hal tersebut menarik minat orang untuk merubah nasib dengan membuka usaha atau mencari kerja di wilayah pulau Bangka. Tentunya selain kabupaten berada di area yang strategis, juga merupakan daerah dengan upah minimum tertinggi. **Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pertambahan jumlah penduduk di Kabupaten Bangka harus diimbangi dengan percepatan pembangunan, mulai dari sarana infrastruktur, transportasi dan lainnya. Dimana salah satu dari fasilitas tersebut merupakan sebuah terminal bis tipe B, yang mana dikemudian hari diharapkan dapat memudahkan mobilitas warga masyarakat. Selain itu juga, diharapkan dapat mempercepat jalannya arus pergerakan perekonomian di pulau Bangka. Baik itu pada sektor perdagangan dan jasa, atau bahkan pada sektor pariwisata yang sedang mengalami peningkatan, setelah terjadinya transisi mata pencaharian dari sektor pertambangan menjadi sektor pariwisata.**



Gambar 1. 2 Peta Indonesia, Provinsi Babel, Kabupaten Bangka, Kecamatan Pemali, Desa Air Ruai



Gambar 1. 3 Site Rencana Terminal

Sumber: Bagas, 2019

1.3.3 Kebutuhan akan Terminal

Terminal Sungailiat atau terminal lama, merupakan terminal yang sudah lama ada. Sebelum resmi menjadi terminal, lokasi ini dahulunya merupakan tempat transit orang- orang dari segala penjuru daerah atau lebih dikenal dengan istilah Pasar Mambo karena tempo dulu masih minim fasilitas publik, pertokoan atau tempat beristirahat lainnya. Sehingga dikarenakan lokasi tersebut sangat strategis dan letaknya berdekatan dengan pasar, maka dijadikanlah tempat transit dan kemudian berubah menjadi terminal Sungailiat.



Gambar 1. 4 Terminal lama Sungailiat

Sumber: rri.co.id, 2016

Tetapi pada tanggal 27 Desember 2017, fungsi terminal tersebut berubah total menjadi ruang publik dan ruang terbuka hijau kota, sehingga wilayah tersebut tidak berfungsi kembali menjadi terminal. Tetapi dengan berubahnya fungsi terminal lama menjadi ruang terbuka, tidak lantas tersedia terminal pengganti untuk para penumpang dan sopir. Sehingga, para sopir membuat terminal bayangan dilokasi sekitar terminal yang lama.



Gambar 1. 5 Kondisi Terminal Baru yang Berubah Fungsi

Sumber: www.kompasiana.com, 2018

Sebetulnya, pemerintah sudah menyiapkan rencana terminal pengganti dan bahkan tipe terminalnya ditingkatkan yang sebelumnya bertipe C sekarang di tingkatkan menjadi terminal tipe B sesuai dengan **Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Bangka tahun 2010-2030**. Lahan sebagai pengganti terminal yang lama juga sudah disiapkan dan sudah dilakukan perataan dan pemadatan pada lokasi terminal baru, tetapi karena sesuatu dan lain hal yang kurang diketahui, menyebabkan terminal tersebut belum juga di bangun.

Kebutuhan akan moda transportasi umum dirasa cukup diperlukan untuk mempersiapkan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung menjadi kawasan pariwisata dan juga guna mendukung program pemerintah dalam meningkatkan penggunaan kendaraan umum dan mengurangi penggunaan pribadi dengan maksud mengembalikan kejayaan moda transportasi umum.

Pada *masterplan* sudah tersedia bagian kawasan yang di peruntukkan untuk dijadikan terminal kabupaten yang sudah tertera dalam RTRW Kabupaten Bangka. Pada rancangan *masterplan* kawasan tersebut berada di kawasan pasca tambang, dan pada *masterplan* pengembangan kawasan pasca tambang tersebut Zona transportasi atau terminal termasuk kedalam bagian zona fasilitas umum. Zona terminal ini juga berbatasan langsung dengan beberapa zona lainnya seperti zona pemukiman, ruang terbuka hijau, dan juga jalan provinsi.

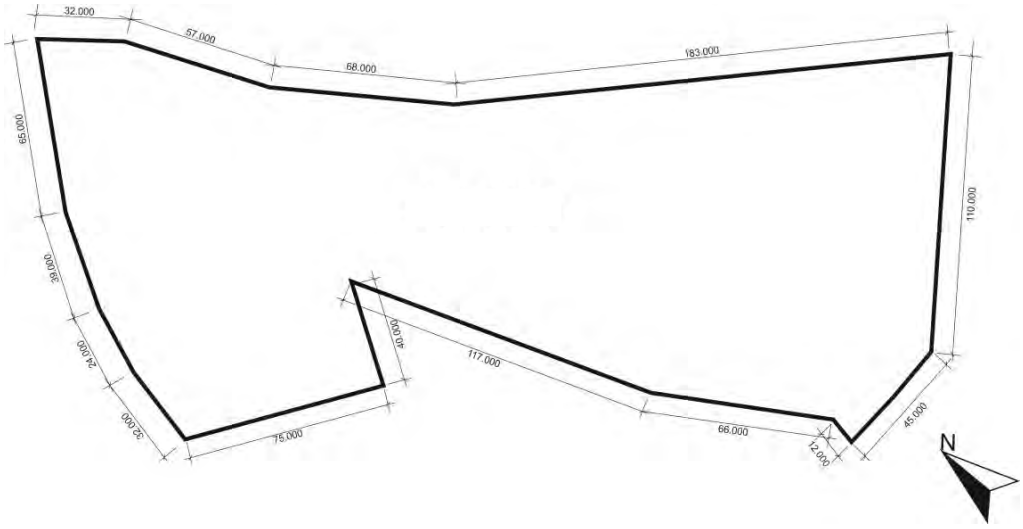
Kebutuhan akan terminal dirasa sangat perlu. Hal ini mengingat perkembangan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung khususnya Kabupaten Bangka yang kian pesat, baik dari pertumbuhan jumlah penduduk maupun peningkatan kunjungan pada sektor pariwisata. Harus diimbangi dengan ketersediaan sarana penunjang, khususnya berupa terminal yang layak dan kemudian diharapkan terminal tersebut dapat menjadi bagian dari identitas Kabupaten Bangka. Terminal harus menjadi bagian terpenting dari daerah, sehingga perlu dilakukan perencanaan, dan perancangan yang mengedepankan nilai-nilai budaya dan tradisi.

Terminal harus merefleksikan kekhasan Kabupaten Bangka sebagai wilayah dibangunnya terminal. Baik itu merefleksikan nilai sosial dan budaya, potensi alam daerah berupa pertambangan timah dan juga yang lainnya. Apalagi site kawasan terpilih merupakan kawasan pasca tambang timah, yang mana Bangka Belitung merupakan penghasil timah terbesar kedua di dunia. Sehingga potensi pertambangan timah ini sangat mudah dikenal banyak orang. Oleh sebab itu, dengan site terpilih yang berada dikawasan pasca tambang timah dan juga Bangka Belitung sebagai penghasil timah terbesar. Maka hal tersebut harus menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari rancangan terminal, yang dikemudian diharapkan terminal yang berada dikawasan pasca tambang timah ini, dapat menjadi identitas yang tidak dapat terpisahkan.



Gambar 1. 6 Master Plan Kawasan Pasca Tambang

Sumber: (Bagaskara, Comfortable City Konsep Pembentuk Kawasan Peri Urban yang Aman, Sehat dan Menyenangkan, 2019) yang telah dimodifikasi penulis



Gambar 1. 7Site Perencanaan Pengembangan Kawasan Terminal 5 Ha

Sumber: Rusdi, Kadus Air Bakung 2020

1.3.4 Kawasan Pasca Tambang

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan provinsi dengan potensi timah terbesar di Indonesia bahkan Dunia. Pesatnya eksploitasi tambang timah ini sudah dimulai sejak jaman penjajahan Belanda hingga pada tahun 2002 ketika pemerintah daerah memberikan jalan lebih mudah kepada warga setempat dan perusahaan swasta skala kecil agar dapat ikut berpartisipasi dalam mengeksploitasi lahan pertambangan timah untuk memperbaiki perekonomian masyarakat Bangka secara umum.

Lubang-lubang bekas tambang timah, menjadikan Babel salah satu provinsi tertinggi di Indonesia dengan lahan rusak dengan kondisi kritis atau sangat kritis, yakni kurang lebih 1.053.253,19 Ha atau 64,12 persen luas daratan Babel. Sementara itu dalam Buku Data Statistik Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2015, jumlah kolong ada 192 kolong dengan luas 1 Ha hingga 22 Ha. Kolong-kolong tersebut ada yang sudah dimanfaatkan dan belum dimanfaatkan.

Mengacu kepada **Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Bangka tahun 2010-2030**. Pada pasal 91 point B menjelaskan bahwa, kawasan paska tambang wajib dilakukan rehabilitasi (reklamasi dan/atau revitalisasi) sehingga dapat digunakan kembali untuk kegiatan lain. Berdasarkan pasal dan point yang dijelaskan, bahwa area pasca tambang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan lain, dengan melakukan revitalisasi ataupun reklamasi. Sehingga dalam perancangan terminal, didasarkan pada penyesuaian konsep reklamasi. Selain itu, untuk mendukung konsep reklamasi/restorasi/revitalisasi, dilakukan dengan penerapan *tools greenship neighborhood.*

Penerapan *greenship tools* pada area pasca tambang, muncul karena keterbutuhan untuk perbaikan lahan dan juga dalam mewujudkan kenyamanan pada bangunan. Pada satu sisi, kawasan pasca tambang harus di perbaiki, sisi lain bangunan harus nyaman dan dapat merespond lingkungan setempat. Oleh sebab itu, maka konteks pasca tambang memunculkan variabel desain. Variabel desain yang di turunkan dari *greenship tools* tersebut, kemudian dipilih atau digunakan yang sekiranya relevan untuk diterapkan dalam konteks usaha perbaikan kawasan pasca tambang dan juga kenyamanan ruang. Pada beberapa bagian variable desain tersebut, ada beberapa bagian yang dimodifikasi namun tidak mengurangi ketentuan minimum yang harus diterapkan, tetapi dengan melakukan peningkatan minimum pada point tertentu tanpa melewati batas maksimum yang diturunkan *greenship tools.* Penyesuaian modifikasi tersebut juga dikomparasikan dengan ketentuan RTRW Kabupaten Bangka yang berkaitan dengan *tools* terkait. Kemudian penentu yang membedakan penerapan *greenship tools* pada area biasa dan pasca tambang, yaitu pada *setting* analisis. Sehingga dalam konteks penyelesaiannya berbeda. Perbedaan tersebut kembali menyesuaikan dengan kebutuhan site pasca tambang dengan melakukan modifikasi indikator penyelesaian yang diturunkan dari *greenship tools.*

Kawasan perancangan ini merupakan kawasan yang masuk kedalam zona kegiatan pertambangan dahulunya, dan sekarang kegiatan tersebut sudah tidak

beroperasi lagi sehingga menjadi kawasan pasca tambang. Sesuai dengan pemetaan masterplan yang sudah saya buat sebelumnya, kawasan ini meliputi zona perekonomian, zona perumahan dan lain sebagainya, termasuk zona yang akan dirancang pada kesempatan kali ini yaitu zona transportasi yang akan dijadikan sebuah terminal.

Lokasi site yang berada pada kawasan lokasi pasca tambang, akan memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda dengan kawasan disekitarnya. Seperti area yang lebih gersang dan panas, kondisi lingkungan yang memiliki suhu permukaan tanah yang tinggi dan paparan radiasi matahari yang lebih besar dari kawasan disekelilingnya, karena minim perimbun dan juga ekologi lahan yang sudah tidak sesuai dengan aslinya. Oleh karena itu, bukan hanya beban wisata, tetapi juga beban lingkungan yang memiliki karakter khusus (pasca tambang) yang kaitannya dengan kenyamanan termal dan juga visual. Karena lubang pasca tambang yang berupa galian, galian tersebut Nampak kontras dengan warna cerahnya, sehingga membuat mata merasa tidak nyaman saat terjadi kontak dengan site pasca tambang.

Maka penting untuk dilakukan penanganan khusus yang menjawab kebutuhan dalam peningkatan beberapa hal. Salah satunya dalam hal perbaikan kualitas lingkungan, karena site berada dilokasi pasca tambang timah tentu kondisinya tidak seperti site biasanya. Panas bukan hanya datang dari atas (matahari), tetapi juga berasal dari panas permukaan tanah. Selain itu, minimnya vegetasi perimbun menyebabkan semakin menambah kesan panas yang menyebabkan rasa kurang nyaman pada site tersebut. Sehingga perlu dilakukan perancangan dengan penerapan *tools-tools greenship neighborhood* seperti *appropriate site development, water conservation dan juga indoor health and comfort.* Karena dengan penerapan tools-tools tersebut masalah pada lokasi perancangan terminal tipe B di kawasn pasca tambang dapat terselesaikan.

Diharapkan dengan penyelesaian tersebut, kualitas kenyamanan bangunan, baik dalam hal termal maupun visual memberikan kenyamanan kepada pengguna, sehingga memberikan kesan dan pengalaman ruang yang lebih kepada pengguna. Selain itu, pengguna mendapatkan sebuah cerita dari sebuah terminal dan sebuah cerita dari sebuah akibat yaitu menunggu. Jadi, terminal bis bukan hanya mengedepankan sirkulasi kendaraaan, namun juga mempertimbangkan kenyamanan pengguna. Sehingga pengguna yang menggunakan bukan hanya datang duduk dan pergi.

1.3.5 Terminal Sebagai Sarana Pendukung Pariwisata dan Bagian dari Aktivitas Kepariwisataan

Menurut data yang diperoleh dari Staf Ahli Menteri Koordinator Kemaritiman dan Sumber Daya. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masuk dalam jajaran peringkat sepuluh besar destinasi wisata tanah air pada tahun 2015. Tentunya dengan adanya hal tersebut, akan memberikan pengaruh pada jumlah wisatawan yang datang ke Bangka Belitung, yang mana orang semakin penasaran dengan provinsi ini.

Terminal sebagai bagian dari pariwisata, hal tersebut karena terminal tersebut berada pada lokasi pasca tambang. Lokasi pasca tambang yang menyisakan lubang tambang yang sudah menjadi danau, dapat dimanfaatkan sebagai salah satu daya tarik dari terminal tersebut. Danau tersebut dapat menjadi bagian dari pariwisata Bangka yang terdapat pada zonasi kawasan terminal. Dengan penataan dan perancangan yang baik, danau tersebut dapat menjadi daya Tarik dan dapat menjadi ikon dari terminal tersebut dan memberi kekhasan kawasan terminal ini. Sehingga selain fungsi terminal sebgai penyedia sarana transportasi darat, area transit dan mendukung pergerakan pariwisata Kabupaten Bangka. Terminal ini dapat menjadi bagian dari pariwisata kabupaten Bangka itu sendiri, karena ketersedian potensi danau tambang. Dimana tambang timah merupakan sebuah bagian yang tidak dapat terpisahkan dari Kabupaten Bangka dan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Tetapi, kenyataannya ketersediaan moda transportasi dan fasilitas pendukung mobilitas wisatawan lainnya kurang tersedia. Sehingga, banyak orang yang takut terlebih dahulu sebelum mengunjungi Bangka Belitung dikarenakan terbatasnya pilihan moda transportasi darat. Kemudian dengan terbatasnya hal tersebut, menyebabkan harga ongkos moda transportasi darat meningkat.

Banyak dari wistawan juga sulit membedakan Bangka Belitung dengan kota lainnya, selain mengenal dari pariwisata dan kulinernya. Hal ini karena minim tersedianya fasilitas, media ataupun sebagainya, yang memberikan info atau atau menjadi penanda dari pada Bangka Belitung.

Maka penting untuk dilakukan *branding* daerah, selain untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan, juga menjadi penanda yang menjadi identitas suatu kawasan atau daerah. Sehingga orang yang melihat hal tersebut, langsung paham dan menyadari bahwa mereka berada di suatu tempat yang sesuai dengan tujuan mereka. Selain itu, dengan adanya branding ini, wisatawan dapat teredukasi dan menjadi paham tentang lokasi tersebut secara garis besar, karena memang hal tersebut tidak akan terwadahi semua.

Oleh sebab itu, untuk mendukung Provinsi Bangka Belitung khususnya Kabupaten Bangka untuk menjadi daerah wisata favorit dan untuk memudahkan mobilitas wisatawan. Diperlukan sebuah terminal sebagai sarana jasa transportasi darat, yang memberikan kesan terhadap pengguna dengan penyajian identitas daerah yang memudahkan wisatawan untuk mengenal Bangka secara umum. Memberikan pengalaman terhadap pengguna dalam hal kenyamanan dan visual yang memanfaatkan potensi kawasan berupa pasca tambang. Selain itu dengan perancangan terminal ini, dapat menjadi sarana promosi pariwisata ketingkat yang lebih luas. Orang-orang yang sebelumnya takut untuk datang ke Bangka Belitung karena hal transportasi, sudah tidak takut untuk datang, karena penyediaan sarana dan fasilitas penunjang transportasi. Kemudian diharapkan dapat memberikan pengalaman, kenyamanan dan pengetahuan, karena merupakan impelemtasi dari kehidupan bersosial dan budaya Bangka, dan juga arsitektur yang

merepresentasikan Kabupaten Bangka. Sehingga terminal dapat menjadi bagian media promosi Kabupaten Bangka khususnya dan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada umumnya.

1.3.6 Keberlanjutan Lingkungan untuk Terminal di Kawasan Pasca Tambang

Keberadaan lokasi terpilih yang merupakan diarea pasca tambang tentunya akan memberikan keunikan, ketertarikan dan pengalaman khusus terhadap pengguna. Selain pengguna menjadi tau kondisi kegiatan pasca tambang dan dapat mengimajinasikan saat terjadinya proses menambang. Tentunya kawasan pasca tambang memiliki karakter yang berbeda dengan kawasan biasa. Hal ini karena banyak hal yang hilang, yang seharusnya tersedia pada kawasan bukan tambang. Misalnya ketersediaan unsur hara, ketersediaan air yang minim zat-zat tertentu, vegetasi lokal atau eksisting yang berada pada kawasan tersebut.

Pemerintah melakukan berbagai upaya dalam hal usaha mengembalikan kondisi lingkungan sebaik mungkin, yaitu dengan cara reklamasi lahan dengan metode reboisasi dan restorasi. Reklamasi dan restorasi dilakukan dengan pemanfaatan potensi lokal kawasan sendiri dengan pemanfaatan potensi air dari danau pasca tambang, penggunaan vegetasi lokal daerah yang juga memberikan ciri dan kekhasan lokal daerah. Reklamasi dan restorasi juga dilakukan dengan melakukan perbaikan ekologi kawasan terlebih dahulu dengan melakukan treatment khusus yang sesuai dengan kebutuhan dan peruntukkan kawasan. Pembangunan terminal tentunya akan memberikan dampak tersendiri dengan lingkungan. Tetapi bagaimana resiko dari dampak tersebut dapat seminimalisir mungkin ditekan dengan penyeimbangan antyara pembangunan dan pelestarian. Memperhatikan peraturan penggunaan lahan dan regulasi penggunaan lahan sehingga dengan adanya pembangunan dapat menjadi simbiosis mutualisme antara bangunan dengan alam lingkungan.

Maka penting untuk dilakukan perencanaan dan perancangan dalam menghadapi perencanaan terminal dikawasan pasca tambang, yang

notabenenya merupakan lahan negatif. Metode atau konsep yang tepat yaitu mengunakan metoda pendekatan *green building* dengan *penerapan greenship tools* yang mana kedepan dengan adanya bangunan terminal, bukan berarti menambah permasalahan pada kawasan, tetapi memberikan *impact* yang positif pada kawasan dan sekitarnya. Sehingga terjadi sebuah sinergi antara bangunan, manusia, dengan lingkungan.

Seperti kutipan dari konsep pembangunan berbasis *green growth* yaitu "Pembangunan berkelanjutan melakukan pembangunan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kebutuhan untuk generasi di masa mendatang dengan menitikberatkan pada daya dukung lingkungan, pencapaian keadilan sosial, berkelanjutan ekonomi dan lingkungan". *Sustainable* mempunyai potensi dalam hal kelestarian yang mana juga menjadi program pemerintah dalam usaha restorasi lahan dan juga keseimbangan lingkungan dengan melakukan konservasi sumber daya alam pada area pasca tambang. Sehingga dirasa dapat menyelesaikan permasalahan site yang berada di kawasan pasca tambang, yang mana memang sudah seharusnya dilakukan usaha pengembalian fungsi lahan.

1.3.7 Konsep Green Building Upaya Mewujudkan Kawasan yang Sustainable

Perancangan terminal nantinya akan mengusung konsep sustainability, untuk mendukung keberhasilan konsep sustainable yang merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari konsep green building. Konsep ini menawarkan bagaimana terciptanya sebuah bangunan, tetapi tetap mengedepankan keterseimbangan, dan keberlanjutan kawasan pasca tambang.

Konsep ini juga dapat mendukung termanfaatkannya potensi yang ada pada site, yaitu berupa danau pasca tambang. Danau pasca tambang ini dapat menjadi sumber air alternatif, sebagai penampung air hujan dan bahkan dengan pemanfaatan yang baik dan benar, dapat menghemat penggunaan air lansekap. Air danau pasca tambang ini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan perawatan tumbuhan yang ada pada lokasi site. Bahkan dapat digunakan oleh manusia dengan

pengelolaan yang baik dan benar. Penerapan konsep *green building* dilakukan karena mempertimbangkan keuntungan penerapan, dimana konsep *green building* dapat menyelesaikan segala permasalahan dalam mewujudkan *green* arsitektur. Namun pada penerapan konsep *green building* yang diturunkan dari *greenship neighborhood*, terdapat kriteria dan *tools* yang dilakukan modifikasi, menyesuaikan kebutuhan kawasan.

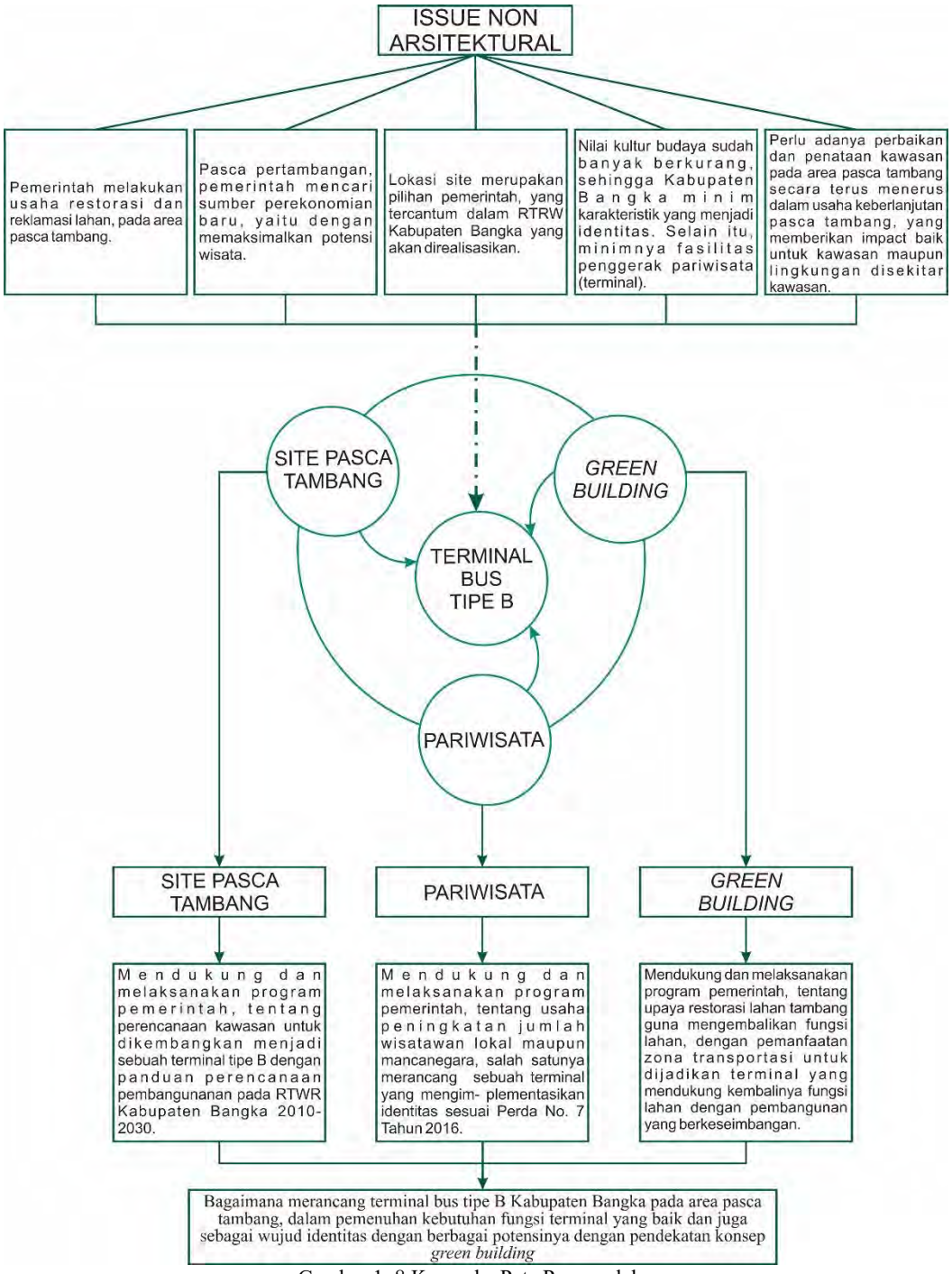
Perancangan kawasan dan bangunan terminal tipe B kabupaten Bangka, dengan melakukan pendekatan *green building* sebagai solusi penyelesaian. Hal ini karena pada konsep *green building* terdapat tujuan dan maksud untuk membuat dan menjadikan bangunan atau kawasan yang *sustainable.* Hal tersebut satu visi dengan usaha pemerintah dalam usaha restorasi lahan dan mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Sehingga dirasa tepat jika melakukan pendekatan *green building*, dan melakukan penerapan kriteria dan juga tools-tools yang ada, seperti *appropriate site development, water conservation* dan *juga indoor health and comfort* yang mana terdapat tools-tools penyelesaian, sehingga hal tersebut dirasa tepat dalam penyelesaian rancangan kawasan.

Berdasarkan uraian di atas, penting untuk dilakukan pada perancangan dikawasan pasca tambang yang notabenenya merupakan lahan rusak. Sehingga selain perancangan terminal tipe B tercapai, tetapi juga usaha restorasi lahan pasca tambang dapat terwujud. Bangunan dapat berfungsi dengan maksimal, lingkungan menjadi lebih baik , sehingga dapat mendukung fungsi bangunan terminal. Untuk mendukung hal tersebut, bukan hanya memaksimalkan pada rancangan bangunan terminal, namun juga pada tata lansekap yang juga akan mendukung dan memberikan dampak kepada fungsi terminal yang lebih optimal.

1.4 Peta Persoalan

Isu perancangan diperoleh pada sebuah dasar yang mutlak, yaitu site berada di kawasan pasca tambang. Selanjutnya pada peraturan pemerintah yang tertuang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah kabupaten Bangka yang salah satunya berisi tentang rencana pembangunan dan peningkatan tipe terminal dari tipe C menjadi tipe B. Selain itu

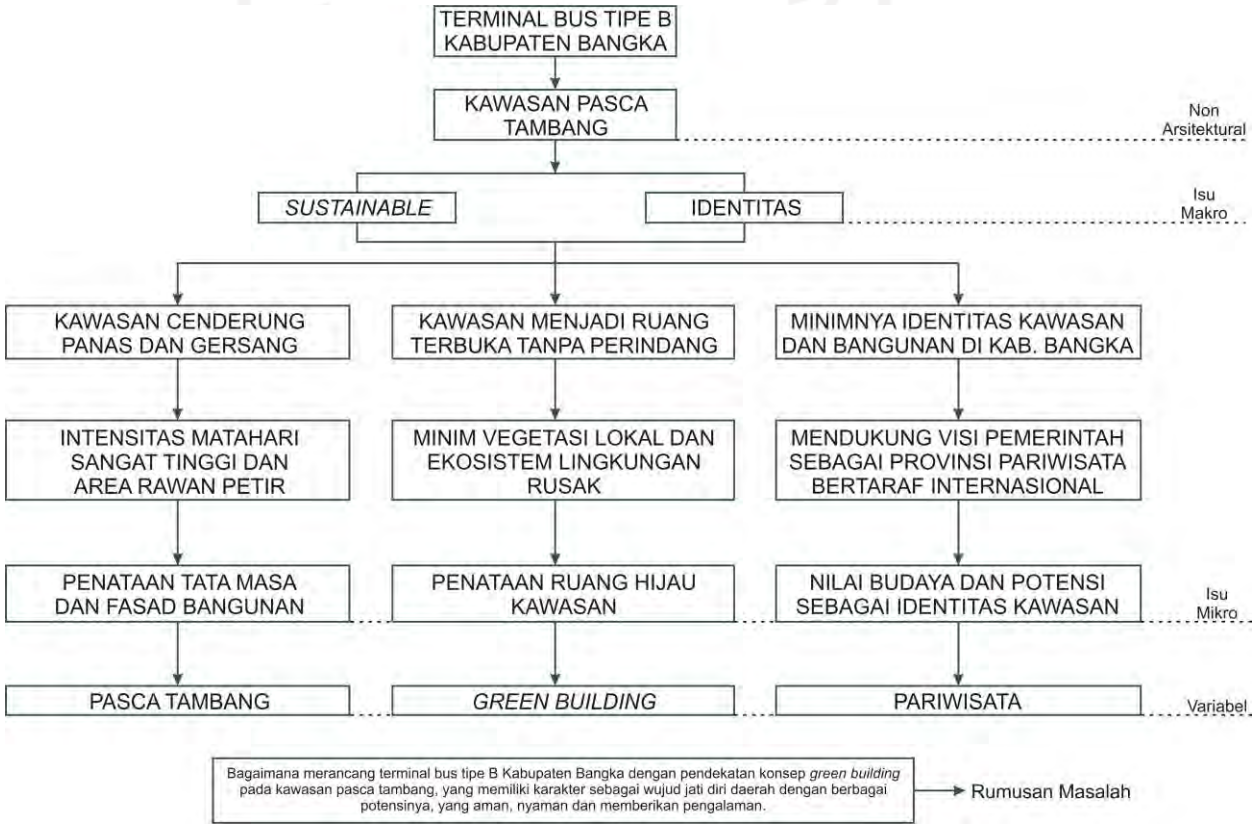
usaha pemerintah dan pihak terkait dalam usaha restorasi dan reklamasi lahan pasca tambang. *Sustainablility* merupakan isu yang menjadi dasar dalam perancangan terminal dalam mendukung usaha pemerintah dalam hal perbaikan kualitas lahan dan juga mewujudkan rencana yang tertuang dalam RTRW yaitu sebuah terminal bus.



Gambar 1. 8 Kerangka Peta Permasalahan

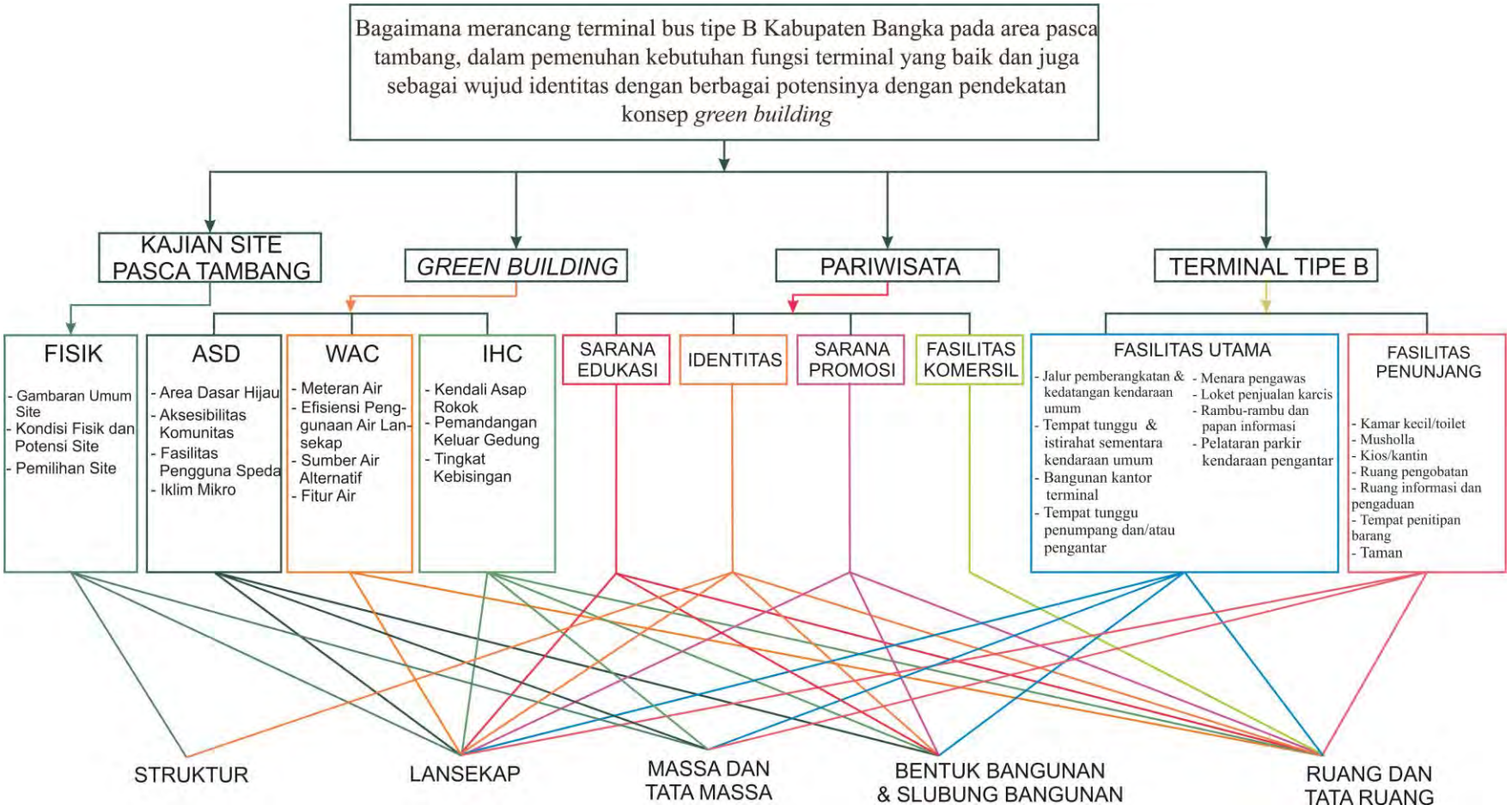
1.5 Peta Isu

Dari isu permasalahan yang telah dikaji di atas, maka di tentukan rumusan masalah dari isu-isu yang ada. Yaitu dengan melakukan perancangan terminal bus tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, dengan pendekatan konsep sustainable dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan dapat mewadahi mobilitas pengguna secara efisien dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya. Diharapkan dengan rumusan permasalahan ini dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan permaslahan perencanaan pembangunan terminal di area pasca tambang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta perumusan masalah sebagai berikut:



Gambar 1. 9 Peta Issu

1.6 Peta Skema Konflik



Gambar 1. 10 Kerangka Skema Konflik

Dalam merancang sebuah bangunan dapat dijabarkan melalui beberapa isu atau keinginan bagaimana bangunan yang di rancang akan dibuat. Isu yang didapatkan berasal dari data hasil wawancara dan studi literatur. Terdapat 4 (empat) variabel utama yaitu bagian yang tidak dapat terpisahkan dari rencana rancangan bangunan hingga selesai, bahkan setelah proses perancangan dan juga saat bangunan tersebut digunakan. Dari variabel tersebut bagaimana struktur ruang yang akan dibuat berasal dari isu-isu yang ada dan seperti apa, kebutuhan yang ada dan lainnya. Dalam hal penjabaran isu-isu ini dapat ditarik permasalahan khusus.

1.7 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka ada hal-hal yang harus dikaji, baik dari segi perencanaan maupun desain yang sesuai dengan standar kenyamanan dan keselamatan baik untuk bangunan dan pengguna dan juga terutama pada perancangan, penataan dan bentuk ruang pada sebuah terminal pada kawasan pasca tambang. Dengan demikian, dalam perancangan ini secara sistematis perancang dapat merumuskan sebagai berikut:

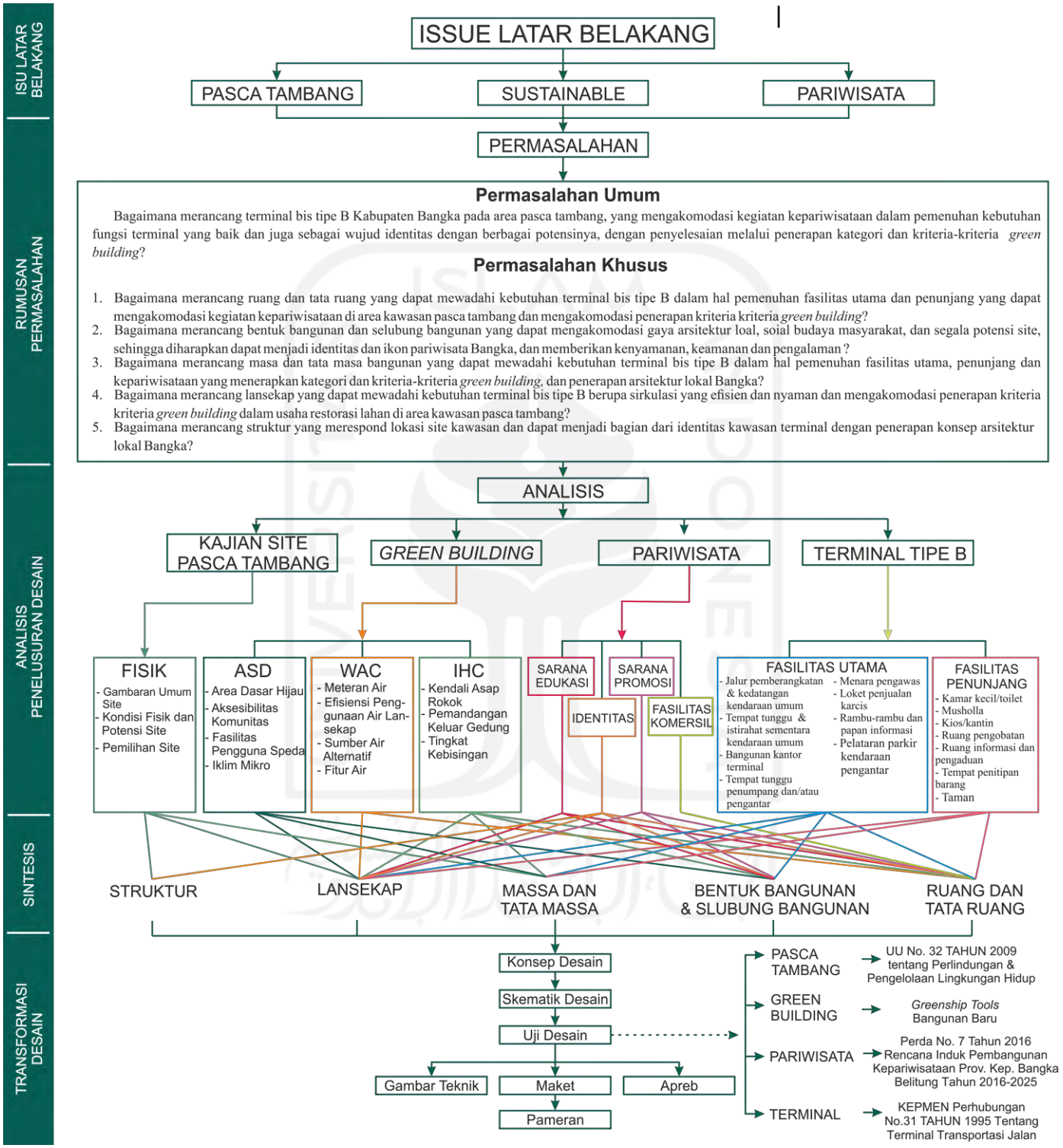
1.7.1 Rumusan Masalah Umum

Bagaimana merancang terminal bis tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, yang mengakomodasi kegiatan kepariwisataan dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya, dengan penyelesaian melalui penerapan kategori dan kriteria-kriteria *green building*?

1.7.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana merancang ruang dan tata ruang yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama dan penunjang yang dapat mengakomodasi kegiatan kepariwisataan di area kawasan pasca tambang dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building*?
2. Bagaimana merancang bentuk bangunan dan selubung bangunan yang dapat mengakomodasi gaya arsitektur loal, soial budaya masyarakat, dan segala potensi site, sehingga diharapkan dapat menjadi identitas dan ikon pariwisata Bangka, dan memberikan kenyamanan, keamanan dan pengalaman?
3. Bagaimana merancang masa dan tata masa bangunan yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama, penunjang dan kepariwisataan yang menerapkan kategori dan kriteria-kriteria *green building,* dan penerapan arsitektur lokal Bangka?
4. Bagaimana merancang lansekap yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B berupa sirkulasi yang efisien dan nyaman dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building* dalam usaha restorasi lahan di area kawasan pasca tambang?
5. Bagaimana merancang struktur yang merespond kondisi lokasi site kawasan dan dapat menjadi bagian dari identitas kawasan terminal dengan penerapan konsep arsitektur lokal Bangka?

1.8 Kerangka Metoda Perancangan



Gambar 1. 11 Kerangka Metoda Perancangan

Dapat dilihat pada skema perancangan di atas proses penyelesaian perancangan terminal tipe B pada area pasca tambang dengan penyelesaian menggunakan *tools-tools greenship* bangunan baru dan juga standar kepariwisataan menurut peraturan undang-undang. Dimana pada penyelesaian masalah tersebut sebelumnya melalui proses analisis dan juga pengkajian sehingga dapat terselesaikan dengan penyediaan struktur yang mempertimbangkan kondisi site. Tata lansekap yang menjawab kebutuhan site, penyelesaian menggunakan *tools greenship,* yang kemudian bentuk bangunan dan slubungnya mempertimbangkan aspek site*, green building,* kebutuhan pariwisata dan juga yang paling penting fasilitas utama dan penunjang terpenuhi.

Tabel 1. 1 Skema Uji Desain 2020

	Variabel	Parameter	Lingkup Uji Desain	Jenis Kebenaran	Model	Alat Uji	Prosedur	Pemaknaan
Perancang terminal bus tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya dengan pendekatan konsep *sustainable*	Kajian Site Pasca Tambang	Gambaran Umum Site	Lansekap	Logic	3D Digital	UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan & Pengelolaan Lingkungan Hidup	Mencari peraturan yang berkaitan pasca tambang, mencari peraturan ketentuan peruntukkan site dan peraturan retorasi lahan	Dikatakan berhasil jika Mengikuti ketentuan peruntukkan site dan peraturan retorasi lahan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
		Kondisi Fisik dan Potensi Site	Lansekap	Logic	3D Digital			
		Pemilihan Site	Lansekap	Logic	3D Digital			
	Green Building	ASD	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital	*Greenship Tools New Building*	Mencari jurnal dan informasi tentang pendekatan konsep green building dan penerapannya	Dikatakan berhasil jika dilakukan upaya Efisiensi penggunaan energi dan lahan yang dimanfaat sebaik mungkin
		WAC	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital			
		IHC	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital			
	PARIWISATA	Fasilitas Edukasi	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital	Perda No. 7 Tahun 2016 Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Prov. Kep. Bangka Belitung Tahun 2016-2025	Mencari jurnal dan peraturan tentang pengembangan dan pembangunan sektor pariwisata	Dikatakan berhasil jika tersedianya ruang yang sesuai dengan upaya peningkatan kunjungan wisatawan ke Kabupaten Bangka
		Identitas	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital			
		Fasilitas Promosi	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital			
		Fasilitas Komersial	Bangunan	Logic	3D Digital			
	Terminal Tipe B	Fasilitas Utama	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital	KepMen Perhubungan No.31 TAHUN 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan	Mencari jurnal dan peraturan tentang standar minimal terminal tipe B	Dikatakan berhasil jika tersedianya ruang dan fasilitas persyaratan terminal tipe B
		Fasilitas Penunjang	Lansekap dan bangunan	Logic	3D Digital			

1.9 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dalam perancangan terminal baru Kabupaten Bangka pada kawasan pasca tambang adalah merancang terminal bis tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya, dengan penyelesaian melalui penerapan kategori dan kriteria-kriteria *green building*

1.10 Sasaran Perancangan

Adapun sasaran perancangan berdasarkan latar belakang, isu kawasan perancangan, isu variabel, rumusan masalah, skema rancangan dan tujuan perancangan, penelitian ini diharapkan dapat memenuhi sasaran yang harus dipenuhi yaitu:

- Merancang ruang dan tata ruang yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama dan penunjang yang dapat mengakomodasi kegiatan kepariwisataan di area kawasan pasca tambang dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building.*
- Merancang bentuk bangunan dan selubung bangunan yang dapat mengakomodasi gaya arsitektur loal, soial budaya masyarakat, dan segala potensi site, sehingga diharapkan dapat menjadi identitas dan ikon pariwisata Bangka, dan memberikan kenyamanan, keamanan dan pengalaman.
- Merancang masa dan tata masa bangunan yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama, penunjang dan kepariwisataan yang menerapkan kategori dan kriteria-kriteria *green building,* dan penerapan arsitektur lokal Bangka.
- Merancang lansekap yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B berupa sirkulasi yang efisien dan nyaman dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building* dalam usaha restorasi lahan di area kawasan pasca tambang.
- Bagaimana merancang struktur yang merespond kondisi lokasi site kawasan dan dapat menjadi bagian dari identitas kawasan terminal dengan penerapan konsep arsitektur lokal Bangka.

1.11 Keaslian Penulis

Karya yang ditulis dapat dipastikan berbeda dengan karya yang telah ada sebelumnya. Beberapa karya tulis yang memiliki kesamaan tema dan bangunan yang sama dan bahan *referensi* untuk penulis sebagai berikut :

Tabel 1. 2 Keaslian Penulis

No.	Penulis/ Universitas	Tipe/ Judul	Komponen Fungsi	Variabel	Lokasi	Parameter	Perbedaan
1	La Ode Abdul Svukur /Universitas Islam Indonesia	Perancangan Terminal Bis Tipe A di Kodya Kendari Lanse-kap sebagai Elemen Pengendali Kenyamanan, Sirkulasi dan Visual Bangunan	Terminal bus dan lansekap	*green building* khususnya pada tools *Appropriate Site Development* dan *Indor Healt and Comfort*	Kodya Kendari	keterpaduan perencanaan lansekap dengan perencanaan bangunan terminal	Pada tulisan ini, perbe-daan yang ada adalah tipe terminal yang dirancang, dan juga pe-nekanan pada salah satu komponen

Tabel lanjutan 1. 2 Keaslian Penulis

No.	Penulis/ Universitas	Tipe/ Judul	Komponen Fungsi	Variabel	Lokasi	Parameter	Perbedaan
2	Guntur Bayu Tri Bewancoko /Universitas Islam Indonesia	Terminal Bus Tipe A Kabupaten Ngawi: Pendekatan pada Kenyamanan Visual yang Menimbulkan Kesejukan	Terminal Bus	Kenyamanan Visual yang Menimbulkan Kesejukan	Ngawi	kenyamanan visual kepada penumpang	Pada tulisan ini, perbedaan yang ada adalah pada tipe terminal yang dirancang dan juga pendekatan yang dilakukan
3	Zuama Brillian/ Universitas Islam Indonesia	Terminal Bis dan Tempat Transit Kendaraan di KAB. INDRAMAYU	Terminal bis dan tempat transit kendaraan	Potensi alam	Indramayu	suasana yang rekreatif, berkarakter alam pantai	Pemanfaatan potensi alam sebagai salah satu faktor utama rancangan
4	FITRIONO/ Universitas Islam Indonesia	Redesain Terminal Bis Cilacap Penekanan pada optirnasi ruang tunggu Penumpang dan ruang sirkulasi	Terminal bis, ruang tunggu penumpang		Cilacap	Penekanan pada optirnasi ruang tunggu Penumpang dan ruang sirkulasi	Penekanan hanya pada aspek tertentu, yaitu pada optimasi ruang tunggu
5	Irawan Limas/ Universitas Islam Indonesia	Pengembangan Terminal Induk di Kota Bojonegoro: Penekanan Pada Efisiensi Lahan	Terminal bis	Efisiensi penggunaan lahan	Bojonegoro	Efisiensi penggunaan lahan terminal, tetapi dapat mewadahi kegiatan di dalam hingga 15 tahun kedepan	Penulis hanya melakukan pendalaman perancangan pada aspek efisiensi lahan

1.12 Gambaran Awal Perancangan

1.12.1 Lingkup Wilayah

Lokasi yang dijadikan sebagai rencana perancangan terminal berada di kawasan lokasi pasca tambang yang berada di Desa Air Ruai, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, yang secara administratif berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Lokasi ini merupakan lokasi yang sudah dipilih pemerintah kabupaten dan sudah dilakukan pembebasan lahan, pembersihan, dan pemadatan tanah kawasan perencanaan. Kawasan ini dipilih karena merupakan daerah pengembangan kawasan perkotaan dan berbatasan langsung dengan kecamatan ibukota kabupaten dan juga jalur untuk menuju kabupaten lainnya.



Gambar 1. 12 Site Terminal Baru

Sumber: Bagaskara, 2020



Gambar 1. 13 Peta Jenis Jalan Terminal Baru

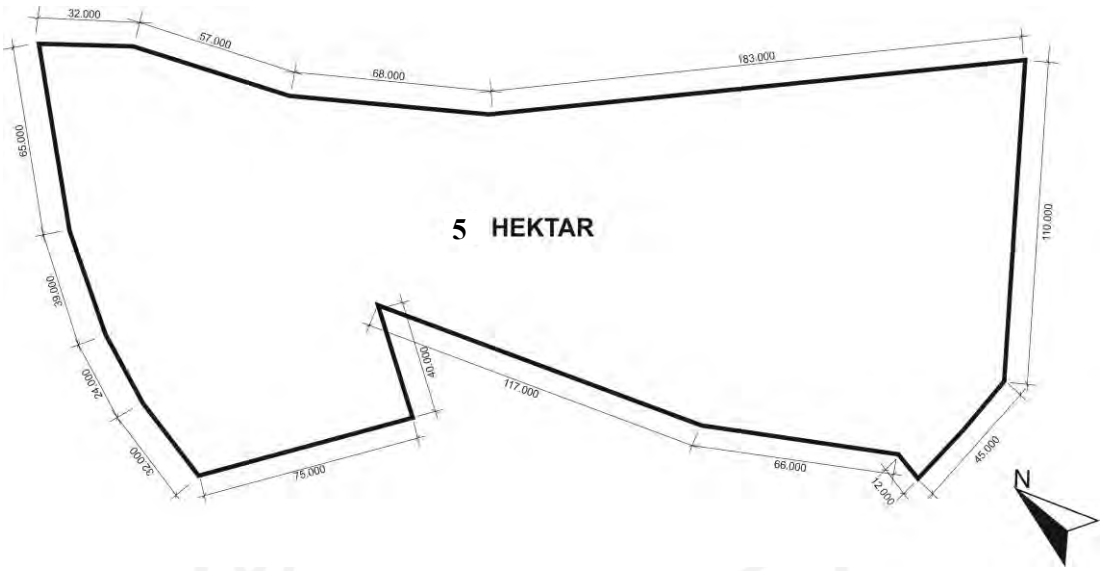
Sumber: Bagaskara, 2020

Lokasi berada di Kawasan area pasca tambang Desa Air Ruai, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka dengan batasan sebagai berikut : sebelah utara dan barat Jalan KH. Agus Salim, sebelah



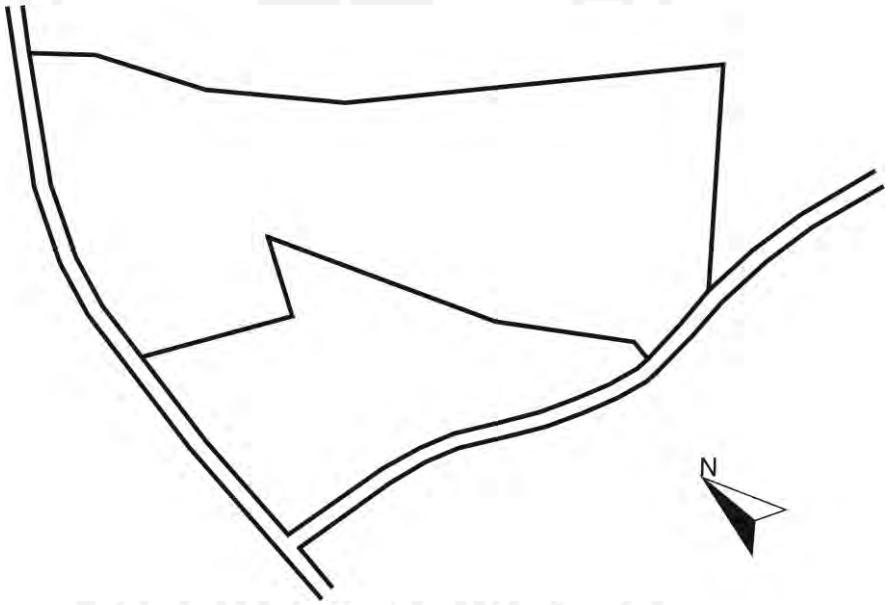
Gambar 1. 14 Peta Orientasi Terminal Baru

Sumber: Bagaskara, 2020



Gambar 1. 15 Site Perencanaan Pengembangan Kawasan Terminal

Sumber: Rusdi, 2020



Gambar 1. 16 Sirkulasi utama Kawasan Terminal

Sumber: Rusdi, 2020

Site yang dijadikan lahan untuk pembangunan terminal berukuran ±5 Ha yang mana site tersebut tidak berbentuk persegi. Pada sisi barat site berbatasan langsung dengan Jalan KH. Agus Salim yang berstatus jalan provinsi, dan sisi sebelah selatan berbatasan langsung juga dengan jalan jalan provinsi. Sehingga dengan melihat potensi jalan tersebut, site terpilih merupakan site yang cukup strategis, sehingga mobilitas pengguna yang akan datang ataupun pergi dari terminal terasa mudah.

Kondisi site sekarang merupakan sebidang tanah kosong, sebagian dari luasan site sudah dilakukan proses pemadatan atau penimbunan, dan sisanya masih berupa hutan dan semak-semak. Pada waktu-waktu tertentu, site tersebut dimanfaatkan oleh warga ataupun pemerintah setempat, untuk dilaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu. Selain itu, aktivitas yang sering di jumpai hamper setiap hari yaitu, site tersebut sering dijadikan sebagai lokasi latihan mengemudi karena site berupa tanah lapang.

Berikut data hasil survey beberapa titik perbatasan dan tampak depan lokasi site terpilih, kawasan pengembangan perancangan Terminal Tipe B Kabupaten Bangka.



Gambar 1. 17 Peta View Kawasan Terminal

Sumber: Rusdi, 2020







Gambar 1. 18 Eksisting Kawasan Terminal

Sumber: Siswanto, 2020

Pada sisi timur laut, merupakan jaringan sungai yang berukuran kecil yang memiliki lebar 4-6 meter dan lebar muka air pada kondisi normal yaitu 2 meter. Tampak sungai terdapat pada foto G. Bentuk yang tidak persegi ini tentunya memberikan tantangan dalam penataan massa bangunan, orientasi yang mempertimbangkan potensi dan konsep lainnya, dan juga tata sirkulasi serta lansekap kawasan yang tentu akan berpengaruh kepada orang-orang yang beraktivitas di kawasan terminal.

Dalam perencanaan kawasan ini, perancangan kawasan telah dilakukan dalam studio perancangan 7 dan sudah didapatkan hasil regulasi yang sesuai dan tepat tentang fasilitas yang ada di kawasan. Menurut dari buku "Comfortable City Konsep Pembentuk Citra Kawasan Peri Urban yang Aman, Sehat dan Menyenangkan" yang dibuat oleh Muhammad Dwiki Bagaskara, bahwa ketentuan peraturan zonasi untuk zona transportasi adalah:

1. Merupakan sarana yang menyediakan fasilitas publik kepada masyarakat seperti ruang terbuka publik, musholla, area olahraga dan lainnya yang mendukung kebutuhan warga masyarakat
2. Penzonasian berdasarkan jumlah penduduk yang mendominasi bagian kawasan, dan kebutuhan dihitung berdasarkan kebutuhan dan standar ketersediaan fasilitas tersebut
3. Lokasi fasilitas terminal disesuaikan dengan peraturan RTRW Kabupaten Bangka 2010-2030
4. Lebar jalan lingkungan minimal 8 (delapan) meter
5. Koefisien dasar bangunan (KDB) maksimal 70% (tujuh puluh persen)
6. Koefisien lantai bangunan (KLB) maksimal 2,8 (dua koma delapan)
7. Ketinggian bangunan maksimal 4 (empat) lantai
8. Koefisien dasar hijau (KDH) minimal 40% (empat puluh persen)
9. Garis sempadan bangunan (GSB) terhadap jalan 6 (enam) meter.

Berdasarkan peraturan yang ada, KDB yang akan diambil adalah 60%, KDH 40%, dan KLB 2.8, karena pertimbangan dalam pengambilan salah satu indikator appropriate site development pada rancangan. Dalam pengembangan perancangannya, bangunan ini harus dapat mewadahi 4 (empat) variabel utama karena merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari rencana rancangan bangunan hingga selesai, dan dapat digunakan. Bangunan terminal ini juga harus dapat memberikan nilai edukasi dari dari fasilitas-fasilitas yang tersedia. Bangunan ini juga dapat mewadahi pengguna dengan

menyediakan ruang-ruang yang nyaman dalam pada saat datang, menunggu sehingga memberikan pengalaman dan kenangan. Sedangkan untuk konsep bangunannya dengan pendekatan *sustainability* dan juga *green building,* desain akan mengikuti sesuai dengan kriteria tolak ukur *greenship neighborhood* bangunan baru. Selain itu, akan merancang desain yang unik, ikonik dengan penerapan-penerapan nilai budaya dan kearifan lokal. Kemudian diharapkan kawasan terminal ini dapat menjadi identitas kawasan dan daerah yang memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna.

Selain mengutamakan kepentingan pengguna bangunan. Perancangan kawasan terminal ini juga sebagai wujud dukungan kepada pemerintah yang berencana membangun terminal tipe B. Mendukung pemerintah dalah usaha restorasi dan reklamasi lahan, sehingga diharapkan adanya keterseimbangan antara rencana pembangunan dengan usaha restorasi. Perancangan ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi kawasan misalnya pencahayaan dan penghawaan. Sehingga desain dapat memaksimalkan potensi pencahayaan, kontrol dari udara panas dari luar, view dari bangunan dan juga kenyamanan termal. Lansekap juga menjadi salah satu unsur yang dipertimbangkan karena kaitannya dengan akses sirkulasi pengguna maupun penyedia jasa transportasi. Lansekap juga harus memilki unsur utama berupa vegetasi pohon untuk mendapatkan udara penyaring yang sehat.

BAB II

PENELUSURAN DAN PERSOALAN DESAIN

2.1 Terminal Bis

2.1.1 Tipologi Terminal Bis menurut Keputusan Mentri Perhubungan

Terminal bus adalah prasarana untuk angkutan jalan raya guna untuk mengatur kedatangan pemberangkatan pangkalannya kendaraan umum serta memuat atau menurunkan penumpang atau barang. Morlok (2005) menyatakan bahwa terminal dapat dianggap sebagai alat untuk memproses muatan dan penumpang dan lain-lain dari system transportasi yang akan mengangkut lalu lintas. Dalam proses tersebut, terminal melakukan berbagai fungsi seperti memuat penumpang atau barang ke dalam kendaraan dan sebagainya.

Dalam proses tersebut, terminal melakukan berbagai fungsi seperti memuat penumpang atau barang ke dalam kendaraan dan sebagainya. Proses ini memerlukan prosedur untuk mengatur operasi dan untuk menjamin bahwa semua fungsi dilakukan dengan cara yang sesuai dan urutan yang benar (Pramono, 2005).

2.1.1.1 Klasifikasi Terminal menurut Peranannya

a. Terminal Primer adalah terminal yang berfungsi melayani arus angkutan primer dalam skala yang besar, seperti antar kota antar provinsi

b. Terminal Sekunder adalah terminal yang berfungsi melayani arus angkutan sekunder dalam skala lokal/kota

Berdasarkan konteks seperti yang dijelaskan, terminal yang akan dirancang masuk kedalam kategori terminal skunder. Hal ini karena trayek angkutan jalan yang ada pada terminal tersebut, hanya melayani angkutan antar kota maulun angkutan lokal lainnya seperti angkutan desa dan angkutan kota.

2.1.1.2 Klasifikasi Terminal menurut Trayek Jangkauan Operasional Moda Angkutan

a. Terminal angkutan kota adalah merupakan titik temu dan titik sebar perjalanan dalam kota.

b. Terminal angkutan antar kota adalah merupakan titik temu dan titik sebar perjalanan antar kota yang satu dengan kota yang lain.

c. Terminal gabungan adalah merupakan terminal yang melayani perpindahan perjalan dalam kota ke perjalanan antar kota dan sebaliknya.

Berdasarkan penjelasan di atas, terminal yang akan dirancang ini merupakan terminal gabungan. Hal ini karena, jenis terminal ini merupakan terminal bertipe B yang mengakomodasi kegiatan angkutan mulai dari angkutan kota dalam provinsi, hingga ke skala yang paling kecil, yaitu angkutan desa.

2.1.1.3 Klasifikasi Terminal Berdasarkan Fungsi

1. Fungsi Terminal Menurut Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri, 1981 :
   a. Terminal Utama (induk) yaitu terminal yang berfungsi melayani arus penumpang jarak jauh (regional) dengan volume tinggi. Terminal ini bisaanya menampung 50-100 kendaraan perjam dengan luas kebutuhan ruang sebesar lebih kurang 10 Ha.
   b. Terminal Madya (menengah) yaitu terminal yang berfungsi melayani arus penumpang jarak sedang dengan volume sedang. Terminal ini bisaanya menampung 25-50 kendaraan perjam dengan luas kebutuhan ruang sebesar ± 5 Ha.
   c. Terminal Cabang (sub) yaitu terminal yang berfungsi melayani angkutan penumapang jarak pendek dengan volume kecil. Terminal ini menampung < 25 kendaraan perjam dengan luas kebutuhan ruang sebesar lebih kurang 2,5 Ha.
   d. Terminal Khusus yaitu terminal yang khusus melayani arus angkutan tertentu, seperti depot minyak Pertamina, dll.

Berdasarkan konteks seperti yang dijelaskan, terminal yang akan dirancang merupakan jenis terminal Madya. Hal ini dilihat dari rencana tipe

terminal yang akan dibuat bertipe b, dan juga dengan melihat jarak dan jangkauan trayek terminal yang melakukan kegiatan trasportasi AKDP, angkutan kota, angkutas perdesaan dan lain sebagainya. Selain itu lokasi perancangan terminal ini jika dilihat dari segi ukurannya yaitu sebesar 5,1Ha termasuk kedalam jenis terminal madya.

2. Fungsi Terminal berdasarkan peruntukkannya:
   a. Tempat bongkar muat penumpang atau muatan dari kendaraan transportasi.
   b. Memindahkan dari satu kendaraan ke kendaraan yang lain.
   c. Menampung penumpang dari waktu tiba sampai waktu berangkat.
   d. Proses perlengkapan untuk suatu perjalanan.
   e. Menyediakan sarana yang nyaman bagi penumpang misalnya pelayanan makanan.
   f. Menyiapkan dokumen perjalanan.
   g. Menyimpan kendaraan.
   h. Penjualan tiket bagi penumpang dan pengecekan pemesanan tempat
   i. Mengumpulkan penumpang dan barang di dalam grup ukuran ekonomis untuk diangkut dan menurunkan sesudah tiba di tempat tujuan.

Sehingga diperlukan sebuah terminal tipe B yang dapat mengakomodasi seluruh kegiatan dan kebutuhan pengguna pada terminal umum dan khususnya dengan merancang sebuah terminal yang dirancang dengan berdasarkan konteks kawasan dan kebutuhan.

2.1.1.4 Indikator Terminal Bis

Indikator terminal bis menjelaskan lebih mendalam mengenai terminal segi kriteria-kriteria yang mempengaruhi kualitas terminal.

1. Keamanan

Kriteria ini akan menilai sistem keamanan dari fasilitas transportasi di suatu terminal penumpang dan meningkatkan pelayanan transportasi penumpang.

2. Pemeliharaan

Kriteria ini akan menilai pemeliharaan pihak terkait dalam mempertahankan infrastruktur dan pelayanan di terminal penumpang.

3. Manajemen

Kriteria ini akan menilai bagaimana manajemen operasional terminal penumpang dapat mendorong manajemen yang lebih baik, sehingga system operasional terminal penumpang dapat lebih baik.

5. Aksesibilitas

Kriteria ini menilai bagaimana suatu terminal penumpang dapat meningkatkan akses pelayanan bagi penumpang.

6. Sistem Keterhubungan

Kriteria ini akan menilai bagaimana suatu terminal penumpang memiliki keterhubungan dengan terminal penumpang lainnya.

7. *Reliability*

Kriteria ini menilai bagaimana pemaduan transportasi terminal penumpang dapat meningkatkan waktu tiap moda dan atau mengurangi waktu tempuh perjalanan. Fungsi terminal penumpang menurut Morlok, 2005 adalah:

(i). Memuat penumpang ke atas kendaraan transportasi dan menurunkannya.

(ii). Memindahkan dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya.

(iii). Menampung penumpang dari waktu tiba dan sampai waktu berangkat, seperti menyediakan kenyamanan penumpang.

Berdasarkan kajian diatas perlu dilakukan perencanaan dan perancangan yang memeberikan rasa aman dengan penyediaan fasilitas keamanan ataupun infrastruktur yang mengedepankan keselamatan. Perencanaan dan perancangan kawasan terminal yang saling

memberikan tibal balik atau simbiosis mutualisme, misalnya dengan penyediaan ruang terbuka hijau dan pemanfaatan potensi local, seperti pada kasus ini pada area pasca tambang. Perencanaan dan perancangan yang mendukung terwujudnya aksesibilitas yang baik, dengam mengedepankan kemudahan dalam melakukan berbagai kegiatan aktivitas pada terminal. Perencanaan dan perancangan sirkulasi yang baik dan mudah demi mewujudkan kenyamanan, keamanan dan juga kemudahan pada terminal dan kawasannya.

2.1.1.5 Kegiatan Pengunjung

1. Kegiatan penumpang:
   a. Pelaku melakukan kegiatan menuju keluar kota maupun ke dalam kota.
   b. Pelaku datang dari luar kota dan melanjutkan ke kota lain atau ke desa lain (transit)
   c. Kegiatan sampingan: membeli tiket, makan, minum, sholat, ke toilet, membeli Koran/majalah.
2. Kegiatan Pengantar atau Penjemput:
   a. Pelaku kegiatan menemani penumpang dalam melakukan perjalanan.
   b. Pelaku kegiatan membawa mobil prbadi atau motor dengan melakukan kegiatan datang-parkir-menunggu-pulang.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu dibuat alur kegiatan khusus atau jalur pemisahan lalu lintas kendaraan, di dalam terminal atara angkutan umum dengan pengantar atau penjemput dan juga mengakomodasi kebutuhan kegiatan mereka. Sehingga diharapkan tidak terjadinya pertemuan banyak kendaraan ataupun orang, yang menyebabkan penumpukkan atau *crash* antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal.

2.1.1.6 Fasilitas dan Standar Dimensi Terminal

1. Kebutuhan Rancang Bangunan Terminal Bus

Pembuatan rancang bangun sebagaimana keputusan MenteriPerhubungan No 3 Tahun 1995 antara lain :

a. Fasilitas terminal berupa fasilitas utama dan penunjang;
b. Batas antara daerah lingkungan kerja terminal dengan lokasi lain di luar terminal;
c. Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal;
d. Pemisahan jalur lalu lintas kendaraan di dalam terminal;
e. Pemisahan jalur lalu lintas di dalam terminal dan di daerah pengawasan terminal.

2. Fasilitas Utama Terminal

Fasilitas utama terminal adalah fasilitas yang mutlak harus disediakan (ada) di dalam pembangunan terminal.

a. Jalur pemberangkatan kendaraan umum

Merupakan pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menaikkan penumpang;

b. Jalur kedatangan kendaraan umum
c. Pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menurunkan penumpang;
d. Tempat tunggu kendaraan umum

Pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menunggu dan siap menuju jalur pemberangkatan;

e. Kantor terminal

Kantor berada di dalam wilayah terminal, ruangannya bisaa dihubungkan dengan menara pengawas yang berfungsi sebagai area pengawas bagi pergerakan kendaraan dan penumpang;

f. Tempat tunggu penumpang dan pengantar

Area berupa ruang tunggu di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi penumpang yang akan melakukanperjalanan;

g. Jalur lintasan

Jalur lintasan, dengan kata lain merupakan jalur dan jalan yang dilewati oleh kendaraan dalam proses membawa penumpang keluar atau masuk ke dalam terminal;

h. Loket penjualan karcis

Loket disediakan agar dapat melayani penjualan tiket berdasarkan jurusan yang disediakan oleh terminal;

i. Tempat istirahat sementara kendaraan (Area Parkir)

Area ini bisa digunakan bagi supir untuk mengistirahatkan mesin mobil sambil mengecek dan memperbaiki kendaraannya;

j. Gudang atau lapangan penumpukan barang

Bangunan dan/atau pelataran di dalam terminal yang disediakan untuk menempatkan barang yang bersifat sementara;

k. Rambu-rambu

Rambu-rambu dan papan informasi yang sekurangkurangnya memuat petunjuk jurusan, tariff dan jadwal pemberangkatan.

l. Fasilitas penunjang terminal

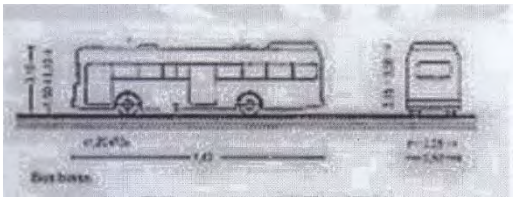
Fasilitas ini merupakan fasilitas yang digunakan untuk membantu mendukung kegiatan pelaku kegiatan di dalam terminal. Fasilitas penunjang terdiri dari :

a. Kamar kecil/toilet
b. Mosholla
c. Kios/kantin
d. Ruang informasi dan pengaduan
e. Tempat penitipan barang
f. Taman
g. Telepon umum
h. Lain-lain.

Berdasarkan kajian kebutuhan fasilitas di atas, maka fasilitas di bedakan menjadi 2, yaitu fasilitas utama dan juga fasilitas penunjang. Kedua fasilitas tersebut harus tersedia dan tertata secara baik dan tepat. Dimana kebutuhan tersebut akan mempengaruhi gerak aktivitas pengguna untuk menuju fasilitas-fasilitas tersebut.

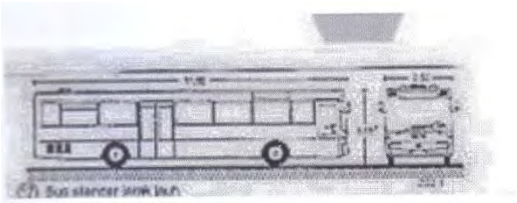
2.1.1.7 Standar Dimensi

1. Dimensi Kendaraan



Gambar 2. 1 Dimensi kendaraan umum dan bus biasa

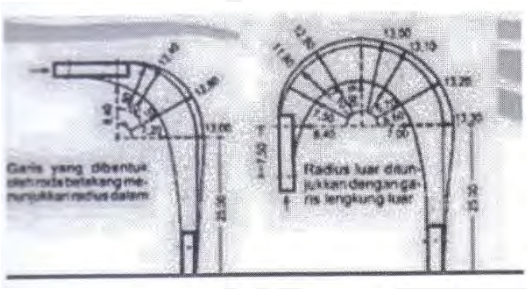
Sumber : Dazta Arsitek jilid 2, diambil tanggal 5 Maret 2020



Gambar 2. 2 Dimensi Bis Besar

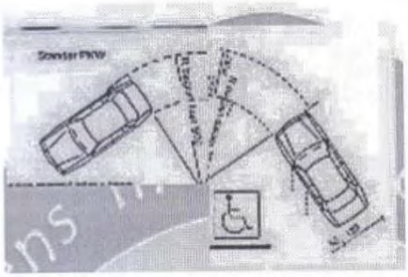
Sumber : Data Arsitek jilid 2, diambil tanggal 5 Maret 2020

2. Standard Dimensi Jalur Kendaraan



Gambar 2. 4 Dimensi bentuk putaran angkutan umum

Sumber : Data Arsitek jilid 2, diambil tanggal 5 Maret 2020



Gambar 2. 3 Dimensi bentuk putaran kendaraan pribadi

Sumber : Data Arsitek jilid 2, diambil tanggal 5 Maret 2020

2.1.1.8 Kriteria Perencanaan Terminal

Berikut ini disampaikan kriteria berdasarkan Keputusan Mentri Perhubungan

1. Berdasarkan sirkulasi lalu lintas.

Sirkulasi masuk dan keluar kendaraan diharuskan lancar, dan dapat bergerak dengan mudah. Sirkulasi jalan masuk dan keluar antara calon penumpang dengan kendaraan umum harus terpisah dengan siatem akses keluar masuk kendaraan. Kendaraan yang berada di dalam terminal dapat bergerak tanpa halangan.. Sistem sirkulasi kendaraan di dalam terminal ditentukan berdasarkan:

a. Jumlah arah perjalanan.
b. Frekuensi perjalanan.
c. Waktu yang diperlukan untuk turun/naik penumpang.
d. Sistem sirkulasi ini juga harus ditata dengan memisahkan jalur bus/kendaraan dalam kota dengan jalur bus angkutan antarkota.

e. Turun naik penumpang dan parkir bus harus tidak mengganggu kelancaran sirkulasi bus dan dengan memperhatikan keamanan penumpang.

f. Luas bangunan ditentukan menurut kebutuhan pada jam puncak berdasarkan kegiatan adalah adalan sebagai berikut, kegiatan sirkulasi penumpang, pengantar, penjemput, sirkulasi barang dan pengelola terminal.

g. Macam tujuan dan jumlah trayek, motivasi perjalanan, kebiasaan penumpang dan fasilitas penunjang.

h. Tata ruang dalam dan luar bangunan terminal harus memberikan kesan yang nyaman dan akrab.

i. Luas pelataran terminal ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak berdasarkan:

1. Frekuensi keluar masuk kendaraan.
2. Kecepatan waktu naik/turun penumpang.
3. Kecepatan waktu bongkar/muat barang.
4. Banyaknya jurusan yang perlu ditampung dalam sistem jalur.

j. Sistem parkir kendaraan di dalam terminal harus ditata sedemikian rupa sehingga rasa aman, mudah dicapai, lancar dan tertib. Ada beberapa jenis sistem tipe dasar pengaturan platform, teluk dan parkir adalah:

k. Membujur, dengan platform yang membujur bus memasuki teluk pada ujung yang satu dan berangkat pada ujungyang lain. Ada tiga jenis yang dapat digunakan dalam pengaturan membujur yaitu satu jalur, dua jalur dan shallow saw tooth.

l. Tegak lurus, teluk tegak lurus bus-bus diparkir dengan muka menghadap ke platform, maju memasuki teluk dan berbalik keluar. Ada beberapa jenis teluk tegak lurus ini yaitu tegak lurus terhadap platform dan membentuk sudut dengan platform.

m. Sistem sirkulasi lalu lintas umum dengan sirkulasi kegiatan kepariwisataan di bedakan atau dipisah dengan penyediaan akses khusus, yang terintegrasi dengan fasilitas penunjang pariwisata terminal.

2. Berdasarkan debit

Terminal penumpang berdasarkan tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan jumlah arus minimum kendaraan per satu satuan waktu mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

a. Terminal tipe A 50 – 100 kendaraan/jam.
b. Terminal tipe B 25 – 50 kendaraan/jam.
c. Terminal tipe C 25 kendaraan/jam.

3. Berdasarkan Akses

Akses jalan masuk dari jalan umum ke terminal, berjarak minimal:

a. Untuk terminal type A di Pulau Jawa 100 m dan di pulau lainnya 50 m.
b. Untuk terminal penunjang type B di Pulau Jawa 50 m dan di pulau lainnya 30 m.
c. Untuk terminal penumpang type C sesuai dengan kebutuhan

2.1.1.9 Analisa Sirkulasi Perencanaan Terminal Bis

Pada perancangan terminal bis tipe B pada kawasan pasca tambang tersebut. Terminal yang dirancang bukan hanya sekedar teriminal bis tipe B biasa. Melainkan sebuah terminal bis yang mengakomodasi kegiatan kepariwisataan dengan pemanfaatan potensi utama berupa danau pasca tambang. Sirkulasi dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan alur sirkulasi kendaraan, baik umum seperti bis dan angkot, kendaraan pribadi seperti sepeda, motor dan mobil dan juga pejalan kaki. Mengingat terminal tersebut bukanlah terminal biasa yang hanya kegiatan pertukaran moda kendaraan. Maka dilakukan pengoptimalan pemanfaatan potensi lokal berupa danau pasca tambang dengan memaksimalkan potensi dengan cara merancang alur sirkulasi segala kendaraan dengan mengitari area danau pasca.

Sirkulasi akan memaksimalkan potensi site berupa pasca tambang guna mendukung konsep pariwisata pada terminal, dengan cara merancang alur sirkulasi yang efisien dengan diarahkan melewati mendekati area danau pasca tambang. Cerukan danau pasca tambang dapat menjadi nilai khas karena karakteristik yang berbeda, sehingga pengguna akan mendapatkan pengalaman yang berbeda juga. Potensi berupa danau pasca tambang tersebut juga, selain dimanfaatkan sebagai salah satu view utama,

juga sebagai salah satu sumber air alternative kawasan. Sirkulasi yang dibuat memutar untuk memaksimalkan potensi, tetapi juga efisien untuk memudahkan lalulintas dalam terminal. Konsep memutar ini, dipilih sebagai daya dukung konsep terminal pariwisata pada perancangan terminal tersebut. Sehingga orang yang datang untuk berangkat dan yang baru tiba di terminal, akan mendapatkan *view* yang sama secara optimal. Diharapkan semua pengguna dapat merasakan potensi tersebut dan mendapatkan kesan dan juga pengalaman selama berada dan menggunakan terminal tersebut.

Fungsi sirkulasi yang dirancang sedemikian rupa memudahkan arus lalulintas dalam terminal dan juga memudahkan pengguna dalam menikmati suasana terminal khususnya kawasan pasca tambang.

2.1.2 Rumus Standar Perhitungan Rekayasa Terminal Kementrian Perhubungan

1. Areal pemberangkatan

   Pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menaikkan dan memulai perjalanan. Untuk penentuan luas areal pelataran pemberangkatan dapat dihitung sebagai berikut :

   - Model parkir dengan posisi tegak lurus (90º), dengan menggunakan rumus luas sebagai berikut : A = 27 x (20,6 + [4 x (n – 1)])
   - Model parkir dengan posisi miring (60º), dengan menggunakan rumus luas sebagai berikut : A = 22,6 x (25,6 + [4 x (n – 1)])
   - Model parkir dengan posisi miring (45º), dengan menggunakan rumus luas sebagai berikut : A = 19,6 x (28 + [5 x (n – 1)])

   (dimana : n = jumlah jalur yang dibutuhkan)

2. Areal kedatangan

   Pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menurunkan penumpang yang dapat pula merupakan akhir perjalanan.Untuk menentukan kebutuhan luas areal kedatangan ini dapat dihitung sebagai berikut :

   - Model parkir dengan bus sejajar, maka dapat menggunakan rumus luas sebagai berikut : A = 7 x (20 x n)
   - Model parkir dengan posisi bus 90º, rumus yang digunakan adalah : A = 9,5 x (18 x n) • Model parkir dengan posisi bus 90º, 60º, dan 45º luas areal dapat dihitung menggunakan rumus yang sama dengan areal pemberangkatan.

3. Areal Menunggu Bis

Pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk beristirahat dan siap menuju jalur pemberangkatan. Perhitungan luas areal yang dibutuhkan dapat menggunakan pendekatan yang sama dengan pendekatan areal pemberangkatan.

4. Areal lintas

Pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum yang akan langsung melanjutkan perjalanan setelah menurunkan/menaikkan. Luas areal yang dibutuhkan dapat dihitung dengan : A = 13 x (5 x n).

5. Areal tunggu penumpang

Pelataran tempat menunggu yang disediakan bagi orang yang akan melakukan perjalanan dengan kendaraan angkutan penumpang umum. Luas areal yang dibutuhkan dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini : A = 1,2 x (0,75 x 70% x n x 50)

No	Jenis Kendaraan	Lebar Jalur (m)	Dimensi (P x L x T) (m^3)	Jarak Antar Kendaraan (m)	Radius Putaran (m)	Tinggi Lantai (cm)	Kebutuhan Ruang (m^2)
1	Bus AKDP/AKAP	3	11 x 2,5 x 3	1	12	60	45
2	Angkutan Kota	2,7	7,5 x 2,2 x 2,4	1	8	60	40,5
3	Angkutan Pedesaan	2,5	4 x 1,55 x 1,6	1	6	60	-

Tabel 2. 1 Satuan Dimensi Pelaku Terminal Penumpang
Sumber: menuju lalulintas dan angkutan jalan yang tertib, 1997

a. Persyaratan Teknis, Luas dan Akses ke Terminal

Tabel 2. 2 Persyaratan Teknis, Luas dan Akses ke Terminal

No.	Kebutuhan Ruang	Standar Peraturan Kebutuhan Ruang	Ukuran (m^2)
Kendaraan			
1	Ruang parkir AKDP	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	540
2	Angkutan Kota	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	800
3	Angkutan desa	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	900

Tabel lanjutan 2.2 Persyaratan Teknis, Luas dan Akses ke Terminal

No.	Kebutuhan Ruang	Standar Peraturan Kebutuhan Ruang	Ukuran (m²)
4	Pribadi	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	500
5	Angkutan pariwisata	Analisis Individu/Pribadi	300
6	Ruang service	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	500
7	Sirkulasi Kendaraan	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	2.740
8	Bengkel	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	100
9	Ruang Istirahat	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	40
10	Gudang	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	20
11	Ruang Parkir Cadangan	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	1.370
Pemakai Jasa			
1	Ruang Tunggu (mero- kok & tidak merokok)	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	2.250
2	Sirkulasi Orang	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	900
3	Kamar Mandi	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	60
4	Kios/cindramata/oleh- oleh	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	1.350
5	Musholla	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	60
6	Tourist Information Centre (TIC)	Kementrian Pariwisata	80
7	Counter agen perjalanan wisata	Analisis Individu/Pribadi	72
8	Ruang Laktasi	Analisis Individu/Pribadi	12
9	Tempat penitipan barang	Analisis Individu/Pribadi	12
10	Space Edukasi	Analisis Individu/Pribadi	30
11	Plaza / pusat jajanan kuliner.	Kementrian Pariwisata	240
12	Ruang Merokok	Analisis Individu/Pribadi	24
Operasional			
1	Ruang Administrasi	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	59
2	Ruang Kepala	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	23
3	Loket	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	3
4	Peron	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	4

Tabel lanjutan 2.2 Persyaratan Teknis, Luas dan Akses ke Terminal

No.	Kebutuhan Ruang	Standar Peraturan Kebutuhan Ruang	Ukuran (m²)
5	Retribusi	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	6
6	Ruang informasi	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	10
7	Ruang kantor lainnya	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	100
8	Dapur	Analisis Individu/Pribadi	3
Ruang Luar (tidak efektif)			
1	Luas Total	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	13.204
2	Cadangan Pengembangan	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	26.428
3	Kebutuhan lahan	Analisis studi Dirjen Perhubungan Darat	2,65 Ha

Sumber: dikembangkan dari kementrian perhubungan, 2020

2.1.1 Tipologi Terminal Bis Pariwisata menurut Peraturan Menteri Pariwisata

Sarana dan prasarana merupakan salah satu indikator penting dalam pengembangan sektor pariwisata. Kelengkapan sarana dan prasarana tersebut akan ikut menentukan keberhasilan suatu daerah menjadi daerah tujuan wisata. Sesuai dengan Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Pariwisata, secara normatif memberikan batasan, bahwa Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan Pemerintah Daerah. Terminal pariwisata merupakan terminal yang dapat merepresentasikan keunggulan wilayah, keunggulan site kawasan terminal, dapat menjadi bagian dari *branding* daerah ataupun sebuah terminal yang memiliki daya tarik khusus dengan penyajian potensi dan juga dan juga keberagaman daerah. Terminal penunjang pariwisata ini salah satu inovasi dalam membantu pemerintah untuk mengembangkan sektor-sektor pariwisata yang kemudian dapat diikuti dengan berkembangka pada sektor perekonomian. Hal ini karena disiapkan bagian khusus pada terminal yang menyiapkan sarana transportasi wisata yang terintegrasi dengan hotel, pusat jajanan, oleh-oleh dan juga tempat pariwisata. Oleh sebab itu, diperlukan sarana, fasilitas dan akses penunjang untuk mendukung pengembangan peningkatan kualitas fasilitas pariwisata, sebagai berikut:

1. Pembangunan pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center) dan perlengkapannya.
2. Pembuatan ruang ganti dan/atau toilet.
3. Pembuatan pergola.
4. Pembuatan gazebo.
5. Pemasangan lampu taman.
6. Pembuatan pagar pembatas.
7. Pembangunan panggung kesenian/pertunjukan
8. Pembangunan kios cenderamata.
9. Pembangunan plaza / pusat jajanan kuliner.
10. Pembangunan tempat ibadah.
11. Pembangunan menara pandang (viewing deck).
12. Pembangunan gapura identitas.
13. Pembuatan jalur pejalan kaki (pedestrian)/jalan setapak/jalan dalam kawasan, boardwalk, dan tempat parkir; dan.
14. Pembuatan rambu-rambu petunjuk arah.

Tetapi dalam kesempatan kali ini konteksnya adalah perancangan terminal bis atau bukan perancangan kawasan pariwisata, maka dipilih beberapa aspek yang relevan untuk diterapkan di kawasan perencanaan terminal. Selain aspek di atas, ditambahkan beberapa aspek tambahan seperti area/*space* edukasi yang dibuat pada bagian dinding terminal tertentu, *counter* agen perjalanan wisata dan juga Sub bagian transportasi untuk menuju ke tempat-tempat pariwisata, dengan penyediaan peron dan ruang tunggu terpisah. Hal ini untuk mendukung fungsi terminal tipe B di kawasan pasca tambang dan juga untuk mendukung usaha pemerintah dan mendorong terwujudnya Bangka dan Belitung sebagai destinasi pawisisata tingkat nasional dan internasional. Yaitu dengan melakukan branding dengan salah satunya menjadikan terminal tipe B ini sebagai media branding. Oleh sebab itu berdasarkan aspek-aspek yang sudah ada di atas, amak aspek yang relevan untuk diterapkan pada rancangan terminal adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center)
2. Pembangunan panggung kesenian/pertunjukan

3. Pembangunan kios cenderamata.
4. Pembangunan plaza / pusat jajanan kuliner.
5. Pembangunan gapura identitas.

Aspek yang dipilih tentunya memiliki fungsi masing-masing untuk mendukung terminal tipe B ini menjadi bagian dari sarana penunjang pariwisata. Fungsi-fungsi aspek tersebut adalam sebagai berikut:

1. Pembangunan pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center)
   Memiliki fungsi sebagai sarana promosi, *travel advice and support,* dan juga edukasi. Fungsi promosi berperan aktif dalam mendatangkan pengunjung ke sebuah destinasi dengan cara melakukan promosi. Fungsi dari *travel advice and support* berperan aktif dalam menyampaikan informasi yang terkait dengan pariwisata sebuah destinasi, seperti: Atraksi, Amenitas, Aksesibilitas, dan Aktivitas Wisata. Sedangkan aspek edukasi berperan aktif mengedukasi wisatawan tentang nilai-nilai kearifan lokal dan adat istiadat yang berlaku di daerah tersebut.



Gambar 2. 5 Lay out ruang TIC umum
Sumber: Kementrian Pariwisata

2. Pembangunan panggung kesenian/pertunjukan

   Memiliki fungsi digunakan untuk pertunjukanpertunjukan yang berbasis budaya masyarakat atau kesenian teradisonal. Selain itu pembangunan panggung kesenian diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi pengembangan destinasi pariwisata sebagai upaya peningkatan pengalaman wisata, lama tinggal serta distribusi wisatawan. Panggung kesenian ini dapat digunakan pada hari-hari tertentu, misalnya akhir pekan, ataupun hari libur lainnya, yang menyebabkan kenaikan jumlah pengguna terminal.

3. Pembangunan kios cenderamata

   Cenderamata adalah sesuatu yang dibawa oleh wisatawan ke tempat tinggalnya sebagai oleh-oleh, souvenir, tanda mata, atau kenangkenangan. Sebuah destinasi wisata perlu memiliki ciri khas tersendiri sehingga berbeda dengan destinasi wisata lainnya dan menunjukkan identitas dari daerah tersebut. Pertimbangan dari kios ini adalah kemudahan akses yang harus dipertimbangkan.

4. Pembangunan plaza / pusat jajanan kuliner

   Plaza pusat jajanan/kuliner merupakan fasilitas dimana terdapat kegiatan layanan jual beli makanan dan minuman. Satuan dimensi ruang per pengunjung untuk kegiatan makan minum adalah 2 m^2 (dua meter persegi) per orang termasuk kursi meja dan sirkulasi pengunjung. Lokasi plaza pusat jajanan/kuliner harus mudah diakses dan tidak menimbulkan gangguan terhadap lalu lintas.

5. Pembangunan gapura identitas

   Konsep dasar pembangunan Gapura adalah menyediakan fasilitas layanan informasi lokasi atraksi wisata yang akurat kepada wisatawan yang datang berkunjung. Fungsi dan Manfaat Gapura di Kawasan Pariwisata adalah sebagai penanda lokasi pintu masuk di kawasan Pariwisata, serta pemberi ucapan selamat datang kepada wisatawan yang

datang pengguna. Sebagai identitas/ikon dari sebuah objek/daerah. Sebagai tempat pemberian informasi kepada pengguna. Selain itu, sebagai satu kesatuan fasilitas manajemen pengelolaan.

2.1.2 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola

1. Petugas Termina

Tabel 2. 3 Kebutuhan ruang petugas terminal

No	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Kepala Terminal	Mengontrol Semua Kegiatan Terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Rapat ▪ Berkeliling Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Kepala Terminal ▪ R. Rapat ▪ *Food court* ▪ Dapur ▪ Musholla
2	Kepala Seksi Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan	Mengontrol Semua Kegiatan Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Rapat ▪ Berkeliling Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Kepala Seksi ▪ R. Rapat ▪ *Food court* ▪ Dapur ▪ Musholla
3	Kepala Seksi Pengaturan Operasional	Mengontrol Semua Kegiatan Operasional	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Rapat ▪ Berkeliling Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengeloa ▪ Kantor Kepala Seksi ▪ R. Rapat ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
4	Petugas Kebersihan	Bertanggung jawab membersihkan lingkungan terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Menuju R. Peralatan Kebersihan ▪ Membersihkan Terminal ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Kebersihan ▪ R. Peralatan Kebersihan ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla

Tabel lanjutan 2.3 Kebutuhan ruang petugas terminal

No.	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
5	Petugas Keamanan	Bertanggung jawab mengontrol keamanan terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Mengontrol keama-nan terminal melalui monitor ▪ Patroli ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Keamanan ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
6	Petugas Mekanikal Elektrikal	Bertanggung jawab mengontrol sistem utilitas terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Menuju Ruangan Peralatan M.E. ▪ Mengecek sistem utilitas Terminal ▪ Memperbaiki kerusakan ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas M.E. ▪ R. Peralatan M.E. ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
7	Petugas Administrasi	Bertugas Menangani Administrasi Terminal	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kantor ▪ Bekerja ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Administrasi ▪ Food court ▪ Dapur Musholla
8	Petugas Informasi	Bertugas Memberi Informasi Kepada Pengunjung	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Meja Informasi ▪Memberikan Informasi ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Informasi (R. Informasi) ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
9	Petugas Tiket	Melayani Penjualan Tiket Peron	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Loket ▪ Melayani Penjualan Tiket ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kantor Petugas Tiket (Loket) ▪ Food court ▪ Dapur ▪ Musholla
10	Semua Pengelola	Fasilitas Untuk Pengelola	▪ Metabolisme ▪ Membersihkan Diri	▪ Toilet Pria ▪ Toilet Wanita

Sumber: dikembangkan dari kementrian perhubungan, 2020

2. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola Retail/Kios

Tabel 2. 4 Aktifitas Pengelola Retail/Kios

No	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	*Food Court*	Warung, Kafe, Restoran	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju *Food Court* ▪ Melayani Pelanggan ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ *Food Court* ▪ Dapur ▪ Mushola
2	*Souvenir*	Menjual Cinderamata Khas Bangka Belitung	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kios ▪ Melayani Pelanggan ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kios *Souvenir* ▪ Food Court ▪ Mushola
3	Agen Perjalanan Wisata		▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menuju Kios ▪ Melayani Pelanggan ▪ Ishoma ▪ Pulang	▪ T. Parkir Pengelola ▪ Kios Agen Perjalanan ▪ Food Court ▪ Mushola
8	Semua Pengelola Kios	Fasilitas Untuk Semua Pengelola Kios	▪ Metabolisme ▪ Membersihkan Diri	▪ Toilet Pria ▪ Toilet Wanita

Sumber: dikembangkan dari kementrian perhubungan, 2020

3. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung

Tabel 2. 5 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung

No.	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Penumpang	Mencakup penumpang yang datang dan calon penumpang, baik pejalan kaki maupun mengguna-kan kendaraan pribadi	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Membeli Tiket Peron ▪ Sholat ▪ Makan, Minum ▪ Belanja ▪ Melihat Informasi ▪ Menunggu Bus/Angkutan ▪ Berangkat	▪ Tempat Parkir Umum ▪ Loket ▪ Musholla ▪ *Plaza/Food Court* ▪ Kios-kios ▪ R. Informasi ▪ R. Tunggu ▪ Peron Keberangkatan ▪ Peron Kedatangan ▪ TIC ▪ Agen Wisata ▪ Ruang Laktasi ▪ Penitipan Barang ▪ Lorong Edukasi
2	Pengantar	Pengantar Menggunakan Kendaraan Pribadi	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Membeli Tiket Peron ▪ Makan, Minum ▪ Belanja ▪ Melihat Informasi ▪ Menunggu ▪ Pulang	▪ Tempat Parkir Umum ▪ Loket ▪ *Plaza/Food Court* ▪ Kios-kios ▪ R. Informasi ▪ R. Tunggu ▪ Peron Keberangkatan ▪ Peron Kedatangan ▪ Ruang Laktasi ▪ Lorong Edukasi
3	Penjemput	Penjemput Menggunakan Kendaran Pribadi	▪ Datang ▪ Memarkir Kendaraan ▪ Menunggu ▪ Makan, Minum ▪ Belanja ▪ Melihat Informasi ▪ Menunggu ▪ Pulang	▪ Tempat Parkir Umum ▪ Loket ▪ *Food Court* ▪ Kios-kios ▪ R. Informasi ▪ R. Tunggu ▪ Peron Keberangkata n ▪ Peron ▪ Kedatangan
4	Semua Pengguna Terminal	Fasilitas Untuk Semua Pengguna Terminal	▪ Metabolisme ▪ Membersihkan Diri	▪ Toilet Pria ▪ Toilet Wanita

Sumber: dikembangkan dari kementrian perhubungan, 2020

4. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Armada Bus/Angkutan Umum

Tabel 2. 6 Aktifitas Armada Bus/Angkutan Umum

No.	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Armada Bus	Mencakup Armada Bus Antar Kota	▪ Datang ▪ Menurunkan Penumpang ▪ Ngetem ▪ Ishoma ▪ Menaikkan penumpang ▪ Berangkat ▪ Perawatan Bus ▪ Membersihkan Bus	▪ Peron Kedatangan ▪ T. Parkir Bus ▪ Musholla ▪ Peron Keberangkatan ▪ Bengkel ▪ Tempat Cuci Kendaraan
2	Armada Angkutan Umum	Mencakup Angkutan Kota, Angkuta antar Kota, dan Angkutan Desa	▪ Datang ▪ Menurunkan Penumpang ▪ Ngetem ▪ Ishoma ▪ Ishoma ▪ Menaikkan penumpang ▪ Berangkat ▪ Perawatan Angkutan ▪ Membersihkan angkutan	▪ Peron Kedatangan ▪ T. Parkir Bus ▪ Musholla ▪ Peron Keberangkatan ▪ Bengkel ▪ Tempat Cuci Kendaraan
3	Kebutuhan bersama	Fasilitas Untuk Semua Armada	▪ Metabolisme ▪ Membersihkan Diri ▪ Ishoma	▪ Toilet Pria ▪ Toilet Wanita ▪ Musholla ▪ kantin

Sumber: dikembangkan dari kementrian perhubungan, 2020

2.1.3 Ruang-Ruang Terminal Lama

Terminal lama Sungailiat seperti yang sudah dijelaskan pada bagial latar belakang pada bab 1, merupakan sebuah terminal bertipe C. Ruang dan fasilitas yang minim, tergambar jelas pada terminal ini. Ruang-ruang pada terminal tersebut dipaparkan pada table dibawah ini:

Tabel 2. 7 Ruang-Ruang Terminal Lama

No.	Nama Ruang	Jumlah
1.	Ruang Kedatangan	1
2	Ruang keberangkatan	1
3	Ruang Kantor UPTD	1

Tabel lanjutan 2. 7 Ruang-Ruang Terminal Lama

No.	Nama Ruang	Jumlah
4	Ruang Pengawasan	1
5	Toilet	4
6	Retail	22
7	Pos Keamanan	1

2.1.4 Program Ruang Terminal Tipe B

Terminal bus memiliki kebutuhan ruang dan *space* yang cukup kompleks. Oleh sebab itu, untuk menentukan kebutuhannya memerlukan analisis ruang yang tepat mengenai pembagian kawasan/*zoning*, kebutuhan ruang, persyaratan dan hubungan kedekatannya. Penentuan program ruang terminal dan jumlah pengguna pada terminal ini di peroleh berdasarkan perkiraan Dinas Perhubungan Kabupaten Bangka. Perkiraan ini dikarenakan, pemerintah Kabupeten belum terlalu fokus menyiapkan kebutuhan terminal tersebut. Dinas Perhubungan memperkirakan pengguna terminal itu, untuk jangka waktu dekat diperkirakan perhari akan melayani 1000-1300 penumpang/hari. Dengan pembagian kapasitas perkiraan untuk pengguna bis ukuran sedang yaitu sebanyak 600 orang dengan perkiraan jumlah bis 24-26 bis yang melakukan turun naik penumpang dengan perkiraan per bis di isi sebanyak 25 orang. Sedangkan untuk 400 orang sisanya dibagi berdasarkan jenis kendaraan lain, yaitu Angkutan Kota dan mobil yang biasanya disebut orang Bangka mobil kol atau Mitsubihsi L300. Pembagiannya diperkirakan L300 akan menngangkut 11 penumpang jika terisi penuh, yaitu dengan 20 mobil dengan total penumpang maksimal 220 penumpang. Sedangkan untuk Angkuta Kota, diperkirakan akan mengangkut 440 penumpang perhari dengan perkiraan terangkut oleh 40 Angkutan Kota. Sehingga total pengguna yaitu sebanyak 1.260 orang. Operasional terminal ini dimulai dari pukul 05.00-18.00 wib, sehingga rata-rata penumpang perjam yaitu 100 orang. Perkiraan ini mempertimbangkan kondisi terkini dan perencanaan dimasa depan. Pengguna diperkirakan hingga 1200 penumpang maksimal perhari merupakan perkiraan 5-10 tahun kedepan jika akses menuju Bangka Belitung kian memadai. Hal ini juga dipengaruhi kian banyaknya kendaraan pribadi yang ada dan juga moda transportasi yang kian variatif.

Tabel 2. 8 Fasilitas Pelayanan Penumpang dan Penunjang

No	Ruang	Jumlah	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
1	Pusat Informasi	1	Meja, kursi, komputer	2 m^2	3 Orang + sirkulasi 50%	9 m^2	AnP
2	Ruang Tunggu penumpang	1	CCTV, Fasilitas duduk dan fasi-litas hiburan (telivisi)	0,8 m^2	300 Orang + sirkulasi 50%	450 m^2	NDA
3	*Plaza/ amphitheatre*	1	Layar, Pengeras Suara, Fasilitas Duduk	0,8 m^2	100 Orang Sirku-lasi 50% + pang-gung 100 m^2	220 m^2	NDA
4	Parkir ▪ Mobil ▪ Motor ▪ Sepeda		Tempat parkir	Mobil = 12,5 m^2 Motor = 1.5 m^2 Sepeda =1.3 m^2	▪ Mobil = 50 ▪ Motor = 100 ▪ Sepeda = 30 ▪ Sirkulasi 50%	1100 m^2 (Pembulat an)	NDA & AnP
5	*Retail-retail* ▪ ATM Center ▪ *food court/ pusat jajanan* ▪ Kios *Souvenir*	1 1 5	Tergantung pengguna/fungsi *retail*	▪ 1,2 m^2 ▪ 0,8 m^2 ▪ 0,8 m^2	▪ 4 box ▪ 50 Orang + Sirkulasi 50% ▪ 4 Orang + Sirkulasi 100%	▪ 7,2 m^2 (pem-bula tan) ▪ 60 m^2 ▪ 7 m^2	▪ NDA ▪ NDA ▪ AnP
6	Toilet ▪ Pria/ Wanita	2	▪ Kloset ▪ Wastafel ▪ Urinoir	▪ 2,25 m^2 ▪ 1 m^2 ▪ 1 m^2	▪ 8 unit ▪ 8 unit ▪ 16 unit ▪ Sirkulasi 30%	▪ 55 m^2 (pembulat-an)	▪ MH
7	Toilet Difabel	2	▪ Kloset ▪ Wastafel	▪ 2,25 m^2 ▪ 1 m^2	▪ Sirkulasi 30%	▪ 4,5 m^2 (pembulat -an)	▪ MH
8	Loket Peron	5	▪ Meja dan kursi loket	▪ 0,8 m^2	▪ 2 orang + sirkulasi 50%	▪ 3 m^2 (pembulat-an)	▪ NDA
9	Penitipan Barang	1	▪ Meja dan Kursi Petugas, Loker, dan CCTV	▪ 2 m^2	▪ 3 orang + sirkulasi 50%	▪ 9 m2	▪ NDA
10	Musholla	2	▪ Almari, fasilitas wudhu dan sholat	▪ 0,8 m^2	▪ 50 orang + sirkulasi 50%	▪ 60m^2	▪ AnP

Tabel lanjutan 2.8 Fasilitas Pelayanan Penumpang

No	Ruang	Jumla	KebutuhanPerabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
11	*Security*	3	▪ Meja, Kursi, Monitor CCTV	▪ 0,8 m^2	▪ 5 orang + sirkulasi 100%	▪ 7 m^2 (pembula-tan)	▪ AnP
12	Ruang Kesehatan (Klinik)	1	▪ Meja, kursi, ranjang, almari, peralatan kesehatan, dan CCTV	▪ 2 m^2	▪ 5 orang + sirkulasi 50%	▪ 15 m^2	▪ AnP
13	Ruang Menyusui	1	▪ Meja, kursi, ranjang, almari, peralatan	▪ 2 m^2	▪ 2 orang + sirkulasi 50%	▪ 6 m^2	▪ AnP
14	Tourist Information Centre (TIC)	1	▪ Meja, Kursi, Monitor, Panel	▪ 2 m^2	▪ 15 orang + sirkulasi 50%	▪ 50 m^2	▪ AnP
15	Counter Agen Wisata	4	▪ Tergantung pengguna	▪ 0,8 m^2	▪ 2 Orang + Sirkulasi 50%	▪ 3 m^2 (pembula-tan)	▪ AnP
Sub Total						**1502.5 m^2**	

Tabel 2. 9 Ruang Operasional Pengelola Terminal

No	Ruang	Jumlah	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
1	Kantor	1	▪ Meja, kursi, Komputer, almari, dan CCTV	▪ 2 m^2	▪ 9 orang + sirkulasi 50%	▪ 27 m^2	▪ AnP
2	Ruang Kepala UPTD	1	▪ Meja, kursi, Komputer, almari, dan CCTV	▪ 2 m^2	▪ 1 orang + sirkulasi 70%	▪ 3 m^2 (Pembu-latan)	▪ AnP
2	Toilet ▪ Pria ▪ Wanita	1	▪ Kloset ▪ Wastafel ▪ Urinoir	▪ 2,25 m^2 ▪ 1 m^2 ▪ 1 m^2 ▪ sirkulasi 50%	▪ 1 unit (Pria), ▪ 1 Unit (Wanita)	▪ 14 m^2 (Pembu-latan)	▪ AnP
3	Ruang Rapat	1	Meja, kursi, Komputer, Layar LCD, almari	2 m^2	10 orang + sirkulasi 50%	30 m^2	AnP
4	Dapur	1	Meja, kursi, peralatan memasak	0,8 m^2	2 orang + sirkulasi 50%	3 m^2 (pem-bulatan)	NDA

Tabel lanjutan 2. 9 Ruang Operasional Pengelola Terminal

No	Ruang	Jumlah	KebutuhanPerabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
5	Musholla	1	Almari, fasilitas wudhu dan sholat	0,8 m^2	4 orang + sirkulasi 50%	5 m^2 (pem-bulatan)	AnP
6	Tempat parkir petugas		Perlengkapan parkir	mobil = 12,5 m^2 spd motor = 2 m^2	3 mobil,10 spd motor + sirkulasi 50%	86 m^2 (pembu-latan)	AnP & NDA
7	Ruangan alat-alat kebersihan	1	Perlengkapan alat-alat kebersihan	0,8 m^2	5 Orang + sirkulasi 50%	5 m^2 (pem-bulatan)	An & NDA
8	Ruangan alat-alat M.E.	1	Perlengkapan alat-alat M.E.	0,8 m^2	2 orang + sirkulasi 50%	3 m^2 (pem-bulatan)	NDA
9	Ruang genset	1	Perlengkapan genset	21,6 m^2	1 Unit enset	22 m^2 (pem-bulatan)	MH
Sub Total						**1195 m^2**	

Tabel 2. 10 Ruang Operasional Armada Bus dan Angkutan Umum

No	Ruang	Jumlah	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
1	Parkir/ngetem ▪ Angkutan umum	1	Tempat parkir	▪ Angkutan Umum = 12,5 m^2	▪ Angkutan Umum = 30 ▪ Sirkulasi 50%	562,5 m^2 (Pembulatan)	NDA & AnP
2	Peron Pemberangkatan ▪ Bus ▪ Angkutan umum	1		▪ Bus = 50 m^2 ▪ Angkutan Umum = 12,5 m^2	▪ Sirkulasi = 50% ▪ Bus = 6 ▪ Angkutan Umum = 10	640 m^2 (Pembulatan)	NDA & AnP
3	Peron Kedatangan ▪ Bus ▪ Angkutan umum	1		▪ Bus = 50 m^2 ▪ Angkutan Umum = 12,5 m^2	▪ Sirkulasi = 50% ▪ Bus = 6 ▪ Angkutan Umum = 10	640 m^2 (Pembulatan)	NDA & AnP

Tabel lanjutan 2. 10 Ruang Operasional Armada Bus dan Angkutan Umum

No	Ruang	Jumlah	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
4	Bengkel ▪ Bus ▪ Angkutan umum	1	Peralatan standar bengkel	▪ Bus = 50 m^2 ▪ Angkutan Umum = 12,5 m^2	▪ Bus = 2 ▪ Angkutan Umum = 5 ▪ Sirkulasi = 50%	250 m^2 (Pembulatan)	NDA & AnP
5	Pencucian ▪ Bus ▪ Angkutan umum	1	Peralatan standar cuci mobil	▪ Bus = 50 m^2 ▪ Angkutan Umum = 12,5 m^2	▪ Bus = 2 Angkutan Umum = 5 ▪ Sirkulasi ▪ = 50%	250 m^2 (Pembulatan)	NDA & AnP
Sub Total						**3380 m^2**	
Total						**6077.5 m^2**	

Keterangan:

NDA= Neufert Data Arsitek MH= Metric Handboo

AnP= Analisis Pribadi

2.1.5 Persyaratan Ruang

Dalam menentukan kebutuhan ruang, harus dapat mempertimbangkan dan memperhitungkan persyaratan atau karakteristik ruang yang dimaksud. Selain itu mempertimbangkan kuat penerangan rata-rata (Eavr) melalui Standar Nasional Indonesia. Beberapa standar menggunakan dasar (SNI 03-6197-2000), (SNI 03-6575-2001) (SNI 6197:2011) dan juga , standar ini digunakan pada perancangan dikarenakan standar untuk pencahayaan pada terminal bis. Berikut ini merupakan tabulasi perincian karakteristik ruang-ruang yang ada dalam terminal angkutan umum.

Tabel 2. 11 Persyaratan Ruang

No	Ruang	Pencahayaan			Penghawaan	
		Alami	Buatan	Kelompok renderasi warna	Alami	Buatan
1	Parkir	*High intensity*	90-180 lux	3	*High intensity*	-

Tabel lanjutan 2. 11Persyaratan Ruang

No.	Ruang	Pencahayaan			Penghawaan	
		Alami	Buatan	Kelompok renderasi warna	Alami	Buatan
2	*entrance*	*High intensity*	500 lux	1 atau 2	*High intensity*	-
3	*security*	*Middle intensity*	350 lux	1 atau 2	*High intensity*	Kipas angin
4	Koridor	*Middle intensity*	200 lux	1	*Middle intensity*	-
5	Sirkulasi tangga	*Low & Middle intensity*	200 lux	1	*Middle intensity*	-
6	Loket	*Middle intensity*	200 lux	1 atau 2	*Middle intensity*	Kipas angin
7	Penitipan barang	*Low & Middle intensity*	200 lux	1 atau 2	*Middle intensity*	Kipas angin
8	Ruang pegawai	*Middle intensity*	350 lux	1 atau 2	*Low intensity*	AC *Central*
9	Ruang Rapat	*Middle intensity*	300 lux	1 atau 2	*Low intensity*	AC *Central*
10	Pusat Informasi	*Low & Middle intensity*	300 lux	1 atau 2	*Low intensity*	AC *Central*
11	ATM *center*	*Low & midle intensity*	250 lux	1 atau 2	*Low intensity*	AC *split*
12	Mekani-kal dan Elektrikal	*Low intensity*	300 lux	1 atau 2	*High intensity*	-
13	Ruang Plumbing	*Low intensity*	300 lux	1 atau 2	*Low intensity*	-

Tabel lanjutan 2.11 Persyaratan Ruang

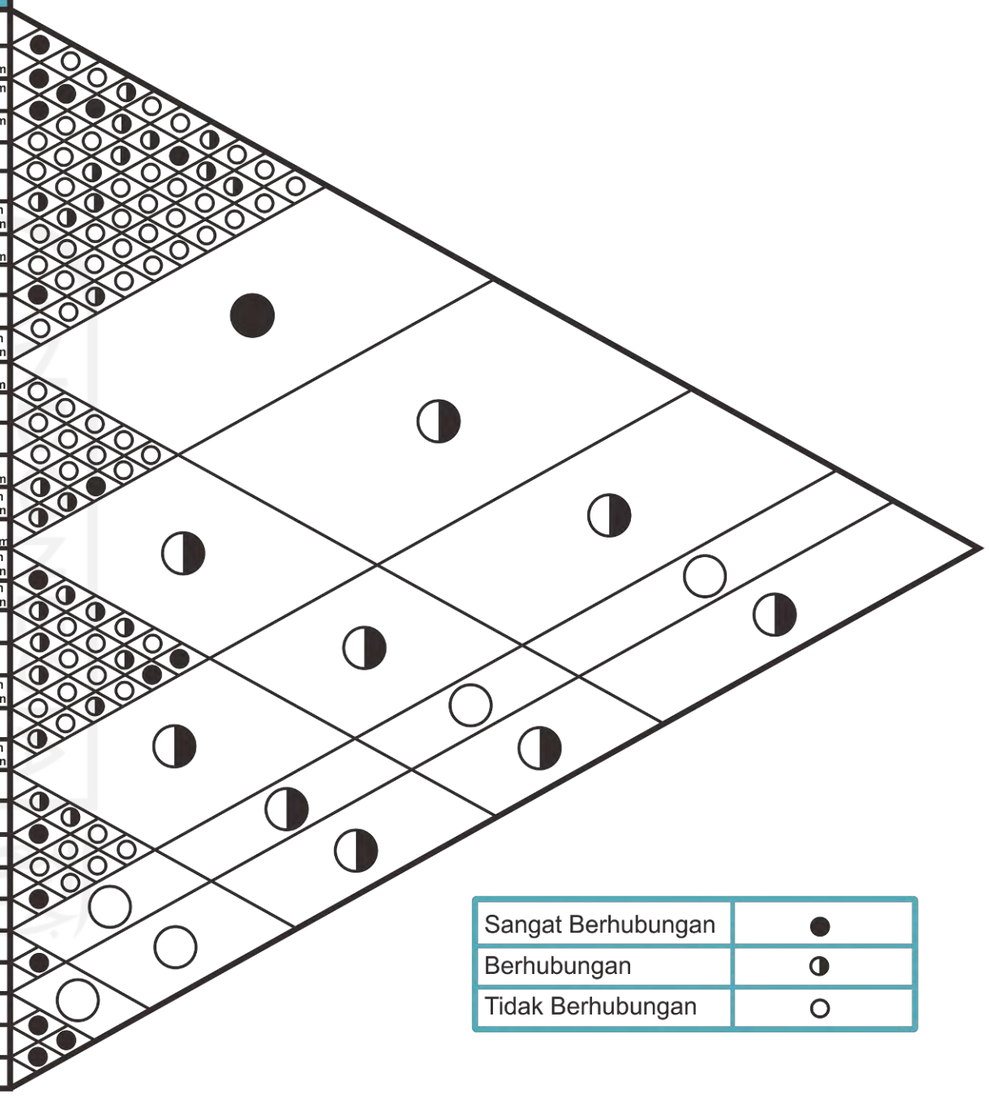
No.	Ruang	Pencahayaan			Penghawaan	
		Alami	Buatan	Kelompok renderasi warna	Alami	Buatan
14	Ruang kesehatan	*Low & midle intensity*	250 lux	1 atau 2	*Middle intensity*	AC *central*
15	Tourist Information Centre (TIC)	*Low & Middle intensity*	300 lux	1 atau 2	*Low intensity*	Kipas angin
16	*Food court*	*Low intensity*	200 lux	1	*High intensity*	Kipas angin
17	*Souvenir*	*Low intensity*	250 lux	1	*Low intensity*	AC *central*
18	*Smoking area*	*Low intensity*	200 lux	1 atau 2	*Middle intensity*	Kipas angin, *exhouse*
19	Area tung-gu penum-pang	*Low intensity*	300 lux	1 atau 2	*middle intensity*	AC *central*
20	Musholla	*Low intensity*	200 lux	1 atau 2	*High intensity*	Kipas angin
21	Toilet	*Low intensity*	250 lux	1 atau 2	*Low intensity*	*exhouse*
22	Gudang	*Low intensity*	100 lux	3	*Low intensity*	-
23	Peron Pem-berangkatan	*High intensity*	90-180 lux	3	*High intensity*	-
24	Peron Kedata-ngan	*High intensity*	90-180 lux	3	*High intensity*	-
25	Bengkel	*High intensity*	500-1000 lux	3	*High intensity*	Kipas angin
26	Pencucian kendaraan	*High intensity*	500 lux	3	*High intensity*	-
27	Menyusui	*Low & midle intensity*	250 lux	1 atau 2	*Middle intensity*	AC *central*
28	Lorong Edukasi	*Low & midle intensity*	300 lux	1 atau 2	*Low intensity*	Kipas Angin

2.1.6 Hubungan Ruang

Ruang-ruang yang telah diuraikan dalam tabel kebutuhan ruang kemudian disusun berdasarkan hubungan kedekatan antar ruang, organisasi ruang, dan program ruang untuk perancangan. Program ruang yang telah ditentukan pada tabel sebelumnya, merupakan kebutuhan-kebutuhan ruang dari perancangan terminal tipe B yang akan didesain. Kebutuhan ruang tersebut ditetukan berdasarkan kebutuhan dari terminal tersebut. Kebutuhan ruang tersebut di tentukan berdasarkan standar ruang dari standar buku dan juga analisis pribadi, yang kemudian di dapatkan sejumlah ruang, ukuran ruang, hingga luasan ruang yang akan dirancang. Kemudian, didapatkan hasil akhir dari total luasan dari setiap ruang, untuk terminal tipe B ini, luas total yang diperoleh yaitu seluas 4856.5 m2.

Setelah mengetahui kebutuhan ruang terminal bis tipe B, maka dilanjutkan dengan membuat matriks ruang berupa hubungan antar ruang pada terminal yang akan dirancang. Selain itu, hubungan ruang tersebut ditambah dengan kebutuhan ruang lain berupa kebutuhan pencahayaan alami, pergerakkan angin,view dan juga kebisingan. Berikut hubungan ruang yang akan dijelaskan pada gambar 2.6

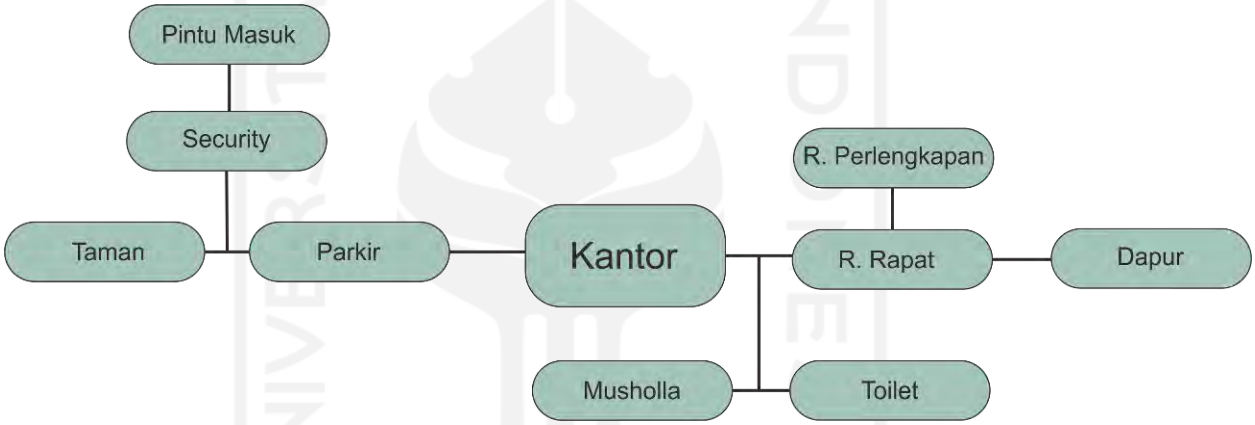
Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Standar	Pencahayaan			Penghawaan		Akustik	View
			Artificial	Dominan Alami	Lux	Artificial	Dominan Alami		
Pelayanan Penumpang	Pusat Informasi	9 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Kedalam
	R. Tunggu Penumpang	450 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Keluar dan Kedalam
	Toilet	55 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam dibatasi
	Toilet Difabel	4,5 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam dibatasi
	Loket & Peron	3 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Kedalam
	Penitipan Barang	60 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Kedalam
	Musholla	60m²			200 lux			Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Security	7 m²			350 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Keluar dan Kedalam
	R. Kesehatan	15 m²			250 lux			Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	R. Laktasi	6 m²			250 lux			Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	ATM Center	5 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
Pendukung	Space Edukasi	36 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Keluar dan Kedalam
	Kios/Cindramata/Oleh-oleh	7 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Kedalam
	Counter Agen Wisata	3 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Kedalam
	Plaza/ amphitheatre	220 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Keluar dan Kedalam
	Tourist Information Centre	50 m²			300 lux			Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Pusat Jajanan	60m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan Viem Keluar dan Kedalam
Pengelola Terminal	R. Pegawai/Administrasi	27 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	R. Kepala UPTD	3 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Dapur	3 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Toilet	14 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Musholla	5 m²			200 lux			Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Ruang Perlengkapan				200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Ruang Rapat				300 lux			Butuh Ketenangan	Viem Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
Operasional Terminal	Parkir/Ngetem Bis	1400 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Peron Kedatangan Bis/Angkot	640 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Peron Pemberangkatan Bis/Angkot	640 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Bengkel Bis/Angkutan	250 m²			500 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Pencucian Bis/Angkutan	250 m²			500 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
MEE	Ruang Genset	22 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Ruang MEE	3 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
Parkir	Parkir Mobil	250 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Parkir Motor	22 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Parkir Sepeda	3 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus



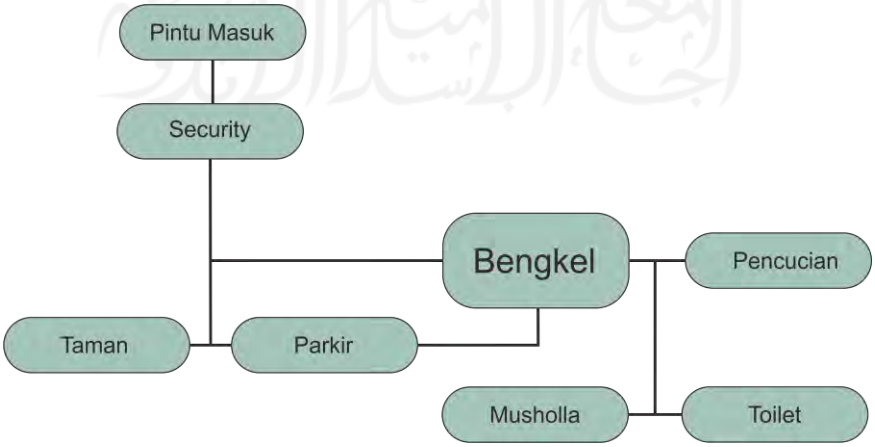
Gambar 2. 6 Matriks Program Ruang



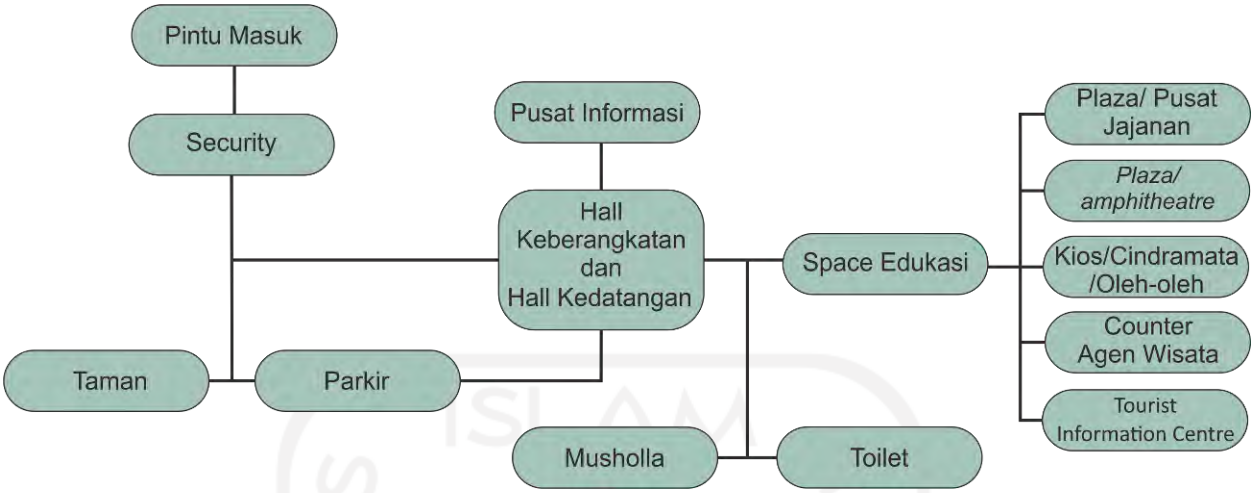
Gambar 2. 7 Hubungan Pelayanan Penumpang



Gambar 2. 8 Hubungan Ruang Pengelola Terminal

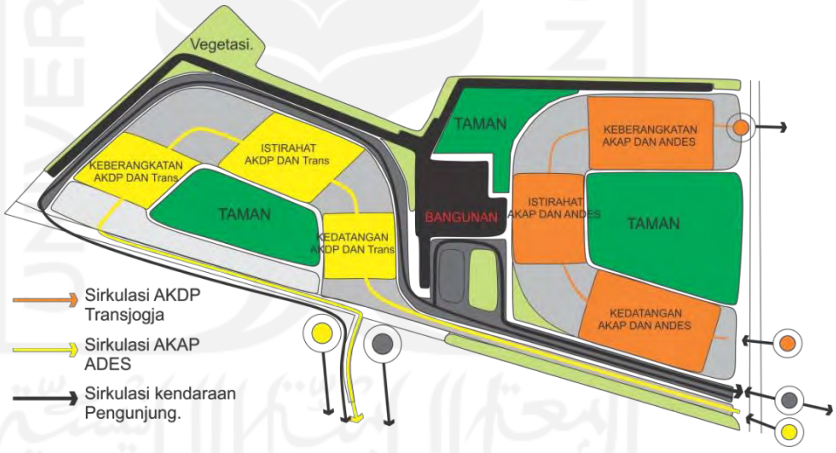


Gambar 2. 9 Hubungan Ruang Operasional Armada Bus dan Angkutan Umum



Gambar 2. 10 Hubungan Ruang Penunjang

2.1.7 Studi Tata Implasemen Terminal



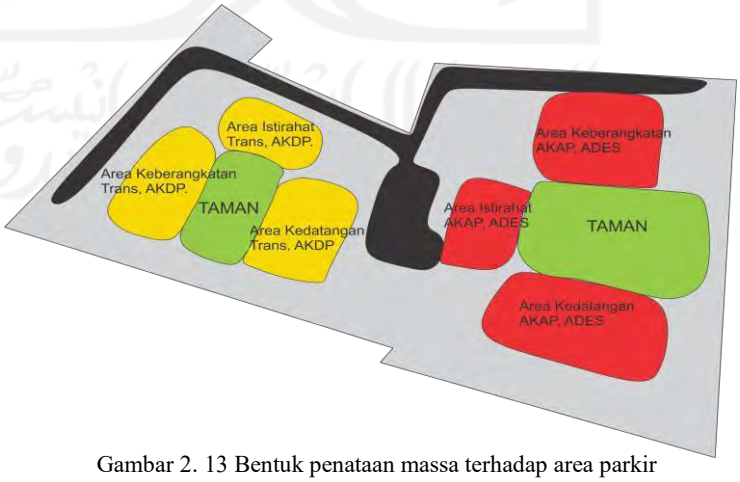
Gambar 2. 11 Alur menuju dan keluar site terminal Jombor

Studi tata implasemen terminal ini merupakan contoh dari konsep perencanaan dan perancangan terminal bis Jombor. Hasil ini merupakan hasil analisis dari studi lapangan. Pada kondisi perencanaan perancanagan terminal Jombor, sirkulasi menyebar secara menyeluruh keseluruh kawasan site. Area entrance dirancang saling berjauhan dan berada pada area sudut site. Diharapkan dengan kondisi tersebut, bangunan yang ada pada site tidak mengganggu proser jalannya sirkulasi pada terminal.

Area kedatangan dirancang sesuai dengan fungsinya masing-masing dengan pertimbangan kemudahan akses kendaraan. Sirkulasi bis dibuat menyesuaikan dengan arah kedatangan kendaraan, untuk memudahkan keterjangkauan. Sehingga hal tersebut juga yang mempengaruhi tata letak posisi parker kendaraan bis. Sirkulasi bis dan angkutan desa di bedakan, untuk angkutan desa sendiri dirancang pada sisi Timur site. Semua sirkulasi angkutan di bedakan dengan sirkulasi publik. Untuk area parkir kandaraan, di rancang berada di tepi jalur sirkulasi utama. Akan tetapi, walaupun demikian batas antara jalan dengan lokasi parkir tetap dapat dibedakan dengan taman maupun pola perkerasan.

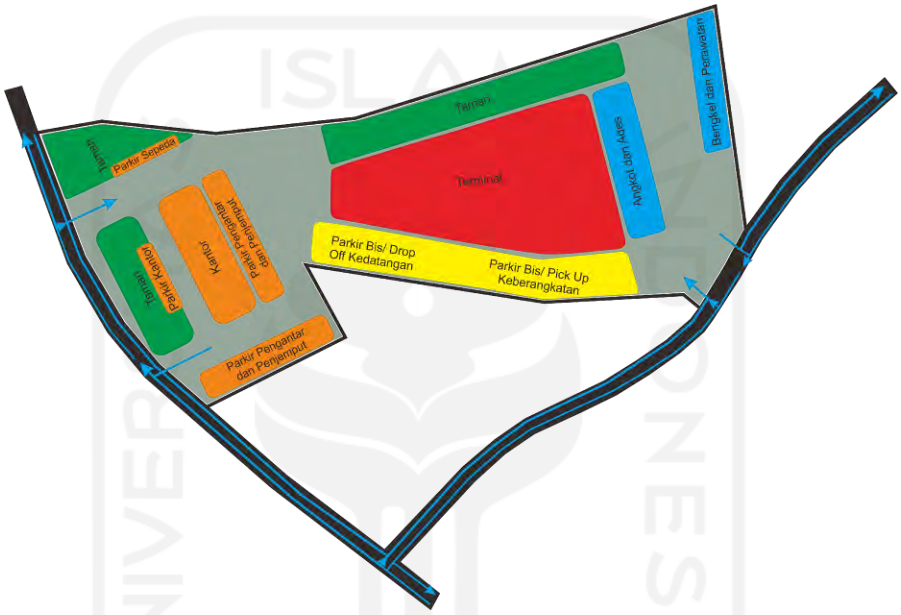


Gambar 2. 12 Alur menuju dan keluar site



Gambar 2. 13 Bentuk penataan massa terhadap area parkir

Berdasarkan kajian di atas, dapat diketahui bahwa pembagian fungsi kawasan diurutkan berdasarkan alur kegiatan pengguna terminal. Dari alur kegiatan tersebut, kemudian di bagi berdasarkan zona fungsi berdasarkan jenis kendaraan dan fungsi bangunan. Sehingga alur kegiatan terminal dapat berjalan dengan baik, mudah dimengerti, dan juga mudah untuk di akses. Berikut merupakan implasemen perancangan kawasan terminal tipe B di kawasan pasca tambang.



Gambar 2. 14 Bentuk penataan massa

Sumber : analisis, 2020

2.2 Green Building

Green Building menjadi solusi dalam perancangan terminal tipe B di kawasan pasca tambang. Sama halnya yang sudah dijelaskan pada Bab 1, *green building* menjadi bagian dari konsep dasar perancangan, selain konsep dasar pariwisata. *Green building* hadir dalam perancangan ini karena tujuan dari perancangan ini adalah untuk menciptakan bangunan yang berkualitas, dan dapat mendukung pengembalian fungsi dan kualitas lingkungan yang notabenenya adalah kawasan pasca tambang. Metode yang digunakan adalah metode perancangan arsitektur dengan pendekatan konsep *green building*, dengan pengaplikasian *tools-tools Greenship Neighborhood.*

Berdasarkan kategori yang ditentukan oleh GBCI, dalam Greenship EB terdapat enam kategori *Green Building*. Tetapi yang pada perancangan kali ini akan digunaka sebanyak 3 kategori *Green Building,* antara lain:

Appropriate Site Development

Kategori ini mencakup akses ke sarana-sarana umum, pengurangan kendaraan bermotor, penggunaan sepeda, lansekap tumbuhan hijau, *heat island effect*, pengurangan beban pada volume limpasan air hujan, *site management*, perhatian terhadap bangunan atau sarana di area sekitar. Tolak ukur dari dari kategori ini adalah, yaitu adannya lansekap berupa vegetasi yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman di atas permukaan atau di bawah tanah. Dengan luas yang diperbolehkan untuk konstruksi baru yaitu sekitar 10% sedangkan untuk *major* renovation sebesar 50% dari ruang yang terbebas dari basement dalam tapak. Pada area ini memiliki vegetasi dengan komposisi 50% lahan tertutupi pohon kecil hingga besar, dan juga termasuk semak dengan ukuran dewasa.

Water Conservation

Kategori Water Conservation meliputi pada sub metering konsumsi air, pemeliharaan dan juga pemeriksaan sistem plambing, efisiensi penggunaan air bersih, pengujian kualitas air, penggunaan air daur ulang, penggunaan sistem filtrasi untuk menghasilkan air minum, pengurangan penggunaan air dari sumur dalam dan juga penggunaan kran yang dapat auto stop. Diharapkan kategori ini dapat diterapkan secara maksimal pada bangunan terminal sehingga mendukung konsep berkelanjutan.

Indoor Health and Comfort

Kategori ini mencakup kualitas udara ruangan, pengaturan lingkungan asap rokok, pengawasan gas CO2 dan juga CO, pengukuran kualitas udara dalam ruang, pengukuran kenyamanan visual, pengukuran tingkat bunyi dan survei kenyamanan gedung. Diharapkan kategori ini dapat diterapkan secara maksimal pada bangunan terminal , dengan penyediaan fasilitas ataupun infrastruktur pendukung yang jelas.

2.2.1 Greenship

Greenship merupakan sistem penilaian digunakan oleh pelaku bangunan sebagai alat untuk menerapkan bangunan hijau dan sebagai alat untuk mencapai standar yang telah terukur agar dapat dipahami oleh masyarakat dan pengguna bangunan. Adapun sistem penilaian dibagi menjadi 6 (enam) kategoti, yaitu :

1. Tepat guna lahan (Appropriate Site Development (ASD))
2. Konservasi dan Efisiensi Energi (Energy Efficiency and Conservation (EEC))
3. Konservasi Air (Water Conservation (WAC)
4. Siklus dan Sumber Material (Material Resources and Cycle (MRC)
5. Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (Indooer Health and Comfort (IHC)
6. Manajemen Lingkungan Bangunan (Building and Environmet Management (BEM)

Tolak ukur adalah parameter yang menjadi penentu keberhasilan atau kegagalan bangunan hijau yang dirancang sudah sesuai dengan kriteria ataupun belum. Setiap kriteria memiliki tolak ukurnya sendiri, dan setiap tolak ukur juga memiliki penilaian yang berbeda-beda.

Dalam perencanaan perancangan desain terminal, penilaian kriteria kasus bangunan ini, menggunakan tolak ukur *greenship new building*. Hal ini karena site yang digunakan merupakan site kosong yang belum memiliki bangunan eksisting, sehingga dibuat bangunan terminal tanpa merubah atau menghancurkan bangunan lama. Berikut tabel penilaian untuk *greenship new building*:

Kategori	Jumlah Kriteria			Jumlah Kriteria
	Kategori	Kategori	Kategori	
ASD	1	7		8
EEC	2	4	1	7
WAC	2	6		8
MRC	1	6		7
IHC	1	7		8
BEM	1	7		8
Jumlah Kriteria dan Tolak Ukur	8	37	1	46

Tabel 2. 12 Kriteria Penilaian Bangunan Baru

Sumber: *Greenship*, 2012

Sebelum mulainya penilaian greenship pada bangunan, bangunan harus memenuhi kelayakan minimal yang telah dibuat oleh dari pihak GBCI antara lain : (GBCI, Perangkat Penilaian *Greenship*, 2012)

1. Minimum luas gedung 2500 m2
2. Fungsi gedung sesuai dengan peruntukkan lahan berdsarkan RTRW/K setempat
3. Mensesuaikan gedung terhadap ketahanan gempa
4. Tanggap bencana gedung terhadap keselamatan kebakaran
5. Tanggap disabilitas standar terhadap aksesbilitas penyandang cacat

Dalam kasus bangunan ini, dipilihlah 3 (tiga) kategori yang akan diangkat yaitu *Appropriate Site Development, Water Conservation dan Indoor Health and Comfort.* Hal ini karena, dari sekian banyak kategori yang ada. Ketiga kategori yang disebutkan merupakan kategori yang paling relevan untuk diterapkan dalam perancangan terminal tipe B di kawasan pasca tambang. Hal ini karena pertimbangan kondisi site, potensi dan juga kebutuhan dalam perancangan yang tujuannya adalah perbaikan lahan. Setiap masing-masing kategori memiliki penilaian dan tolak ukur masing-masing. Berikut dipaparkan pada tabel di bawah :

Kategori dan kriteria		Nilai kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
Tepat Guna Lahan *(Appropriate Site Development (ASD)*			
ASD P	Area Dasar Hijau	2	1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit
ASD 1	Pemilihan Tapak	2	
ASD 2	Aksesbilitas Komunitas	2	
ASD 3	Transportasi Umum	2	
ASD 4	Fasilitas Pengguna Sepeda	2	
ASD 5	Lansekap pada Lahan	3	
ASD 6	Iklim Mikro	3	
ASD 7	Manajemen Air Limpasan Hujan	3	
Total Nilai Kategori ASD		17	16,8%

Kategori dan kriteria		Nilai kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
Konservasi Air *(Water Conservation-WAC)*			
WAC P1	Meteran Air	P	2 kriteria prasyarat; 6 kriteria kredit
WAC P2	Perhitungan Penggunaan Air	P	
WAC 1	Pengurangan Penggunaan Air	8	
WAC 2	Fitur Air	3	
WAC 3	Daur Ulang Air	3	
WAC 4	Sumber Air Alternatif	2	
WAC 5	Penampungan Air Hujan	3	
WAC 6	Efisiensi Penggunaan Air Lansekap	2	
Total Nilai Kategori WAC		21	20,8%

Kategori dan kriteria		Nilai kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (Indoor Health and Comfort-IHC)			
IHC P	Introduksi Udara Luar	P	1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit
IHC 1	Pemantauan Kadar CO2	1	
IHC 2	Kendali Asap Rokok di Lingkungan	2	
IHC 3	Polutan Kimia	3	
IHC 4	Pemandangan ke luar Gedung	1	
IHC 5	Kenyamanan Visual	1	
IHC 6	Kenyamanan Termal	1	
IHC 7	Tingkat Kebisingan	1	
Total Nilai Kategori IHC		10	9,9%

Tabel 2. 13 Persyaratan ASD, WAC dan IHC

Sumber: *(GBCI, Perangkat Penilaian Greenship, 2013)*

Ketiga kategori yang ada, memeiliki berbagai macam kriteria. Dalam kesempatan kali ini, tidak semua kriteria digunakan. Kriteria yang digunakan, kembali lagi dengan tujuan awal yang mempertimbangkan kebutuhan dan tingkat kerelevanan kriteria jika diterapkan pada site dan rancangan bangunan. Untuk kriteria yang digunakan yaitu berdasarkan tolak ukur dari *tools-tools Greenship Neighborhood.*

2.2.2 Tolak Ukur *Greenship Neighborhood*

Berikut ini adalah tabulasi *green building* yang bersumber dari kategori dan *tools-tools greenship neighbourhood* yang kemudian digunakan dalam proses

perancangan. Secara umum keenam kategori tersebut penting untuk diterapkan. Tetapi pada perancangan kali ini tidak semua tools digunakan, tools yang digunakan merupakan tools yang relevan dan cocok digunakan pada lokasi site sehingga penting untuk diterapkan. Tools yang digunakan sebagai berikut*:*

1. Tolak Ukur *Approprite Site Development*

   Dalam penilaian kategori *Approprite Site Development* atau Tata Guna Lahan. Total nilai keberhasilan yang harus dicapai yaitu sebesar 20,8% dari 100% nilai dari kriteria *greenship*. Tolak ukur yang terkandung dalam *tools-tools* ASD (GBCI, Greenship tools, 2014) yaitu antara lain:

   a. ASDP = Area Dasar Hijau
   b. ASD1 = Pemilihan Tapak
   c. ASD2 = Aksesibilitas Komunitas
   d. ASD3 = Transportasi Umum
   e. ASD4 = Fasilitas Pengguna Sepeda
   f. ASD5 = Lansekap pada Lahan
   g. ASD6 = Iklim Mikro
   h. ASD7 = Manajemen Air Limpasan Hujan

   Pada Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang, tolak ukur yang dipakai hanya ASD P Area Dasar Hijau, ASD 2 Aksesibilitas Komunitas, ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda, dan ASD 6 Iklim Mikro. Pemilihan Tolak Ukur tersebut karena dalam perancangan, tolak ukur tersebut yang paling relevan dan juga diperlukan.

2. Tolak Ukur *Water Conservation*

   Dalam penilaian kriteria *Water Conservation* atau konservasi air. Total nilai keberhasilan yang harus dicapai yaitu sebesar 16,8% dari 100% nilai dari kriteria *greenship*. Tolak ukur yang terkandung dalam *tools-tools* WAC (GBCI, Greenship tools, 2014) yaitu antara lain:

   a. WAC P1 = Meteran Air
   b. WAC P2 = Perhitungan Penggunaan Air

c. WAC 1 = Pengurangan Penggunaan Air
d. WAC 2 = Fitur Air
e. WAC 3 = Daur Ulang Air
f. WAC 4 = Sumber Air Alternatif
g. WAC 5 = Penampungan Air Hujan
h. WAC 6 = Efisiensi Penggunaan Air Lansekap

Pada Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang, tolak ukur yang dipakai hanya WAC P1 Meteran Air, WAC 2 Fitur Air, WAC 4 Sumber Air Alternatif, dan WAC 6 Efisiensi Penggunaan Air Lansekap. Pemilihan Tolak Ukur tersebut karena dalam perancangan, tolak ukur tersebut yang paling relevan dan juga diperlukan.

3. Tolak Ukur *Indoor Health and Comfort*

Dalam penilaian kategori *Water Conservation* atau konservasi air. Total nilai keberhasilan yang harus dicapai yaitu sebesar 9,9% dari 100% nilai dari kriteria *greenship*. Tolak ukur yang terkandung dalam *tools-tools* IHC (GBCI, Greenship tools, 2014) yaitu antara lain:

a. IHC P = Introduksi Udara Luar
b. IHC 1 = Pemantauan Kadar CO2
c. IHC 2 = Kendali Asap Rokok di Lingkungan
d. IHC 3 = Polutan Kimia
e. IHC 4 = Pemandangan ke luar Gedung
f. IHC 5 = Kenyamanan Visual
g. IHC 6 = Kenyamanan Termal
h. IHC 7 = Tingkat Kebisingan

Pada Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang, tolak ukur yang digunakan hanya IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan, IHC 4 Pemandangan ke luar Gedung, dan IHC 7 Tingkat Kebisingan. Pemilihan

Tolak Ukur tersebut karena dalam perancangan, tolak ukur tersebut yang paling relevan dan juga diperlukan.

2.2.3.1 Tolak Ukur *Approprite Site Development*

1. ASD P Area Dasar Hijau

ASD P Area Hijau merupakan jenis penilaian prasyarat terdapat pada tepat guna lahan. ASD P termasuk dalam penilaian yang harus dipenuhi sebelum melakukan kriteria kredit dan bonus dalam tepat guna lahan. Tolak ukur dari ASD P Area Dasar Hijau (GBCI,*Greenship tools*, 2014) terbagi dua, yaitu:

1. Tersedianya area lansekap berupa vegetasi (softscape) yang terbebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (hardscape) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah.

   a. Untuk konstruksi baru, luas areanya yaitu minimal 10% dari luas total lahan.

   b. Untuk renovasi utama (*major renovation*), luas areanya yaitu minimal 50% dari ruang terbuka yang bebas *basement* dalam tapak.

2. Area ini memiliki vegetasi mengikuti ketentuan dari Permendagri No 1 tahun 2007 Pasal 13 (2a) dengan komposisi 50% lahan tertutupi luasan pohon ukuran kecil, ukuran sedang, ukuran besar, perdu setengah pohon, perdu, semak dalam ukuran dewasa, dengan jenis tanaman mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.

Tolak ukur pertama dalam ASDP Area Dasar Hijau, vegetasi hanya dapat ditanam di area softscape, tanpa ada ruang di bawah tanah dari bangunan. Vegetasi yang terdapat di atas basement, seperti tanaman dalam pot, *roof garden, terrace garden* dan *Wall garden* tidak termasuk lahan hijau yang dihitung untuk kriteria ini. Pemakaian *grass block, grass pave, turfpave* tidak

dihitung pada ASDP. Namun diapresiasi sebagai strategi agar dapat meminimalisir dampak iklim mikro dan juga sebagai strategi untuk mengurangi beban limpasan air hujan.

Perhitungan komposisi pada tolok ukur ini, penanaman pohon harus di atas minimal 10% dari lahan yang diatur yaitu minimal 50% lahan tertutupi pohon ukuran besar, pohon ukuran sedang, pohon ukuran kecil, perdu setengah pohon, perdu dan semak. Tanaman penutup tanah/permukaan, tidak termasuk dalam 50% komposisi lahan. Pengertian dari vegetasi yang dimaksud, tercantum pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008 tentang Penyediaan RTH.

Berdasarkan kajian diatas maka, pada kawasan perancangan terminal tipe B perlu dilakukan penyediaan dan penataan area *softscape* pada beberapa bagian kawasan terminal. Dengan mengikuti ketentuan peraturan yang sudah ada. Sebanyak 10% softscape, dengan ukuran luasan site yaitu 5 Ha dengan nilai 10%nya yaitu 5000m² dilakukan penanaman tumbuhan berdasarkan jenis yang sudah ditentukan. Melakukan pemilahan dan pemeliharaan pohon eksisting pada kawasan tersebut, berdasarkan peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH)

2. ASD 2 Aksesibilitas Komunitas

ASD 2 Aksesibilitas Komunitas memiliki minimal dua nilai untuk mencapai nilai penilaian kredit. Aksesibilitas komunitas dilakukan untuk mendorong pembangunan di tempat yang telah memiliki jaringan konektivitas dan meningkatkan pencapaian penggunaan gedung sehingga mempermudah masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dan menghindari penggunaan kendaraan bermotor. Perencanaan dan perancangan bangunan harus mempertimbangkan dan memanfaatkan fasilitas layanan umum yang telah ada, sehingga dapat meminimalisir pembangunan fasilitas pada lahan baru. Tolak ukur yang terdapat di dalam ASD 2 Aksesibilitas Komunitas (GBCI, Greenshiptools, 2014) antara lain:

a. Terdapat minimal tujuh jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500 m dari tapak.
b. Membuka akses pejalan kaki selain menuju kejalan utama di luar tapak yang menghubungkannya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal tiga fasilitas umum sejauh 300 m jarak pencapaian pejalan kaki.
c. Menyediakan fasilitas/akses yang aman, nyaman, dan bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain, di mana terdapat minimal tiga fasilitas umum dan/atau dengan stasiun transportasi massal.

Berikut tolak ukur aksesibilitas yang sudah tersedia pada lokasi site dalam radius 1500m, dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2. 15 Syarat Tolak Ukur 1 ASD 2

Sumber: Google Earth, 2020 dimodifikasi penulis

Pada tolak ukur pertama, site perancangan wajib berada di dekat minimal tujuh fasilitas umum, dengan jarak radius dari site menuju fasilitas maksimal 1500m. Dalam penilaian ini, site perancangan memenuhi kriteria karena dekat dengan 12 fasilitas yang ditentukan.

Pada tolak ukur kedua, dari site perancangan harus dekat dengan minimal tiga fasilitas umum. Jangkauan ini diharapkan dapat dijangkau oleh pejalan kaki maksimal 300 m. Site perancangan sudah memuat jarak yang dapat diakses oleh fasilitas terdekat seperti yang tertera pada gambar 2.17.



Gambar 2. 16 Syarat Tolak Ukur 1 ASD 2

Sumber: Google Earth, 2020 dimodifikasi penulis

Dekatnya letak berbagai fasilitas yang berada disekitar site, tentunya memberi nilai lebih terhadap site. Hal ini juga memepermudah keterjangkauan pengguna site dalam memenuhi berbagai kebutuhan mereka.

3. ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda

ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda memiliki dua nilai untuk mendorong penggunaan sepeda bagi pengguna gedung dengan memberikan fasilitas yang memadai sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor. Tolak ukur yang terkandung di dalam ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda (GBCI, Greenshiptools, 2014) antara lain:

d. Adanya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna gedung hingga maksimal 100 unit parkir sepeda.
e. Apabila butir 1 di atas terpenuhi, perlu tersedianya *shower* sebanyak satu unit untuk setiap 10 termpat parkir sepeda.

Pada tolak ukur pertama, perencanaan pembangunan gedung dan kawasan terminal harus mampu menyediakan parkir sepeda minimal 1 unit per 20 pengguna gedung. Selain itu, syarat lain yaitu diantaranya, harus tersedianya informasi atau petunjuk lokasi tempat parkir sepeda, saat pengguna memasuki kawasan terminal. Tempat parkir sepeda diharapkan bersifat permanen dan memiliki sistem keamanan . Sistem keamanan di tempat parker tersebut, bisa berupa rak sepeda yang memungkinkan penguncian baik roda dan rangka sepeda maupun dengan adanya petugas yang melakukan penjagaan.

Pada tolak ukur kedua, mencakup dari adanya shower bagi pengguna sepeda pada bangunan. Tolak ukur ini berupa informasi lokasi kamar mandi dan kamar ganti di tempat parkir sepeda ataupun pada pos jaga parkir sepeda. Penyediaan kamar mandi harus dilengkapi dengan unit shower mandi dan ruang ganti baju. Dalam satu kamar mandi, boleh terdapat lebih dari 1 unit shower. Fasilitas shower sebaiknya tersedia bagi pengguna pria dan wanita. Penyediaan kamar Mandi dengan fasilitas shower untuk pria dan wanita harus terpisah. Lokasi unit shower khusus pengguna sepeda dapat dilokasikan bergabung dengan unit kamar mandi umum gedung, dengan diberikan label khusus pengguna sepeda. Peletakan keseluruhan fasilitas shower tidak harus berpusat disatu tempat. Tetapi perlu diketahui agar fasilitas tersebut bisa diakses oleh semua pengguna (tidak membutuhkan akses ke tenant tertentu terlebih dahulu).

4. ASD 6 Iklim Mikro

ASD 6 Iklim Mikro memiliki tiga nilai untuk mencapai nilai penilaian kredit. Iklim mikro dilakukan untuk meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung. Penilaian yang terkandung di dalam ASD 6 Iklim Mikro (GBCI, Greenshiptools, 2014) antara lain:

a. Desain lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari.
b. Desain lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang.

Untuk penilaian tolok ukur satu, area atap yang dimaksud adalah atap bangunan gedung, kanopi, atap bangunan taman (bila ada). Penilaian ini tidak termasuk dengan area *green roof, skylight,* area yang digunakan untuk *mechanical electrical* (ME), dan panel surya.

Untuk penilaian tolok ukur lB, yang dimaksud area atap pada kriteria ini yaitu adalah atap bangunan gedung dan tidak termasuk kanopi, atap bangunan taman, *skylight*, area yang digunakan untuk *mechanical electrical* (ME), dan panel surya. Penilaian tolok ukur 3, yang dimaksud area perkerasan non-atap pada kriteria ini yaitu adalah perkerasan jalan terbuka, pedestrian (yang tidak tertutup atap) dan juga segala jenis hardscape lainnya.

2.2.3.2 Tolak Ukur *Water Conservation*

1. WAC P1 Meteran Air

WAC P1 (prasyarat pertama) adalah meteran air, yaitu merupakan pemasangan alat meteran air pada lokasi-lokasi tertentu, pada sistem distribusi air bersih. Tujuan dari prasyaratan ini yaitu adalah untuk memantau penggunaan air sehingga dapat menjadi dasar penerapan manajemen air yang lebih baik. Tolak ukur dari WAC P1 Meteran Air (GBCI, *Greenship tools*, 2014) terbagi menjadi 3, yaitu:

a. Satu volume meter di setiap sistem keluaran sumber air bersih seperti sumber PDAM atau air tanah.
b. Satu volume meter untuk memonitor keluaran sistem air daur ulang.
c. Satu volume meter dipasang untuk mengukur tambahan keluaran air bersih apabila dari sistem daur ulang tidak mencukupi.

Pemasangan meteran air ini, merupakan aspek utama dalam WAC P1 yang diperlukan untuk mencatat data penggunaan air yang berfungsi sebagai pengendali kebocoran, perhitungan laju dan biaya penggunaan air, serta mengidentifikasi kapan periode puncak penggunaan air itu terjadi.

2. WAC 2 Fitur Air

WAC 2 menekankan pengurangan penggunaan air dengan pemasangan fitur air. Fitur air yang dimaksud adalah seperti WC flush valve, keran wudhu dan keran wastafel dengan efisien yang tinggi. Kriteria dalam WAC 2 ditujukan agar mampu mendorong pihak yang terlibat untuk melakukan pemasangan fitur air di dalam gedung, khususnya saat pembangunan bangunan baru. Fitur air yang dipasang harus efisien dan sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air, yaitu minimal 25% atau 50% atau 75% dari total pengadaan fitur air. Tujuan dari prasayart ini yaitu adalah untuk memantau penggunaan air sehingga dapat menjadi dasar penerapan manajemen air yang lebih baik. Tolak ukur dari WAC 2 Fitur Air (GBCI, *Greenship tools*, 2014) terbagi menjadi 3, tetapi yang relevan untuk diterapkan yaitu:

a. Tolak ukur 1C yaitu penggunaan fitur air yang sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air sesuai dengan lampiran, sejumlah minimal 75% dari total pengadaan produk fitur air .

Alat Keluaran Air	**Kapasitas Keluaran**
- Air WC Flush Valve	<6liter/flush
- WC Flush Tank	<6 liter/flush
- Urinal Flush Valve/Peturasan	<4liter/flush
- Keran Wastafel/Lavatory	<8 liter/menit
- Keran Tembok	<8 liter/menit
- Shower	<9 liter/menit

3. WAC 4 Sumber Air Alternatif

WAC 4 (prioritas utama) konservasi air adalah penggunaan air yang efisien (hemat), sumber air alternatif tetap dibutuhkan dan menjadi hal yang penting agar mampu memenuhi kebutuhan air bersih manusia sekaligus membantu konservasi air. Tujuan utama dari WAC 4 ini adalah menggunakan sumber air alternatif yang diproses sehingga menghasilkan air bersih untuk mengurangi kebutuhan air dari sumber utama dan juga mendorong perancang bangunan baru untuk menggunakan teknologi yang bisa mengolah sumber air

alternatif menjadi air bersih dan bisa digunakan oleh pengguna gedung. Ada banyak sumber air alternatif yang bisa dipertimbangkan seperti air hujan, limpasan air permukaan, air laut. Air limbah gedung seperti air kondensasi AC dan air bekas wudhu pun bisa dijadikan sumber air alternatif setelah melalui proses pengolahaan. Tolak ukur dari WAC 4 Sumber Air Alternatif (GBCI, *Greenship tools*, 2014) terbagi menjadi 3, tetapi yang relevan untuk diterapkan hanya 2, yaitu:

a. Tolak ukur 1A yaitu menggunakan salah satu dari tiga alternatif sebagai berikut yaitu, air kondensasi AC, air bekas wudhu, atau air hujan.
b. Tolak ukur 1C yaitu menggunakan teknologi yang memanfaatkan air laut atau air danau atau air sungai untuk keperluan air bersih sebagai sanitasi, irigasi dan kebutuhan lainnya.

4. WAC 6 Efisiensi Penggunaan Air Lansekap

WAC 6 kriteria ini memiliki tujuan yang sama dengan kriteria WAC lainnya, yaitu menggunakan air seefisien mungkin agar dapat dilakukan penghematan konsumsi air. WAC 6 ini akan difokuskan pada efisiensi pengairan lansekap atau irigasi.. Tujuan dari prasyaratan ini yaitu adalah untuk meminimalisasi penggunaan sumber air bersih dari air tanah dan PDAM untuk kebutuhan irigasi lansekap dan menggantinya dengan sumber lainnya. Tolak ukur dari WAC 1. 6 Efisiensi Penggunaan Air Lansekap (GBCI, *Greenship tools*, 2014) terbagi menjadi 2, yaitu:

a. Seluruh air yang digunakan untuk irigasi gedung tidak berasal dari sumber air tanah dan/atau PDAM.
b. Menerapkan teknologi yang inovatif untuk irigasi yang dapat mengontrol kebutuhan air untuk lansekap yang tepat, sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Dalam praktiknya, diperlukan juga teknologi yang tepat untuk menyesuaikan ketersediaan air dengan kebutuhan tanaman. Dalam penerapannya, terminal ini akan memanfaatkan penggunaan air danau pasca tambang, karena air tersebut sudah dapat digunakan karena sudah melebihi batas minimum yaitu 6 tahun.

2.2.3.3 Tolak Ukur *Indoor Health and Comfort*

1. IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan

IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan yaitu mengurangi terekseposnya para pengguna gedung dan permukaan material interior dari lingkungan yang tercemar asap rokok sehingga kesehatan pengguna gedung dapat terpelihara. Tolak ukur dari IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan (GBCI, Greenship tools, 2014), yaitu: Memasang tanda "Dilarang Merokok di Seluruh Area Gedung" dan tidak menyediakan bangunan/area khusus untuk merokok di dalam gedung. Apabila tersedia, bangunan/area merokok di luar gedung, minimal berada pada jarak 5 m dari pintu masuk, outdoor air intake, dan bukaan jendela.

Penilaian kriteria IHC 2 ini diharapkan akan tercipta kualitas udara ruang yang sehat, juga untuk menjaga kelestarian lingkungan melalui pemilihan material bangunan yang ramah lingkungan, seperti produk kayu dan laminating adhesive serta material lampu yang bersertifikasi dan disetujui oleh GBC Indonesia selain untuk menciptakan.

2. IHC 4 Pemandangan ke luar Gedung

IHC 4 Pemandangan ke luar Gedung, fokus utama dari IHC 4 untuk bangunan baru adalah mengurangi kelelahan mata dengan memberikan pemandangan jarak jauh dan menyediakan koneksi visual ke luar gedung melalui jendela. Tolak ukur dari IHC 4 Pemandangan ke luar Gedung (GBCI, Greenship tools, 2014), yaitu: Apabila 75% dari net lettable area (NLA) menghadap langsung ke pemandangan luar yang dibatasi bukaan transparan bila ditarik suatu garis lurus.

3. IHC 7 Tingkat Kebisingan

IHC 7 Tingkat Kebisingan, hadir untuk menjaga tingkat kebisingan di dalam ruangan pada tingkat yang optimal. Tolak ukur dari IHC 7 Kenyamanan Visual (GBCI, Greenship tools, 2014), yaitu: Tingkat kebisingan pada 90% dari nett lettable area (NLA) tidak lebih dari atau sesuai dengan SNI 03-6386-2000

tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan (kriteria desain yang direkomendasikan).

2.3 Pariwisata

Provinsi kepulauan Bangka Belitung, merupakan provinsi yang memiliki banyak sekali potensi di bidang pariwisata. Hal ini dikarena, wilayah provinsi ini dikelilingi lautan yang indah dan pulau-pulau kecil yang masih terjaga ekosistem dan dan habitan alaminya. Selin itu pulau Bangka yang merupakan provinsi dengan penghasil timah terbesar didunia. Lubang pasca tambang tersebut beberapa memiliki daya tarik tersendiri. Hal ini karena lubang bekas tambang tersebut membentuk sebuah danau, yang mana air danau tersebut berwarna biru cerah.

Pada tahun 2010, dengan selogan *"Visit Babel Archi 2010"* pemerintah mulai merubah pola kegiatan perekonomian utama Bangka Belitung yang mana sebelumnya mengandalkan kegiatan pertambangan timah menjadi pemanfaatan sektor pariwisata sebagai pusat perekonomian daerah. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya kunjungan wisatawan, seringnya diadakan *even* nasional hingga internasional di Bangka Belitung, bahkan kegiatan MXGP atau sekelas dengan kegiatan MOTO GP pernah dilaksanakan di Bangka Belitung. Hal ini memberikan pengaruh positif untuk pulau Bangka dengan banyaknya investor kepariwisataan yang masuk ke Bangka Belitung.

Pemerintah mulai melakukan pembenahan sarana dan prasarana infrastur, mulai dengan melakukan perbaikan jalan, pembangunan jembatan, perbaikan penataan taman kota, peresmian destinasi wisata baru, dan juga pemanfaatan potensi lokal sebagai tujuan utama kegiatan pariwisata. Pemerintah terus melakukan *branding* daerah untuk meningkatkan kunjungan wisata ke Bangka Belitung.

2.3.1 Tolak Ukur Pariwisata Berdasarkan PERDA No. 7 Tahun 2016_Rencana Induk Pembaungan Kepariwisataan 2016-2025

PERDA No. 7 Tahun 2016_Rencana Induk Pembaungan Kepariwisataan 2016-2025 yang terdapat pada bagian penjelas Ruang Lingkung Pasal 8 poin 1 yang

berisi, pembangunan industri pariwisata, pembangunan destinasi pariwisata, **pembangunan pemasaran pariwisata** dan pembangunan kelembagaan kepariwisataan. **Pada pasal 8 poin 4 huruf c,f,g dan h, yang mana isinya adalah untuk huruf c. kapasitas infrastruktur untuk mendukung pengembangan Daerah Provinsi sebagai destinasi pariwisata nasional. Artinya pada point tersebut, untuk mendukung bergeraknya kegiatan kepariwisataan dan pemanfaatan potensi sebagai tujuan pariwisata, harus dilakukan upaya perbaikan dan peningkatan kepariwisataan. Selain itu pada huruf f,g dan h, point pada huruf f berisi pariwisata sebagai pengendali pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan. Pada huruf g berisi pariwisata untuk meningkatkan apresiasi masyarakat dan wisatawan terhadap sumber daya alam dan pelestarian budaya Daerah Provinsi dan pada huruf h berisi pariwisata untuk memberikan nilai tambah bagi kawasan Pertambangan dan kawasan eks pertambangan.**

Tolak ukur berdasarkan Bab V tentang Pembangunan Destinasi Pariwisata pasal 13 huruf e point b, c:

1. Menetapkan dan mengembangkan standar bangunan berciri khas lokal dan pelayanan berkarakter budaya dan nilai-nilai agama yang berlaku di masyarakat di Daerah Provinsi.
2. Membangun fasilitas sarana akomodasi penunjang kepariwisataan seperti:
   a. Fasilitas makan dan minum
   b. Fasilitas perjalanan wisata,
   c. Fasilitas informasi yang berstandar dan ramah lingkungan

Dengan adanya peraturan tersebut, maka jika di komparasikan dengan peraturan RTRW Kabupaten Bangka tentang rencana pembangunan terminal bis tipe b. Pemilihan site sangat relevan dengan tujuan pemerintah provinsi sesuai yang disebutkan dalam huruf c, f, g dan h. Karena site terpilih berada dilokasi kawasan pasca tambang. Perencanaan perancangan bangunan juga dibuat dengan mengimplementasi peraturan yang ada, sebagai tolak ukur dukungan perwujudan infrastruktur dan fasilitas yang mengkomodasi nilai budaya, yang meningkatkan nilai kepariwisataan dengan perbaikan kondisi lingkungan yang ada.

Perencanaan pembangunan terminal ini juga memanfaatkan potensi lokal site yaitu berupa pasca tambang, yang kemudian dimanfaatkan untuk mendukung fungsi terminal secara optimal dan juga barnading daerah secara maksimal dengan pemanfaatan potensi lokal yang ada.

2.3.1.1 Arsitektur Lokal Bangka Belitung

Perancangan terminal bis tipe B ini juga mengadopsi arsitektur lokal sebagai ungkapan jati diri dan juga sebagai media promosi untuk *branding* daerah. Pengamalan arsitektur lokal berupa rumah adat Bangka akan diterapkan pada beberapa bagian, seperti penggunaan jenis struktur, ornament, interior dan juga fasad bangunan. Tidak lupa pula khasan sosial masyarakat akan diterapkan pada perancangan terminal tipe B ini. Kekhasan sosial itu akan diwujudkan pada model penataan zona publik atau area yang dominan dijadikan tempat berkumpul pada area terminal.

Arsitektur lokal Bangka Belitung atau rumah panggung kayu Melayu, sama seperti halnya kebanyakan rumah adat Melayu lainnya. Secara umum, rumah adat Bangka Belitung terkenal dengan gaya Melayu Bangka-nya. Konon, arsitektur rumah ini sudah ada sejak abad ke 15 silam dan pada perjalanannya mendapat banyak pengaruh dari kebudayaan Arab, Eropa bahkan Cina. Meski digempur banyak kebudayaan dari berbagai sisi, karakter rumah adat Bangka Belitung justru muncul menjadi karakter bangunan baru. Bangunan tradisional hampir selalu dijumpai berdiri dengan 9 tiang. Tiang utama bangunan terletak persis di bagian tengah rumah. Pada bagian depan rumah, sebelum memasuki rumah induk, terdapat sebuah tangga dan beranda yang cukup luas. Rumah panggung memiliki banyak bukaan atau jendela. Sementara itu bagian dinding lazim terbuat dari pelepah kayu, kadang juga buluh atau bambu. Dinding ini sama sekali tidak dipermanis dengan cat dan semacamnya. Jadi, jika Anda menjumpai rumah adat Bangka Belitung terlihat lusuh, justru di situlah karakternya melekat.

Rumah adat Bangka Belitung juga mengadopsi rumah Melayu Bubung Panjang. Hal ini terlihat dari penambahan bangunan di sisi badan rumah utama. Penambahan sisi rumah ini konon merupakan hasil akulturasi kebudayaan non-

Melayu seperti Tionghoa. Adapun pengaruh Eropa atau kolonial terlihat pada tangga rumah yang diletakkan pada batu dan bentuknya dibikin melengkung. Pada perancangan kali ini, diadopsi bentuk arsitektur lokal dengan melakukan penerapan konsep panggung. Rumah panggung warisan para arsitek tradisional adalah ciri arsitektur Indonesia. Konsep bangunan panggung berpedoman pada kearifan tradisional yang menghendaki keharmonisan antara makro kosmos dan mikro kosmos dan karenanya mencerminkan nilai-nilai persahabatan serta penyelarasan diri dengan alam semesta. Prinsip rumah panggung yang sehat dan tahan gempa sudah selayaknya dipertahankan di desa maupun dikota. Selain itu, dilakukan penerapan pada bentuk atap. Sebenarnya ada 3 jenis konsep atap rumah adat Bangka Belitung, yaitu atap rumah adat melayu awal, atap rumah adat Melayu bubung panjang dan juga atap melayu bubung limas. Tetapi yang diterapkan yaitu Melayu Bubung Panjang dikarenakan atap rumah adat ini sudah digunakan pada bangunan-bangunan di Bangka Belitung. Seperti bangunan perkantoran pemerintahan, rumah sakit, dan lainnya.



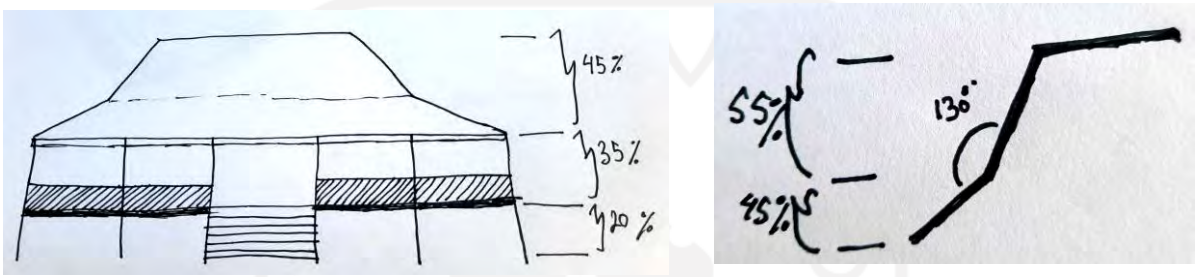
Gambar 2. 17 Bangunan rumah adat Bangka melayu bubung panjang

Sumber: Rendi Soeharyono.H.K, 2017

Penerapan pada hal-hal tertentu pada bangunan terminal yang diimplementasikan dari konsep rumah adat yaitu, ornament, atap, konsep panggung dan juga selasar atau jabo. Penerapan ini merupakan bagian penting dari kekhasan bangunan rumah adat tersebut. Oleh sebab itu, jika

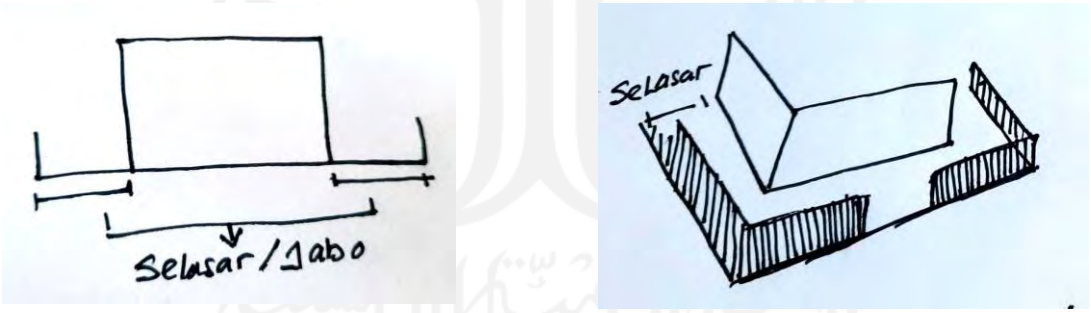
aspek tersebut diterapkan. Maka orang dengan mudah mengenal dan mengetahui bahwa terminal tersebut merefleksikan bagian dari bangunan tradisional Bangka.

Penerapan atap bangunan tradisional melayu bubung atau rabung (atap) panjang, berdasarkan pada bentuk inti bangunan, yang kemudian dikembangkan dalam bentuk yang baru dengan melakukan modifikasi atau menyesuaikan kebutuhan bangunan.



Gambar 2. 18 Komposisi perbandingan rumah adat Bangka Belitung

Sumber: Bagaskara, 2020



Gambar 2. 19 Perletakkan selasar pada rumah adat Bangka Belitung

Sumber: Bagaskara, 2020

Bentuk atap yang khas tersebut, mempermudah orang untuk mengetahui dan memberikan kesan yang khas kepada semua orang. Apalagi bentuk atap tersebut cukup banyak digunakan sehingga mudah dijumpai.



Gambar 2. 20 Kantor Bupati Bangka

Sumber: Bagaskara, 2020



Gambar 2. 21 Badan Narkotika Kabupaten Bangka

Sumber: Bagaskara, 2020



Gambar 2. 22 Kantor Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Bangka

Sumber: Bagaskara, 2020



Gambar 2. 23 Gedung Sepintu Sedulang Bangka

Sumber: https://mapio.net/

Selain penerapan bentuk atap, penerapan juga akan dilakukan pada konsep sosial masyarakat Bangka yang senang berkumpul pada selasar rumahnya atau di Bangka dikenal dengan istilah Jabo. Jabo dibuat dengan ukuran yang cukup luas karena menyesuaikan peruntukkan yaitu sebuah terminal. Tidak lupa pula ornament khas juga diterapkan pada rancangan terminal. Sehingga, dengan penerapan hal-hal tersebut dapat memberikan kesan dan pengalaman kepada pengguna terminal bis.

2.3.2 Tolak Ukur Pariwisata Berdasarkan Peraturan Mentri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata

Pada Bab IV tentang Menu dan Kegiatan, Fisik Bidang Pariwisata mencakup Pembangunan Fasilitas Pariwisata yang diharapkan dapat menciptakan kenyamanan, kemudahan, keamanan, dan keselamatan wisatawan dalam melakukan kunjungan wisata. Adapun menu Pembangunan Fasilitas Pariwisata dimaksud antara lain meliputi Pengembangan Daya Tarik Wisata dan Peningkatan Amenitas Pariwisata. **Tetapi yang relevan dalam konteks perancangan terminal tipe B ini yaitu Pengembangan Daya Tarik Wisata, yang mana sebagai upaya peningkatan kualitas fasilitas daya tarik wisata, tolak ukurnya mencakup:**

a. Pembangunan pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center) dan perlengkapannya
b. Pemasangan lampu taman
c. Pembangunan panggung kesenian/pertunjukan
d. Pembangunan kios cenderamata
e. Pembangunan plaza / pusat jajanan kuliner
f. Pembangunan gapura identitas
g. Pembuatan jalur pejalan kaki (pedestrian)/jalan setapak/jalan dalam kawasan, boardwalk, dan tempat parker

Dengan adanya tolak ukur tersebut, maka jika di komparasikan dengan peraturan RTRW Kabupaten Bangka tentang rencana pembangunan terminal bis

tipe B . Konteks diatas dirasa relevan untuk memenuhi kebutuhan perancangan yang diperuntukkan kepada pengguna terminal.

2.4 Kajian Site Pasca Tambang

Lokasi terminal bis baru tipe B ini berlokasi di Jalan KH. Agus Salim, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Lahan perencanaan pengembangan berada diatas lahan seluas 50.314 m² atau 5,3 Ha. Kondisi topografi sekitarnya yaitu berupa pemukiman dan juga lahan pasca tambang, sehingga relative datar dan juga pada beberapa bagian terdapat lubang bekas galian tambang timah. Pada awalnya, site terpilih sesuai dengan RTRW Kabupaten Bangka ini berupa hutan yang seluas ¾ lahan site, dan juga ¼ sisanya berupa lahan pasca tambang. Kemudian pada tahun 2012, site ini dipilih menjadi lahan pengganti terminal bis lama yang kini berubah fungsi menjadi lahan terbuka publik atau taman kota.

Kabupaten Bangka yang berada di tengah-tengah pulau Bangka, merupakan kabupaten yang sangat strategis. Begitu pula dengan site terminal terpilih. Untuk menuju Bangka bagian utara dan Bangka bagian selatan, masyarakat kabupaten lain harus melewati Kabupaten Bangka karena jalan dan fasilitas lainnya tersedia cukup baik. Sama halnya dengan lokasi terminal yang baru, lokasi ini berada di tengah Kabupaten Bangka, yang mana pengguna kendaraan umum dari berbagai kabupaten kota di pulau Bangka dapat dengan mudah mengakses terminal bis tersebut. Di tambah lagi dengan ketersediaan fasilitas jalan yang cukup memadai, yang menghubungkan kabupaten lain, sehingga untuk mencapai terminal tidak harus memutar jauh. Jarak antar terminal kabupaten, dari terminal baru tipe B Kabupaten Bangka yaitu, dari terminal baru menuju Bangka bagian Utara yaitu sejauh 58,8 km atau 1 jam 5 menit perjalanan. Untuk dari terminal baru menuju Kabupaten Bangka Barat yaitu sejauh 133 km atau 2 jam 26 menit perjalanan. Dari terminal baru menuju terminal kota Pangkal Pinang sejauh 34,8km atau 45 menit perjalanan. Dari terminal baru menuju Kabupaten Bangka Tengah sejauh 98,1km atau 1 jam 53 menit perjalanan. Untuk menuju Kabupaten Bangka selatan dari terminal baru menempuh jarak 162km atau 2

jam 56 menit perjalanan. Sedangkan dari terminal baru menuju pusat kegiatan masyarakat Kabupaten Bangka sejauh 5.2km atau sekitar 10 menit perjalanan.



Gambar 2. 24 Zona Kawasan Terminal

Sumber: Bagaskara, 2020

Berikut kondisi fisik pada kawasan :

A. Matahari

Matahari tentunya akan menjadi bagian penentu orientasi desain akan menghadap kearah mana bangunan yang direncanakan. Khususnya Indonesia yang memiliki iklim tropis. Oleh sebab itu, Matahari dirasa menjadi suatu hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan dalam membangun sebuah bangunan terminal bis yang nyaman. Pergerakan dari matahari ini, tentunya akan bermanfaat bagi desain, khususnya pada perancangan terminal bis tipe B kali ini.

Waktu Sampel Pergerakan Matahari	hour	Elevation	Azimuth
21 Juni	06:53:59	-0.833	67.34
	07:00:00	0.55	67.29
	08:00:00	14.33	66.01
	09:00:00	27.87	63.01
	10:00:00	40.91	57.37
	11:00:00	52.82	46.99
	12:00:00	62.06	27.63
	13:00:00	65.38	356.95
	14:00:00	60.68	327.92
	15:00:00	50.76	310.61
	16:00:00	38.57	301.35
	17:00:00	25.41	296.32
	18:00:00	11.81	293.68
	18:55:00	-0.833	292.71

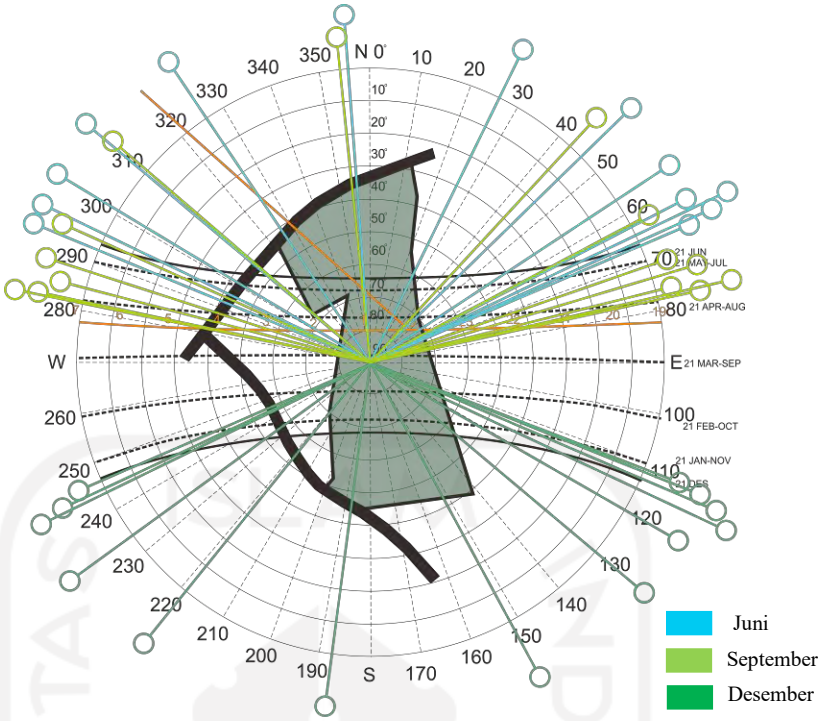
Waktu Sampel Pergerakan Matahari	hour	Elevation	Azimuth
21-Sep	06:52:40	-0.833°	78.09°
	07:00:00	0.96°	78.03°
	08:00:00	15.6°	77.04°
	09:00:00	30.15°	74.99°
	10:00:00	44.51°	71.13°
	11:00:00	58.37°	63.27°
	12:00:00	70.61°	43.91°
	13:00:00	76.03°	354.36°
	14:00:00	68.58°	310.92°
	15:00:00	55.84°	294.86°
	16:00:00	41.85°	288.07°
	17:00:00	27.45°	284.65°
	18:00:00	12.88°	282.85°
	18:56:11	-0.833°	282.08°

Waktu Sampel Pergerakan Matahari	hour	Elevation	Azimuth
21 Desember	06:40:00	-0.833	112.56
	07:00:00	3.78	112.44
	08:00:00	17.61	113.05
	09:00:00	31.3	115.37
	10:00:00	44.58	120.38
	11:00:00	56.86	130.6
	12:00:00	66.43	152.04
	13:00:00	69.1	188.53
	14:00:00	62.76	219.27
	15:00:00	51.66	234.77
	16:00:00	38.83	242.22
	17:00:00	25.33	245.85
	18:00:00	11.56	247.35
	18:53:43	-0.833	247.38

Tabel 2. 14 Pergerakan matahari pada lokasi site

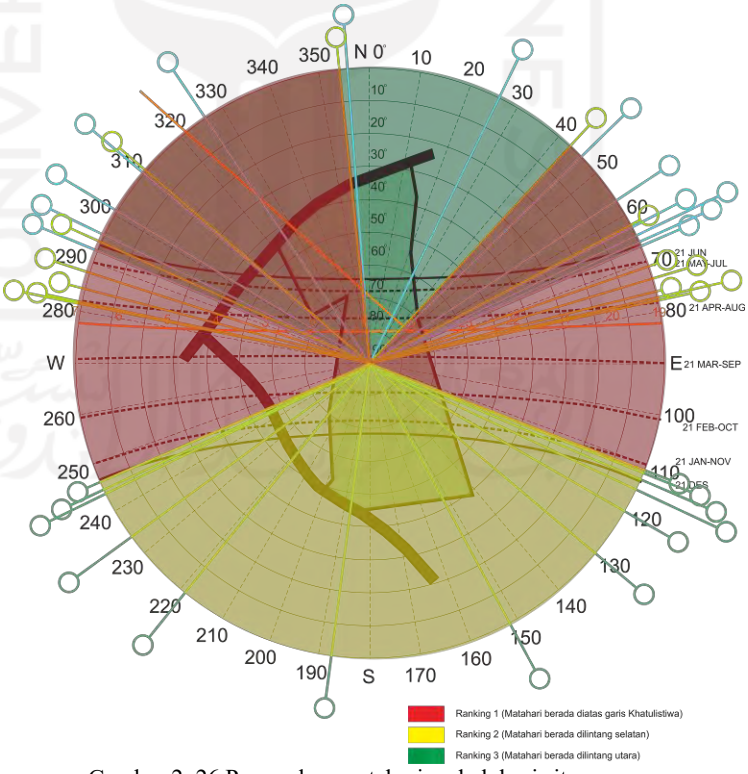
sumber : https://www.sunearthtools.com/, 2020

Analisis yang diperoleh dari tiga bulan yang disebutkan di atas merupakan faktor dalam menentukan peletakkan ruang, bukaan, penataan massa bangunan, dan juga lansekap bangunan. Pengambilan jam penentuan arah matahari berdasar pada jam oreasional terminal ini, yaitu dimulai pada pukul 05.00-18.00. Sehingga, penataan selubung bangunan, ruang, hingga massa bangunan dipengaruhi oleh arah matahari yang datang.



Gambar 2. 25 Pergerakan matahari pada lokasi site

sumber : *sunearthtools.com*, dimodifikasi penulis



Gambar 2. 26 Pergerakan matahari pada lokasi site

sumber : *sunearthtools.com*, dimodifikasi penulis

Kemudian orientasi arah matahari tersebut dikelompokkan berdasarkan analisis penggunaan potensi matahari, kelompok tersebut dibagi menjadi bagian yang dihindari dan juga bagian yang diterima. Selain itu diurutkan berdasarkan rangking 1, rangking 2 dan juga rangking 3(Gambar 2.12). Gambar di atas merupakan orientasi pergerakkan matahari dari tanggal 21 juni, 21 september, dan 21 desember. Untuk penjelasan rangking dapat diketahui sebagai berikut:

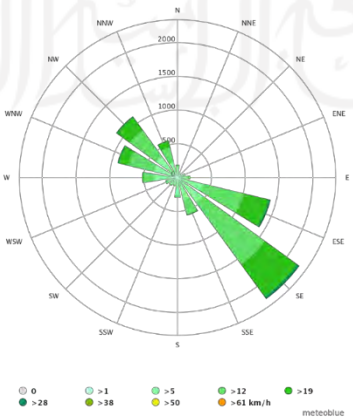
1. Rangking 1, merupakan dimana orientasi matahari bergerak atau berada diatas garis khatulistiwa/equinox, sehingga paparan sinar matahari menjadi melimpah yang menyebabkan suhu lingkungan menjadi tinggi pada bulan bulan tersebut. Orientasi ini merupakan orientasi yang harus dihindari karena mengingat melimpahnya paparan sinar matahari. Rangking 1 ini berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Untuk menghindari terjadinya panas yang berlebihan pada ruang, cara untuk menyikapinya yaitu dapat dengan dilakukan penanaman vegetasi yang besar dan sedang agar radiasi matahari yang masuk dapat terhalang oleh pohon.
2. Rangking 2, merupakan dimana orientasi matahari berada di sisi selatan bumi, sehingga mengakibatkan suhu menjadi cukup panas (tidak lebih/cenderung lebih rendah dibandingkan ranking 1). Matahari yang berada di sisi selatan menyebabkan paparan sinar matahari menjadi cukup melimpah pada kawasan site, tetapi tetap bias dimanfaatkan. Sehingga arah pada orientasi ini, disarankan untuk dihindar mengingat melimpahnya paparan sinar matahari. Rangking 2 ini berada pada arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Sama halnya dengan rangking 1, cara untuk menghindari terjadinya panas yang berlebihan pada ruang, cara untuk menyikapinya yaitu dapat dengan dilakukan penanaman vegetasi yang besar dan sedang agar radiasi matahari yang masuk dapat terhalang oleh pohon.
3. Rangking 3, arah orientasi gerak matahari berada di sisi utara. Oleh sebab itu, menyebabkan wilayah yang berada di sisi selatan sedikit mendapatkan

paparan dari sinar matahari. Sehingga pada kondisi tersebut, site perancangan akan menjadi lebih dingin. Pada arah orientasi ini, merupakan arah yang disarankan/diterima karena paparan sinar matahari lebih sedikit tetapi pencahayaan alami tetap mencukupi. Rangking 3 ini berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat daya (SW) azimuth 225º. Maka pada titik ini, perletakkan tata masa bangunan akan lebih baik, sehingga kebutuhan akan pencahayaan akan terpenuhi dengan baik tanpa radiasi berlebih, tanpa takut sinar matahari masuk secara berlebihan.

Dari pergerakan matahari tersebut maka untuk arah azimuth yang tergolong kedalam range rangking 1 akan ditolak rangking 2 dapat dijadikan alternatif dan untuk rangking 3 akan diterima.

B. Angin

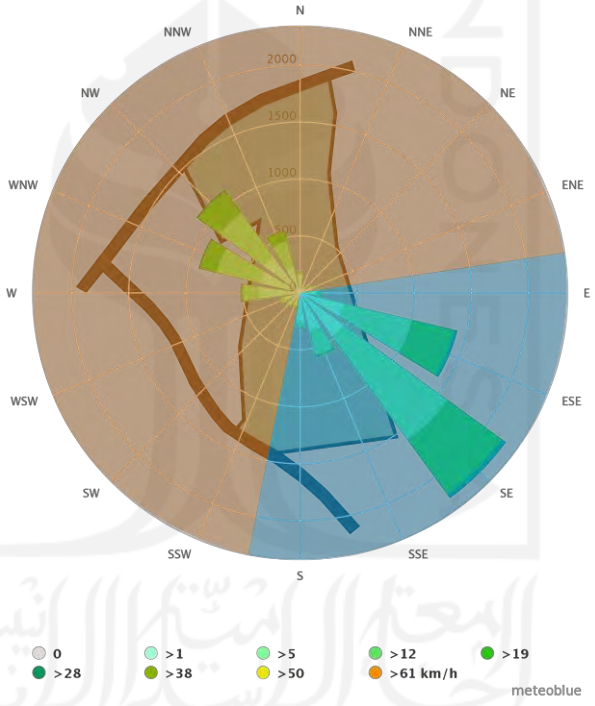
Elemen kedua setelah matahari yaitu adalah angin. Angin sangat penting dipertimbangkan dalam rancangan bangunan, hal ini karena kaitannya langsung dengan kenyamanan pengguna yang melakukan berbagai aktivitas kegiatan dalam gedung. Ruang yang memiliki penghawaan alami, akan memiliki tingkat kelembaban udara cukup, sehingga kesehatan lingkungan tetap dapat terjaga. Selain itu, dengan melakukan pemanfaatan penghawaan alami yang cukup, berarti dapat menghemat penggunaan energi listrik yang yang digunakan, karena tidak tergantung pada penghawaan buatan.



Gambar 2. 27 Windrose Kawasan Site Satu Tahun Terakhir

sumber : *meteoblue.com*

Menurut data dari windrose di Kota Sungailiat, kecepatan angin pada satu tahun terakhir berada pada >1 sampai dengan >28 km/h. Arah angin paling besar menuju dari arah tenggara Kota Sungailiat. Dalam perancangan terminal bis tipe B, orientasi bangunan akan diarahkan ke arah masuknya angin terbesar dengan melakukan penataan tata masa bangunan yang merespond potensi angin tersebut. Dengan pemanfaatan potensi angin tersebut dan kemudian diarahkan pada bangunan dengan penataan tata masa bangunan, maka dapat memaksimalkan kenyamanan termal dan *natural ventilation* pada bangunan.



Gambar 2. 28 Pergerakan angin pada lokasi site

sumber : *sunearthtools.com*, dimodifikasi penulis

Pada diagram *windrose* kawasan tersebut, dapat diketahui bahwa, potensi angin terbesar datang dari arah Tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah Timur Tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º. Sehingga dengan hasil yang di dapat maka dapat melakukan modifikasi orientasi, dan juga bukaan yaitu dengan orientasi bangunan memanjang dari arah Tenggara (SE) ataupun dari arah timur menenggara (ESE). Hal ini senada dengan orientasi

yang baik jika dilihat kajian analisis matahari yang kurang lebih menghadap orientasi yang sama. Letak atau orientasi gedung terhadap arah angin yang paling menguntungkan bila tegak lurus terhadap arah mata angin. Sehingga, hal tersebut dapat mengoptimalkan efisiensi penggunaan energi dan mengoptimalkan potensi site. Untuk bukaan dari arah lain, yang potensi anginnya lebih minim, maka dapat dilakukan modifikasi bukaan ataupun menggunakan vegetasi penyejuk.

C. Kebisingan

Kebisingan merupakan salah satu hal yang penting dalam perancangan terminal bis, hal ini berkaitan dengan kenyamanan akustik ruang terminal. Pada bangunan terminal kawasan kebisingan yang dibagi menjadi tiga tingkat yaitu (Kemenhub, 2005) Kawasan kebisingan tingkat 1 : 70 dB - 75 dB Kawasan kebisingan tingkat 1 : 75 dB - 80 dB Kawasan kebisingan tingkat 1 : > 80 dB

Pengendalian kenyamanan akustik untuk bangunan terminal bis perlu pertimbangkan, hal ini kerena secara tidak langsung berkaitan dengan kesehatan, kenyamanan dan keamanan penumpang. Oleh karenanya perancangan akustik harus bisa didesain sebaik mungkin. Untuk pengendalian akustik di dalam terminal bis bias dilakukan dengan pengendalian lansekap (penanaman pohon-pohon) penggunaan air atau kolam untuk meredam suara, dan dinding yang didesain sedemikian rupa sehingga bisa memantulkan suara dengan baik.

Tabel 2. 15 Pembagian Zona Bising Oleh Menteri Kesehatan

No	Zona	Tingkat Kebisingan (dBA)	
		Maksimum yang dianjurkan	Maksimum yang diperbolehkan
1	A	35	45
2	B	45	55
3	C	50	60
4	D	60	70

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 718/Men/Kes/Per/XI/1987

Keterangan:

Zona A = tempat penelitian, rumah sakit, tempat perawatan kesehatan dsb.

Zona B = perumahan, tempat pendidikan, rekreasi, dan sejenisnya.

Zona C = perkantoran, pertokoan, perdagangan, pasar, dan sejenisnya.

Zona D = industri, pabrik, stasiun kereta api, **terminal bis**, dan sejenisnya.

Berdasarkan konteks di atas, maka kebisingan maksimal terminal bis yang memenuhi standar yaitu 70 dBA. Sehingga untuk mengantisipasi suara berlebih, dapat dilakukan eksperimen ruang ataupun lansekap. Dengan melakukan penanaman vegetasi yang dapat mengurangi suara yang masuk kedalam bangunan. Jenis tumbuhan yang dapat digunakan jenis tanamah yang sudah di ataur dalam aturan Kementrian Perhubungan.

Pada lokasi site, kebisingan sementara berasal dari jalan utama, yaitu jalan KH. Agus Salim dan juga Jalan Teuku Umar. Tingkat kebisingan rata-rata pada terminal tipe B untuk kendaraan berkisar 77,82 dB(A) dan nilai Lsm sebesar 79,03 dB(A). Jam sibuk pada area kawasan terminal dimulai dari pukul 06.00-08.00 kemudian pada jam 11.30-13.00 dan terakhir pada pukul 16.00-17.30. Sehingga dirasa kebisingan pada lokasi site, tidak melampaui ambang batas dan dapat dilakukan berbagai alternatif penyelesaian.

2.5 Rumusan Persoalan Desain

2.5.1 Ruang dan Tata Ruang

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan yang kaitannya dengan ruang dan tata ruang, misalnya seperti berikut ini:

1. Terminal bis tipe B ini menampung julmah ruang yang dibagi berdasarkan kelompok. Untuk kelompok ruang pelayanan penumpang sebanyak 11 ruang, kelompok ruang penunjang sebanyak 6 ruang, kelompok ruang pengelola terminal sebanyak 7 ruang, dan juga untuk kelompok ruang *Mechanical and Electrical Equipment* (MEE) sebanyak 2 ruang. Luas lahan pada site sebesar 50.000 m2 yang mewadahi luasan bangunan dan juga tata lansekap (luasan *hardscape*, dan *softscape*) yang akan dirancang. Ruang yang akan diwadahi pada bangunan tertera pada tabel 2.6-2.8. Pada table kebutuhan ruang tersebut sudah tertera kebutuhan-kebutuhan ruang, perhitungan kapasitas ruang, dan luasan ruang apa saja yang akan menjadi bagian dalam perancangan terminal bis tipe B.
2. Pada beberapa bagian ruang menggunakan denah lantai terbuka untuk pandangan pencahayaan yang masuk dapat maksimal dan juga untuk fungsi kebutuhan terminal bis lainnya.
3. Pada ruangan tertentu, penataan tata ruang harus sesuai dengan Peraturan Mentri Kesehatan tentang nilai kebisingan maksimum ruang dan gedung.
4. Penataan tata ruang terminal menyesuaikan dengan rencana program pemerintah dengan upaya peningkayan jumlah kunjungan wisatawan, dengan penyediaan fasilitas penunjang yang mengakomodasi kegiatan pariwisata dan branding daerah. Untuk ruang penunjang dapat dilihat pada gambar 2.6 matriks hubungan ruang.
5. Pada setiap ruang terminal, baik ruang *indoor* maupun *outdoor,* tidak menyediakan area merokok dan juga terdapat peringatan dilarang merokok.

2.5.2 Massa dan Tata Massa

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan yang kaitannya dengan massa dan tata massa, misalnya seperti berikut ini:

1. Bentuk dari massa dan tata massa bangunan harus mengikuti arah orientasi matahari rangking 3. Rangking 3 ini berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat barat laut (WNW) azimuth 282,08º. Untuk bagian yang di hindari yaitu pada rangking 1 pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Selain itu, arah yang termasuk dihindari yaitu pada rangking 2, arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Pada azimuth yang dihindari dapat dilakukan penananaman vegetasi maupun penerapan overhang atau tritisan atau juga dapat memanfaatkan model *Secondary skin*, yang bisa mengurang atau bahkan mencegah sinar matahari berlebih yang masuk kedalam ruangan.
2. Penataan tata massa bangunan juga harus dapat mempertimbangkan potensi angin dengan memasukkan angin ke dalam bangunan. Potensi arah angin yang diterapkan yaitu tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah timur tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º.
3. Penataan tata massa bangunan mempertimbangkan kriteria berdasarkan Keputusan Mentri Perhubungan tentang kemudahan akses sirkulasi lalu lintas terminal bis, debit kendaraan dan akses minimum.

2.5.3 Lansekap

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan salah satunya lansekap. Lansekap yang akan didesain harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan tinjauan. Oleh karena itu tata lansekap harus didesain dengan pertimbangan:

1. Terdapat area softscape yang ditanam minimal 10% dari luas lahan site yaitu sekitar 5.000 m2. Vegetasi berupa pohon ukuran besar, pohon ukuran sedang, pohon ukuran kecil, tanaman perdu setengah pohon, Tanaman

perdu, tanaman semak, tanaman penutup tanah/permukaan. Kemudian diambil 40% untuk tumbuhan-tumbuhan yang dimaksud dari total luas lahan.

2. Orientasi pada rangking 1, pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º dan juga orientasi rangking 2 pada arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Harus dilakukan penataan vegetasi berupa pohon, baik berukuran sedang hingga besar, untuk meminimalisir efek melimpahnya jumlah cahaya matahari pada arah dan azimuth tersebut.
3. Menyediakan fasilitas/akses pada lansekap yang bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan fasilitas lainnya.
4. Penataan tata lansekap harus mempertimbangkan pergerakan aktivitas pengguna terminal bis dan juga sirkulasi kendaraan dengan memisahkan ruang gerak antara manusia dengan kendaraan sehingga tidak terjadi *crossing.*
5. Pada tata lansekap, desain pada lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki, sehingga tersedianya pelindung dari panas akibat radiasi matahari.
6. Pada tata lansekap, desain pada lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang.
7. Pada tata lansekap, tersedianya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna gedung hingga maksimal 100 unit parkir sepeda.
8. Tata lansekap ditata secara optimal dan asri sesuai dengan tata lansekap rumah adat Bangka Belitung, untuk memberikan pengalaman pemandangan keluar gedung yang baik.

2.5.4 Bentuk Bangunan dan Slubung Bangunan

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan salah satunya bentuk bangunan dan slubung bangunan. Bentuk bangunan dan slubung bangunan yang akan didesain harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan tinjauan. Oleh karena itu bentuk bangunan dan slubung bangunan harus didesain dengan pertimbangan:

1. Selubung bangunan harus dapat memaksimalkam potensi cahaya, namun tidak secara berlebihan. Potensi cahaya matahari yang harus dapat dihadapi yaitu pada rangking 3, berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat barat laut (WNW) azimuth 282,08º. Untuk bagian yang di hindari yaitu pada rangking 1 pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Selain itu, arah yang harus di hadapi yaitu pada rangking 2, arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Selubung bangunan harus dapat mengurangi cahaya matahari yang masuk secara berlebihan.
2. Selubung bangunan harus dapat memaksimalkan potensi angin untuk dapat dioptimalkan pada bangunan dan ruang terminal. Dengan memperhatikan arah angina optimal yaitu pada arah tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah timur tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º.
3. Menetapkan dan mengembangkan standar bangunan berciri khas lokal dan pelayanan berkarakter budaya dan nilai-nilai agama yang berlaku di masyarakat di Daerah Provinsi. Sesuai dengan tolak ukur berdasarkan isi Peraturan Kementrian Bab V tentang Pembangunan Destinasi Pariwisata pasal 13. Bentuk bangunan dan slubung bangunan harus dapat menjadi bagian dari promosi pariwisata Kabupaten Bangka dan Bangka Belitung dan mencirikan kekhasan lokal dan juga sebagai sarana edukasi tentang Bangka Belitung, dengan penerapan arsitektur lokal maupun sosial budaya masyarakat bangka.

2.5.5 Struktur

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan salah satunya struktur. Struktur yang akan didesain harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan tinjauan. Oleh karena itu struktur harus direncanakan dengan pertimbangan:

1. Struktur bangunan harus mempertimbangkan aspek berkelanjutan.
2. 20.000m² dari 50.000m² atau 40% difungsikan sebagai area resapan air dengan lahan tertutupi pohon ukuran besar, pohon ukuran sedang, pohon ukuran kecil, perdu setengah pohon, perdu dan semak.

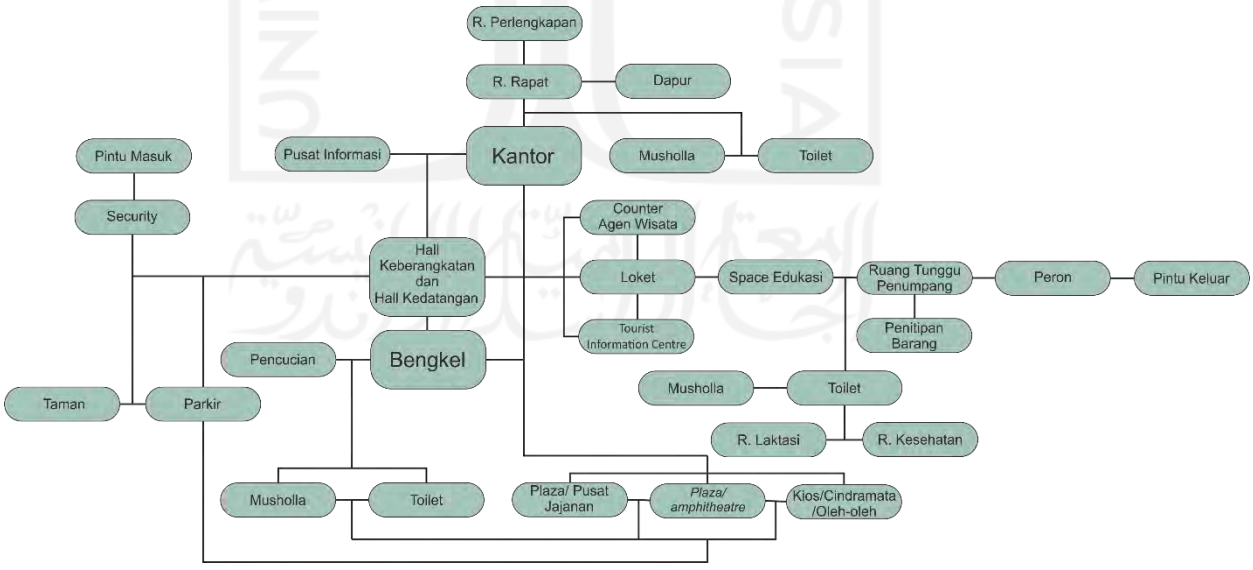
BAB III

PENYELESAIAN PERSOALAN DESAIN

3.1 Penyelesaian Ruang dan Tata Ruang

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam penyelesaian persoalan ruang dan tata ruang, seperti berikut ini:

1. Penentuan kebutuhan ruang berikut fasilitasnya, dijelaskan pada tabel 2.6-2.8 pada halaman 75 dan dikelompokkan berdasarkan jenis pengguna untuk memudahkan dalam penentuan organisasi ruang yang akan dicapai. Kemudian, diperoleh kesimpulan dari konfigurasi kebutuhan ruang tersebut yang telah dikelompokkan berdasarkan jenis pengguna. Kesimpulan itu kemudian sebagai bagian penentu dari organisasi ruang pada Terminal Bis Tipe B yang akan di dirancang. Berikut merupakan pengorganisasian ruang Terminal Bis Tipe B tersebut:



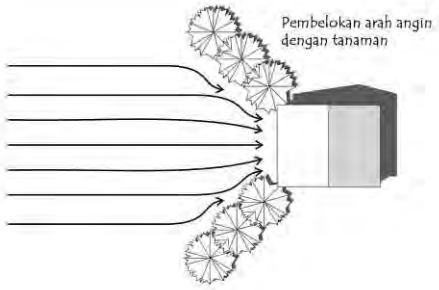
Gambar 3. 1 Organisasi Ruang Terminal Tipe B Kabupaten Bangka

Inti dari ruang-ruang antar kegiatan adalah dikoneksikan dengan pusat kegiatan ruang. Pada bagian pelayanan penumpang, area kedatangan, area

keberangkatan dan ruang tunggu menjadi pusat kegiatan. Pengorganisasian ruang didasarkan pada kesimpulan dari hubungan ruang dan tabulasi program ruang yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya. Akses utama pada bangunan berada pada arah jalan utama, Jalan KH. Agus Salim. Pos keamanan diletakkan dekat dengan pintu masuk guna memudahkan pengawasan dan keamanan. Dari gerbang kedatangan langsung terhubung dengan hall kedatangan dan keberangkatan. Akses utama dari gerbang kedatangan dan keberangkatan dihubungkan langsung hall kedatangan ataupun keberangkatan sebagai zona awal yang diakses pengguna. Hall kedatangan menjadi titik temu yang ada pada kegiatan terminal bis itu sendiri. Pada area hall kedatangan terdapat banyak fasilitas penunjang, seperti ruang informasi dan lainnya, hall terminal juga dapat mengakses dan diakses semua ruang-ruang yang ada pada terminal. Begitu pula dengan toilet, tempat wudhu, dan mushola, dapat diakses ruang tunggu maupun pada bagian ruang lainnya. Kemudian, hall keberangkatan dan kedatangan juga dapat mengakses plaza atau pusat jajanan. Area kantor dapat diakseskan melalui hall, kemudian area kantor. Kantor pengelola terminal bis berada berdekatan dengan gedung terminal guna memudahkan proses pengawasan dan kegiatan administrasi terminal.

2. Ruang pelayanan penumpang, pada beberapa bagian menggunakan denah lantai terbuka. Maksudnya pada ruang pelayanan penumpang tersebut dirancang tanpa dinding atau ruang dibiarkan terekspose. Hanya saja pada beberapa bagian di buat bagian pemisah menggunakan partisi yang membentuk pola tertentu, maupun dengan penataan vegetasi untuk menjelas pemisah antar ruang dan fungsi. Hal ini untuk pandangan pencahayaan yang masuk kedalam ruang dapat maksimal dan juga untuk fungsi kebutuhan terminal bis lainnya. Pengendalian suhu termal ruang rata-rata dengan penerapan bukaan dan juga arah orientasi bangunan. Bukaan akan dimanfaatkan secara optimal dengan pemanfaatan konsep bangunan tradisional melayu dengan memperhatikan perletakan bukaan yang terlihat dominan pada dinding seperti penggunaan ventilasi ataupun jalusi. Selain itu, dengan melakukan penataan ruang luar. Penataan ruang luar yang dimaksud yaitu penataan ruang yang berada selain di

dalam bangunan, yaitu berupa penataan tata lansekap atau taman yang kaitannya berhubungan langsung dengan vegetasi. Dalam hal tersebut, hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan penataan lansekap atau taman yaitu mengetahui potensi terbesar arah angin dominan yang berapa pada sekitar bangunan perancangan. Vegetasi dapat ditata sebagai pembelok angin ataupun dapat dimanfaatkan sebagai pereduksi angin. Tanaman sebagai pembelok angin dibutuhkan apabila angin ingin diarahkan ke luar atau ke dalam bangunan sedangkan taman sebagai pereduksi angin dibutuhkan untuk melindungi ruang dari angin yang terlalu kuat.



Gambar 3. 2 Pergerakan angin yang dibelokan dengan pemanfaatan penataan vegetasi

sumber : *https://iaa-untan.weebly.com/*

Jenis tanaman yang memiliki kerapatan daun dan batang yang tinggi, dimanfaatkan sebagai pereduksi dan juga pengarah angin ke atas dan juga ke samping. Sedangkan pepohonan dengan bentuk kanopi/peneduh yang tinggi, dimanfaatkan untuk mensuplai angin ke arah bawah. Selain penataan ruang luar, untuk menjaga kelancaran udara yang mengalir kedalam bangunan, diperlukan juga penataan ruang dalam. Penataan ruang dalam ini meliputi perletakan bukaan, yaitu salah satunya berupa penggunaan konsep dinding "bernafas". Dinding "bernafas" yaitu dinding yang memiliki suatu sistem sirkulasi udara agar pengguna merasa nyaman dan juga tidak merasa kepanasan. Penerapan dinding bernafas juga akan memberikan suasana ruang yang lebih menarik karena akan memberika pola tertentu yang kemudian akan berkaitan dengan pengalaman yang diberikan kepada pengguna.



Gambar 3. 3 Konsep dinding bernafas

sumber : *https://www.plataformaarquitectura.cl/*

3. Terminal bis, merupakan bangunan yang rentan memperoleh kebisingan yang cukup tinggi. Hal ini karena aktivitas kegiatan terminal yang cukup tinggi dan beragam, dan juga aktifitas kendaraan yang terjadi menghasilkan kebisingan yang cukup tinggi. Sehingga, pada perancangan terminal bis tipe B ini penataan ruang terminal harus mempertimbangkan aspek kebisingan, dengan nilai maksimum yang diperbolehkan maksimum yaitu 70 dBA. Oleh sebab itu, permasalahan kebisingan dapat diatasi dengan salah satunya yaitu melakukan penanaman vegetasi yang sesuai dengan kebutuhan. Vegetasi yang disarankan dan tepat untuk digunakan yaitu dapat menggunakan vegetasi yang dapat meredam kebisingan. Vegetasi peredam kebisingan yang digunakan yaitu:
    - Tanjung *(Mimusops elengi)*
    - Kiara payung *(Filicium decipiens)*
    - Teh-tehan pangkas *(Acalypha sp)*
    - Kembang Sepatu *(Hibiscus rosa sinensis)*
    - Bogenvil *(Bogenvillea sp)*
    - Oleander *(Nerium oleander)*

    Vegetasi ini di tanam pada sisi utara bangunan terminal sebagai area masuk kendaraan dan juga pada bagian selatan bangunan sebagai area keluar terminal.

Selain mengurangi kebisingan dalam gedung, perancangan terminal ini juga merespond kebisingan kawasan dengan melakukan penanaman pada area sekitar kawasan yang berbatasan langsung dengan pemukiman warga sebanyak 3 *layer*.



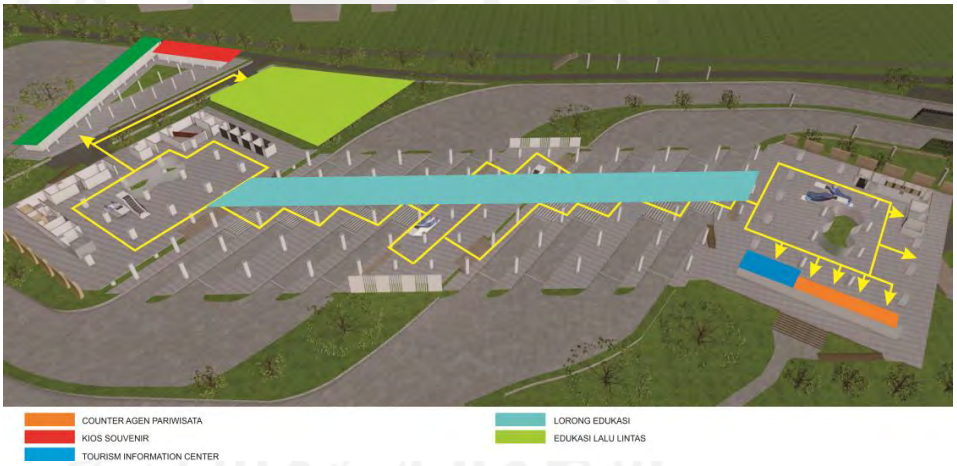
Gambar 3. 4 Vegetasi Peredam Kebisingan

Selain itu juga, dapat dilakukan dengan penerapan lapisan permukaan. Penerapan lapisan permukaan yang dimaksud yaitu tidak dengan menggunakan aspal, perkerasan beton ataupun perkerasan *paving block* full permukaan pada seluruh bagian kecuali penerapannya pada beberapa bagian tertentu yang fungsinya tidak dapat tergantikan, seperti jalur sirkulasi. Penggunaan perkerasan tetap dapat dilakukan



Gambar 3. 5 Grass Block Peredam Kebisingan

4. Mengacu pada PERDA No. 7 Tahun 2016_Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan 2016-2025. Terminal bis tipe B ini diharapkan menjadi salah satu bagian sarana penunjang yang memfasilitasi kegiatan pendukung kepariwisataan, guna mendukung usaha pemerintah dalam peningkatan jumlah kunjungan wisata dengan mengakomodasi kebutuhan ruang dengan penyediaan fasilitas penunjang yang mengakomodasi kegiatan pariwisata dan branding daerah pada terminal bis yang dirancang. Sehingga, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka, perlunya ruang-ruang yang dapat menunjang dan mengakomodasi keperluan kepariwisataan di Bangka Belitung. Ruang-ruang tersebut kemudian dikembangkan oleh penulis dengan menyesuaikan kebutuhan dan konsep perancangan terminal. Dengan penyediaan ruang-ruang penunjang tersebut juga, menjadi pembeda dan menjadi penciri terminal tipe B ini, dengan terminal bis tipe B lainnya.



Gambar 3. 6 Ruang Penunjang Pariwisata

5. Ruang dan tata ruang sebagai bagian dari pembentuk identitas kawasan. Maksudnya dengan mengadopsi tipologi tata layout ruang pada bangunan rumah adat yang kemudian di terapkan kepada sebagian ruang terminal yang sekiranya relevan. Misalnya dengan pemanfaatan ruang terbuka tanpa pemisah, dan juga selasar yang dominan sebagai wujud bagian dari identitas rumah adat. Kemudian penerapan ruang dan tata ruang yang mengadopsi rumah adat tersebut akan memberikan pengaruh positif lain. Seperti ruang menjadi sejuk karena ruang menjadi terbuka tanpa pemisah yang menyebabkan sirkulasi udara menjadi baik dan optimal. Penerapan ruang yang dimaksud adalah

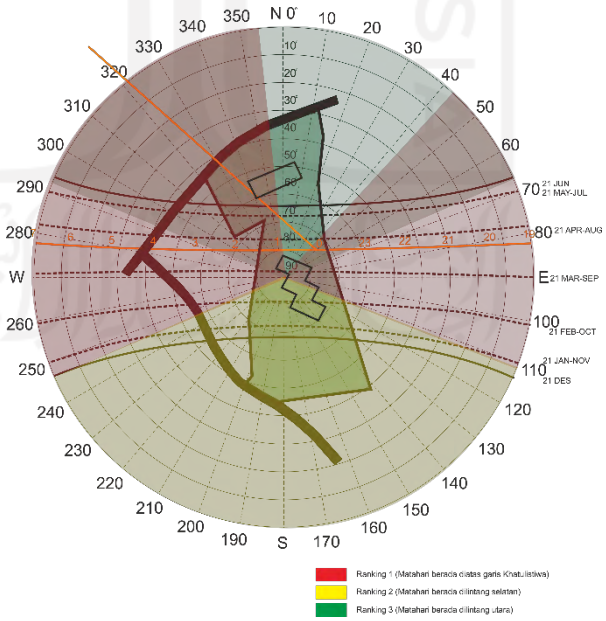
sebagai berikut, jabo merupakan sebuah teras yang digunakan untuk menyambut tamu yang mana dalahm hal ini sebagai pengguna. Kemudian penerapa serambi atau selasar, serambi atau selasar ini merupakan bagian penting yang tidak dapat terpisahkan dari bagian rumah adat, yang meudian diterapkan pada rancangan terminal, yang mengelilingi bangunan terminal. Penerapan ruang tengah, penerapan ruang ini diterapkan pada bagian ruang tunggu terminal, yang mana ukuran ruang ini lebih luas daripada selasar. Antara penerapan ruang yang mengadopsi rumah adat dan juga ruang penunjang kepariwisataan, akan membedakan ruang ruang terminal tersebut dengan ruang terminal pada umumnya.

6. Penerapan konsep ruang dan tata ruang dalam hal penggunaan interior juga akan memberikan kekhasan yang mana akan memberikan indentitas pada bangunan terminal itu sendiri. Penerapan interior saling berkaitan dengan ruang dan tata ruang, interior yang digunakan merupakan pengembangan dari konsep interior rumah adat yang direfleksikan pada bangunan terminal. Penerapan interior dan juga penerapan konsep ruang rumah adat pada bangunan terminal, tentunya memberikan nilai khas pada terminal yang memberikan identitas bangunan terminal. Kemudian identitas tersebut dapat menjadi bagian dari penunjang kepariwisataan.

3.2 Penyelesaian Massa dan Tata Massa

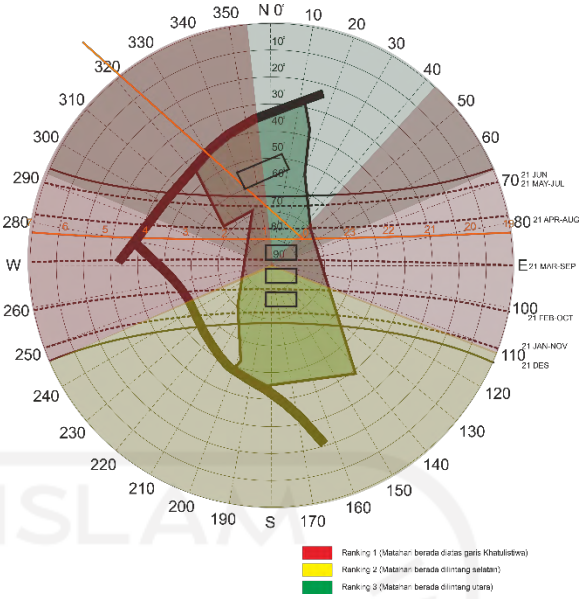
Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam penyelesaian persoalan massa dan tata massa, seperti berikut ini:

1. Tata massa bangunan dirancang dengan pertimbangan pada hasil analisis orientasi matahari dibab 2, dimana massa dan tata massa massa bangunan harus mengikuti arah matahari dari orientasi rangking 3. Rangking 3 ini berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat barat laut (WNW) azimuth 282,08º. Maka pada titik ini, perletakkan tata masa bangunan akan lebih baik, sehingga kebutuhan akan pencahayaan akan terpenuhi dengan baik tanpa radiasi berlebih, tanpa takut sinar matahari masuk secara berlebihan. Sehingga sengan mempertimbangkan hal tersebut, maka arah orientasi bangunan dibuat memanjang memanjang dari arah tenggara (SE) azimuth 135º, memanjang hingga arah barat laut (NW) azimuth 315º. Sehingga dengan penerapan tersebut, maka panas matahari yang didapat tetap optimal dan juga nyaman.



Gambar 3. 7 Respond orientasi alternatif 1 bangunan terhadap arah matahari

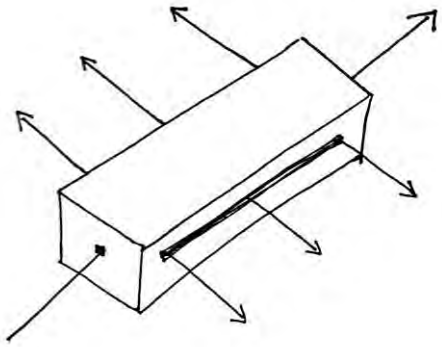
sumber : *sunearthtools.com*, dimodifikasi penulis



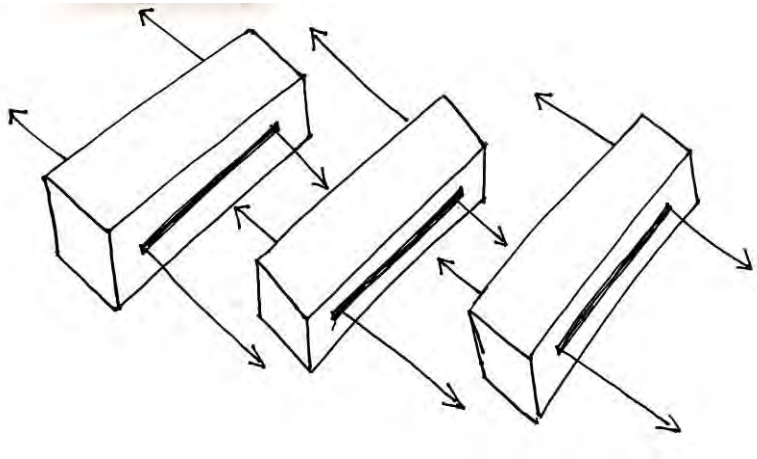
Gambar 3. 8 Respond orientasi alternatif 2 bangunan terhadap arah matahari

sumber : *sunearthtools.com*, dimodifikasi penulis

Untuk merespond potensi site dengan pertimbangan pencahayaan dan penghawaan alami, dan juga view pemandangan keluar gedung, maka orientasi alternatif 1 dirasa relevan untuk diterapkan (gambar 3.6) tata massa bangunan dibentuk secara linear dengan penerapan modul bangunan bangunan berupa *single mass building* yang dapat dilihat pada gambar 3.8 kemudian diploting menjadi *triple mass building* yang dapat dilihat pada gambar 3.9 plus 1 bangunan kantor yang terletak terpisah. Penyusunan tata massa bangunan secara linear membuat setiap massa bangunan memiliki view keluar dan juga dapat merespon akan pencahayaan dan juga penghawaan.

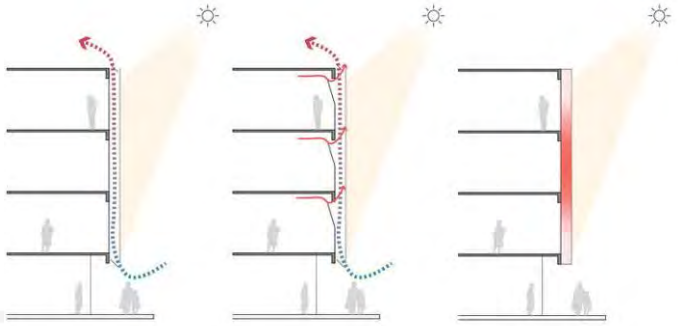


Gambar 3. 9 Eksplorasi Tata Massa



Gambar 3. 10 Eksplorasi Ploting Tata Massa

Selain itu juga dapat dilakukan dengan melakukan modifikasi rancangan desain, yaitu dengan menggunakan overhang atau tritisan atau juga dapat memanfaatkan model *Secondary skin*, dan juga konsep taman melayang yang bisa mengurang atau bahkan mencegah sinar matahari berlebih yang masuk kedalam ruangan.



Gambar 3. 11 Penerapan Secondary skin

sumber : *https://www.archdaily.com/*

Pada bagian sisi lainnya dapat diatasi dengan menggunakan vegetasi yang besar dan tinggi agar radiasi matahari yang masuk dapat terhalang oleh pohon. Vegetasi peneduh yang digunakan yaitu:

- Kiara Payung (Filicium decipiens)
- anjung (Mimusops elengi)
- Bungur (Lagerstroemia floribunda)



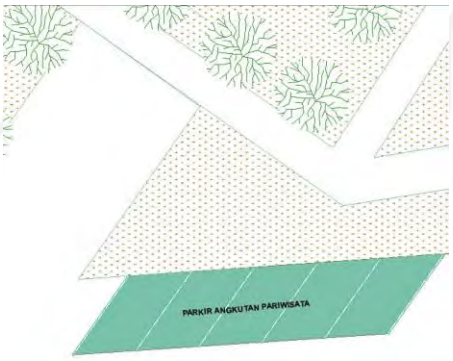
Gambar 3. 12 Vegetasi Peredam Sinar Matahari

2. Dalam merespond massa dan tata massa dalam menghadapi potensi angin. Dapat diketahui bahwa, potensi angin terbesar datang dari arah Tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah Timur Tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º. Sehingga sama halnya dengan respond arah pergerakan matahari karena kedua orientasi tersebut antara keuntungan dan kekurangan yang diperoleh sama. Maka arah orientasi bangunan dapat dibuat memanjang dari arah tenggara (SE) azimuth 135º, memanjang hingga arah barat laut (NW) azimuth 315º. Dengan mengikuti arah potensi angin tersebut, maka hasil yang didapat yaitu dapat mengoptimalkan efisiensi penggunaan energi dan mengoptimalkan potensi site. Untuk bukaan dari arah lain, yang potensi anginnya lebih minim, maka dapat dilakukan modifikasi bukaan ataupun menggunakan vegetasi penyejuk. Dengan demikian perlu adanya pengendalian angin untuk mendapatkan ruangan yang nyaman.

   Usaha yang perlu dilakukan terkait site pasca tambang yaitu adalah, melakukan perbaikan kualitas lingkungan dan mengembalikan beberapa fungsi lahan seperti ruang hijau dan juga perbaikan kulaitas tanah guna mendukung usaha perbaikan ruang hijau. Kemudian ruang hijau ini dapat memperbaiki kualitas udara dengan oksigen yang dihasilkan. Selain itu, pada rancangan bangunan, untuk memberikan kenyamanan lebih dalam hal penghawaan terhadap pengguna. Dapat melakukan penerapan dinding terbuka yang di modifikasi dengan penerapan konsep dinding bernafas. Udara yang masuk menjadi

optimal, privasi tetap dapat terjaga, view keluar dapat cukup maksimal dan kebisingan dapat diredam, Sehingga membuat ruang menjadi nyaman.

3. Penataan tata massa bangunan mempertimbangkan akses sirkulasi yang nyaman. Hal ini karena tingginya aktivitas pengguna terminal, baik orang maupun kendaraan. Sehingga perlu diperhatikan. Dalam menjawab permasalahan tersebut dapat dilakukan berbagai penerapan yang baik. Yaitu dengan merancang akses sirkulasi yang bebas dari perpotongan dengan memisahkan jalur bus/kendaraan dalam kota dengan jalur angkutan kota, memisahkan sirkulasi akses kendaraan bermotor dengan pejalan kaki dan juga sepeda yang menghubungkan secara langsung bangunan dengan fasilitas lainnya. Untuk pejalan kaki dapat dilakukan dengan penyediaan trotoar jalan yang dilengkapi dengan pengaman dan pelindung seperti *ramp, railing, guiding block, signage,* vegetasi, zebra cross dan juga lainnya. Sehingga diharapkan dengan memisahkan ruang gerak antara manusia dengan kendaraan, tidak terjadi *crossing.* Selain itu, guna mendukung terwujudnya terminal bis yang dapat menjadi bagian kepariwisataan. Maka antara sistem sirkulasi lalu lintas umum dengan sirkulasi kegiatan kepariwisataan di bedakan atau dipisah dengan penyediaan akses khusus, yang terintegrasi dengan fasilitas penunjang pariwisata terminal.



Gambar 3. 13 Parkir Pariwisata

3.3 Penyelesaian Lansekap

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan salah satunya lansekap. Lansekap yang akan didesain harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan tinjauan. Oleh karena itu tata lansekap harus didesain dengan pertimbangan:

1. Luas site yang akan di desain adalah 50.000 m² yang kemudian akan terbagi menjadi beberapa bagian perancangan, diantaranya:

No	Jenis Area	Luasan Area
1	Koefisien Dasar Bangunan	30.000 m²
2	Area Dasar Hijau	20.000 m²
3	Area Hardscape	34.000 m²
4	Area Softscape	20.000 m²
5	Area Pohon Kayu	10.000 m²

Tabel 3. 1 Luas Area Site Perancangan

Pada perancangan kawasan terminal, harus tersedia area dasar hijau minimal sebesar 20.000 m2 atau 40% dari KDH kawasan, untuk mendukung fungsi kembali lahan pasca tambang. KDH berupa pohon ukuran kecil, ukuran sedang, ukuran besar, perdu setengah pohon, perdu, semak dalam ukuran dewasa. Area softscape terbebas dari area hardscape yang di mana hanya berupa tanah dan tidak ada material bangunan pada atas tanah.

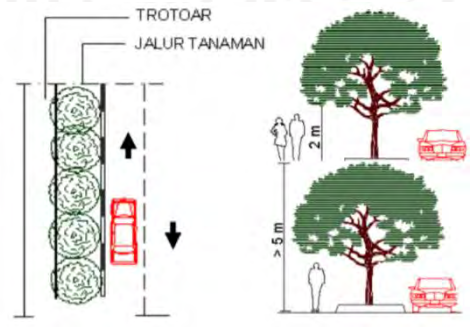
Penerapan *greenship tools* pada kriteria *Approprite Site Development* memunculkan *uniqueness,* yaitu dengan penggunaan jenis vegetasi dalam hal menyelesaian tata lansekap yang berkaitan dengan area dasar hijau dan juga *softscape.* Vegetasi yang digunakan pada lansekap adalah pohon berukuran besar dan juga berukuran sedang dan juga menggunakan jenis pohon endemik Bangka Belitung yaitu pohon nyatoh darat atau dengan nama Indonesianya yaitu pohon Nagasari. Penggunaan jenis pohon tersebut tentunya cukup mendominasi dan

akan memberikan kesan yang unik dan khas kepada pengguna, tentang kawasan terminal tersebut. Kemudian dilakukan pemanfaatan potensi air dari danau pasca tambang untuk perawatan vegetasi pada site kawasan.

Pemilihan jenis pohon didasarkan kebutuhan bangunan dan juga kebutuhan kawasan. Dua hal utama yang dihadapi sehingga pemilihan jenis pohon menjadi bagian yang penting dalam perancangan kawasan terminal. Pertama, kawasan merupakan kawasan pasca tambang dengan segala potensi baik itu negatif maupun positif. Kedua, kawasan dirancang menjadi sebuah terminal, yang memberikan dampak lebih sesuai dengan fungsinya. Sehingga pembagian jenis pohon berdasarkan fungsi masing-masing seperti fungsi sebagai peneduh, penyerap polusi udara, peredam kebisingan, pemecah angin dan juga tanaman untuk median jalan. Selain itu, Penyediaan tata lansekap berupa vegetasi (softscape) yang melindung pengguna dari panas matahari berlebih. Sehingga saat pengguna melakukan aktivitas berjalan kaki pada area kawasan terminal, pengguna merasa terlindungi dari panas akibat radiasi matahari. Selain itu, pada tata lansekap, desain pada lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang.

Jenis pohon yang dimaksud sebagai berikut:

a. Pohon peneduh:
   - Kiara Payung *(Filicium decipiens)*
   - Tanjung *(Mimusops elengi)*
   - Bungur *(Lagerstroemia floribunda)*



Gambar 3. 14 Tanaman peneduh

sumber : PerMen PU No. 5/PRT/M/2008

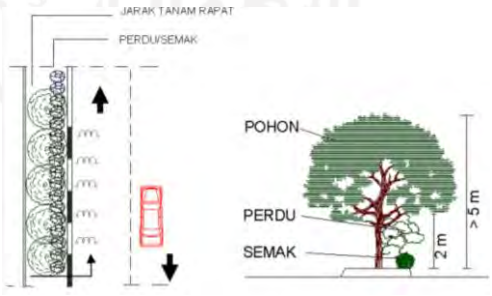
b. Pohon penyerap polusi udara:
   - Angsana *(Ptherocarphus indicus)*
   - Akasia daun besar *(Accasia mangium)*
   - Oleander *(Nerium oleander)*
   - Bogenvil *(Bougenvillea Sp)*
   - Teh-tehan pangkas *(Acalypha sp)*



Gambar 3. 15 Tanaman penyerap polusi udara

sumber : PerMen PU No. 5/PRT/M/2008

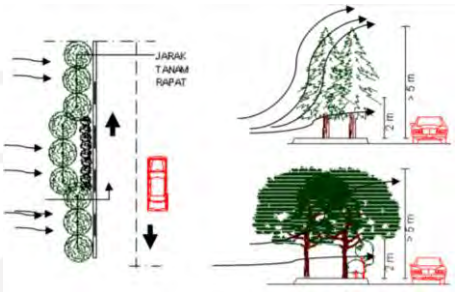
c. Pohon Peredam Kebisingan:
   - Tanjung *(Mimusops elengi)*
   - Kiara payung *(Filicium decipiens)*
   - Teh-tehan pangkas *(Acalypha sp)*
   - Kembang Sepatu *(Hibiscus rosa sinensis)*
   - Bogenvil *(Bogenvillea sp)*
   - Oleander *(Nerium oleander)*



Gambar 3. 16 Tanaman peredam kebisingan

sumber : PerMen PU No. 5/PRT/M/2008

d. Pohon pemecah angin:
   - Cemara *(Cassuarina equisetifolia)*
   - Mahoni *(Swietania mahagoni)*
   - Tanjung *(Mimusops elengi)*
   - Kiara Payung *(Filicium decipiens)*
   - Kembang sepatu *(Hibiscus rosasinensis)*



Gambar 3. 17 Tanaman pemecah angin

sumber : PerMen PU No. 5/PRT/M/2008

e. Tanaman Perdu

Perdu adalah tumbuhan berkayu. Perbedaan dengan pohon karena cabangnya yang banyak dan tingginya kurang dari 4-5 meter.
- Bunga Soka
- Rembosa Mini
- Ekor Tupai

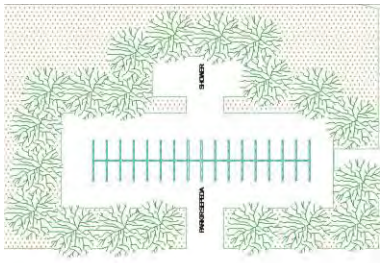
Area softscape yang terdapat pada lahan sebesar 40% dari luas total lahan atau 20.000 m². Area ini selain dipergunakan untuk penanaman vegetasi, juga memiliki tujuan memberikan pelindung untuk pejalan kaki dari panas akibat radiasi matahari dan terpaan angin, sesuai dengan tolak ukur iklim mikro poin 3A maupun 3B.

2. Tata lansekap merespond arah orientasi pada rangking 1, pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Selain itu juga, arah orientasi rangking 2 pada arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat

barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Harus dilakukan penataan vegetasi berupa pohon, baik berukuran sedang hingga besar, untuk meminimalisir efek melimpahnya jumlah cahaya matahari pada arah dan azimuth tersebut. Terdapat area softscape yang ditanam minimal 10% dari luas lahan site yaitu sekitar 5.000 m2. Jenis pohon yang digunakan yaitu pohon:

- Kiara Payung *(Filicium decipiens)*
- Tanjung *(Mimusops elengi)*
- Bungur *(Lagerstroemia floribunda)*

3. Untuk mengakomodasi pengguna sepeda, terminal bis tipe B ini juga menyediakan zona parkir khusus untuk parkir sepeda yang aman dan nyaman. Oleh sebab itu, pada area parkir sepeda dilengkapi dengan kanopi pelindung, dan juga sirkulasi penjalan kaki yang terintegrasi ke gedung terminal maupun gedung kantor. Selain itu, pada area parkir sepeda dilakukan penyediaan *shower/*kamar mandi sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna. Fasilitas shower dibuat terpisah bagi pengguna pria dan wanita. Selain itu pada tata lansekap, syarat lainnya yaitu harus tersedianya informasi atau petunjuk lokasi tempat parkir sepeda, saat pengguna memasuki kawasan terminal. Tempat parkir sepeda dirancang permanen dan memiliki sistem keamanan. Sistem keamanan di tempat parkir tersebut, bisa berupa rak sepeda yang memungkinkan penguncian baik roda dan rangka sepeda maupun dengan penyediaan pos jaga petugas yang melakukan penjagaan. Penyediaan zona parkir sepeda dan fasilitas penunjangnya tentunya untuk menjawab kebutuhan fasilitas pengguna sepeda.



Gambar 3. 18 Parkir Sepeda dan Shower

4. Terminal bis ini merupakan sebuah tempat untuk menurun dan menaikan penumpang dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Tentunya orang yang menggunakan transportasi tersebut memiliki resiko untuk mengalami kelelahan. Sehingga dilakukan penataan tata lansekap dengan melakukan pertimbangan penataan tata sirkulasi dan juga vegetasi yang tepat sehingga membentuk keselarasan. Penerapan vegetasi sesuai dengan peraturan, kebutuhan dan peruntukkan sehingga tata lansekap selain memberikan *feedback* kedalam bangunan dengan memaksimalkan dan meminimalisir dampak matahari dan juga angin. Tetapi juga memberikan pemandangan keluar gedung yang baik dan optimal dengan memperluas jangkauan pemandangan ke luar bangunan di setiap sisinya, hal ini sesuai dengan point dari IHC 4. Sehingga dilakukan penataan massa banguna dengan model zig-zag dengan pertimbangan optimalnya view keluar bangunan. Perancangan tata lansekap ditata secara optimal dan asri sesuai dengan tata lansekap rumah adat Bangka Belitung, untuk memberikan pengalaman pemandangan keluar gedung yang baik.



Gambar 3. 19 Orientasi Tata Massa Bangunan

5. Perlunya dilakukan beberapa *treatment* khusus guna memperbaiki kualitas lahan dengan melakukan penambahan jenis tanah tertentu. Seperti jenis tanah humus dan juga tanah inseptisol, yang mana kedua jenis tanah tersebut cukup banyak terdapat di pulau Bangka dan mengandung unsur

hara yang baik dalam upaya untuk memulihkan ekosistem kawasan tersebut. Kemudian, dilakukan perawatan dengan pemanfaatan potensi berupa air danau untuk kegiatan perawatan pada kawasan tersebut.

3.4 Penyelesaian Bentuk Bangunan dan Selubung Bangunan

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan salah satunya bentuk bangunan dan slubung bangunan. Bentuk bangunan dan slubung bangunan yang akan didesain harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan tinjauan. Oleh karena itu bentuk bangunan dan slubung bangunan harus didesain dengan pertimbangan:

1. Bentuk bangunan akan menerapkan bentuk dasar arsitektur rumah adat Bangka Belitung yang berbentuk memanjang dan model panggung. Selain itu, dalam perancangan kali ini juga akan mengadopsi bentuk atap rumah adat yang berbentuk limas. Pada bagian sisi-sisi bangunan terminal juga akan menerapkan konsep selasar pada bangunan dengan adopsi rumah adat dengan menekankan konsep sosial budaya, karena masyarakat Bangka senang berkumpul dan bercengkrama dan berbagi kisah. Bentuk bangunan dan slubung bangunan dirancang dengan penerapan konsep kedaerahan agar menjadi dari promosi pariwisata Kabupaten Bangka dan Bangka Belitung dengan mencirikan kekhasan lokal. Selain itu dengan penerapan arsitektur lokal dan sosial budaya masyarakat dapat sebagai sarana edukasi tentang Bangka Belitung secara umum dengan cepat dan mudah. Penerapan bentuk arsitektur lokal ini diharapkan dapat menjadi gerbang daerah yang yang mudah dikenali, memberikan kesan dan pengalaman kepada pengguna.



Gambar 3. 20 Penerapan Bentuk Atap dan Selasar pada Bangunan

2. Mengingat lokasi tersebut merupakan kawasan pasca tambang, yang cenderung lebih panas dan juga dalam merespond potensi matahari dan angina. Maka selubung bangunan dirancang berdasarkan isu dan fakta dan hasil yang sesuai dengan analisis-analisis yang dilakukan di bab 2. Selubung bangunan dirancang dengan menerapkan *Secondary skin*, konsep dinding bernafas dan juga penerapan konsep arsitektur Bangka Belitung yang banyak bukaan berupa jalusi untuk melindungi bangunan dari radiasi matahari berlebih arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Selain itu, untuk memaksimalkan potensi angin pada arah Tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah Timur Tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º. Penulis kemudian melakukan studi preseden terkait penerapan *Secondary skin*, dinding bernafas, dan taman melayang pada fasad bangunan sebagai berikut:



Gambar 3. 21 Fasad Inset House

Sumber: archify.com

Pada bangunan Inset House (2016) yang dirancang oleh studio ternama Indonesia yaitu Delution Architect. Menerapkan konsep *Secondary skin* yaitu berupa kisi-kisi kayu sebagai penghalau utama panas matahari. Dibalik kisi-kisi kayu tersebut, terdapat sebuah ruang dengan bukaan jendela kamar yang sempit agar panas yang masuk semakin sedikit. Perlindungan dan siasat yang "berlapis" sengaja dibuat untuk melawan panas matahari barat yang memang menjadi isu utama. Selain itu, bangunan ini menerapkan konsep taman "melayang" yang berperan sebagai fitur utama rumah ini memiliki beragam fungsi yang akhirnya membuat rumah ini terasa lebih indah dan sejuk. Selain berfungsi sebagai penghalau panas dan elemen utama facade bangunan, taman ini juga berperan sebagai vista bagi 3 ruangan yang ada di lantai 2, yaitu Kamar Utama, Koridor, dan Kamar Anak.



Gambar 3. 22 Fasad Breathing Office

Sumber: http://creativeincstudio.blogspot.com/

Banguna yang berlokasi di Sidoarjo ini merupakan sebuah kantor programmer perangkat lunak. Bangunan ini dirancang oleh Creative Studio, bangunan ini melakukan penerapan *Green Wall* sebagai aksen dan juga penerapan konsep dinding bernafas. Terdiri dari Metal Perforated yang dapat ditumbuhi tanaman rambat. Sehinga diharapkan pasokan udara bersih dalam bangunan dapat ter-*cover* dengan baik dan juga dapat menggantikan udara panas dalam bangunan secara cepat.

Penekanan slubung bangunan akan dilakukan pada Potensi cahaya matahari yang harus dapat dihadapi yaitu pada rangking 1 dan juga rangking 2, Selubung bangunan harus dapat mengurangi cahaya matahari yang masuk secara berlebihan. Selain dalam merespond potensi matahari, selubung bangunan dirancang agar dapat memaksimalkan potensi angin untuk dapat dioptimalkan pada bangunan dan ruang terminal. Dengan memperhatikan arah angin optimal yaitu pada arah tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah timur tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º.

Pada beberapa bagian ruang yang terdampak akan dilakukan rekayasa bukaan dengan penerapan *Secondary skin* dan juga dinding bernafas yang bisa mengurang atau bahkan mencegah sinar matahari berlebih yang masuk kedalam ruangan. Bagian ruang yang akan memanfaatkan model *Secondary skin* ini adalah bagian ruang yang berada pada sisi arah utara

timur laut hingga arah utara barat laut. Penerapan ini akan menyesuaikan besar kecilnya limpahan matahari dan angin pada bangian-bagian tersebut. Untuk merespond angin dan matahari juga dapat melakukan penerapan rancangan dengan model dinding bernafas. Karena dengan penerapaan model tersebut, maka mendapatkan 2 keuntungan, yaitu angin dan matahari yang masuk tetap dapat optimal tetapi tidak secara berlebihan, dan juga pengalaman ruang. Selain yang disebutkan, pada beberapa bagian juga dapat diterapkan dengan penerapan *overhang* atau tritisan merespond kondisi site, yang kaitannya dengan matahari, angin maupun kebisingan.

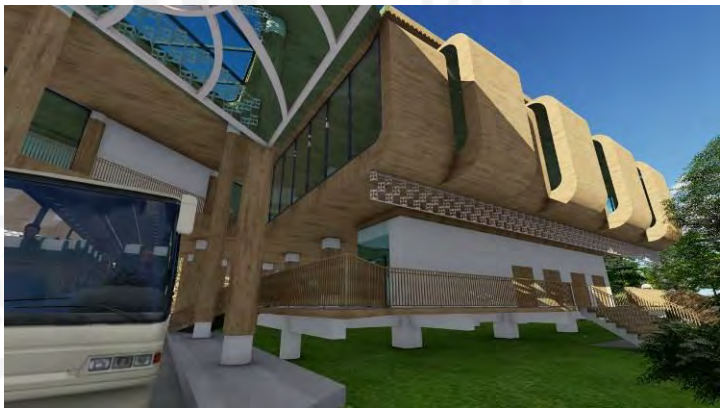


Gambar 3. 23 Penerapan Secondary Skin, Konsep Dinding Bernafas, Jalusi

3.5 Penyelesaian Struktur

Untuk mendukung perancangan terminal bis tipe B dengan pendekatan konsep *green building*, maka ada beberapa poin-poin yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam rancangan salah satunya struktur. Struktur yang akan didesain harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan tinjauan. Oleh karena itu struktur harus direncanakan dengan pertimbangan:

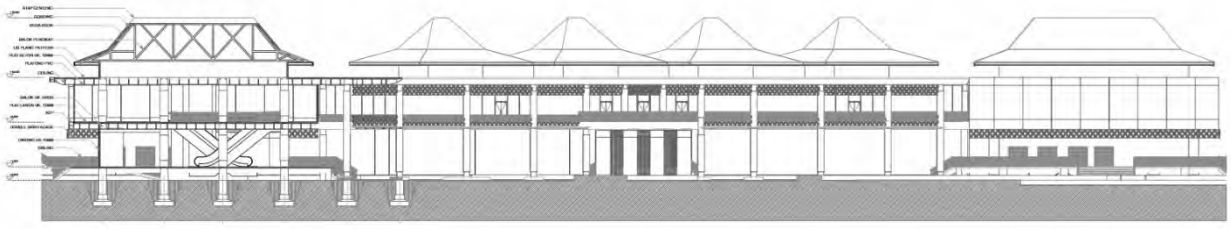
1. Kawasan pasca tambang memiliki karekteristik tersendiri pada kontur site. Selain tanahnya gersang minim vegetasi yang menyebabkan kurang termaksimalkan resapan air ketanah. Juga pada bagian tertentu tanah sedikit lagil dan rentan mengalami pergerakkan. Sehingga dalam perancangan terminal bis tipe B kali ini. Perancangan mengedepankan konsep berkelanjutan dan penerapan konsep arsitektur rumah adat Bangka Belitung untuk kembali mengembalikan fungsi lahan secara optimal. Konsep rumah adat Bangka Belitung dipilih karena bangunan tersebut mengusung konsep rumah panggung. Struktur berbentuk rumah panggung sendiri karena dipengaruhi budaya melayu. Konsep panggung memberikan suasana tradisional yang terasa sangat kuat pada sebuah bangunan. Bahkan walaupun bangunan panggung menggunakan beton dengan desain yang modern pun, kesan tradisional pada bangunan tersebut akan tetap terasa. Konsep rumah panggung ini tentunya juga merespon kondisi site, apalagi dengan usaha pemerintah dalam usaha restorasi lahan.



Gambar 3. 24 Penerapan Konsep Rumah Panggung Bangka Balitung dalam Merespond Site

Untuk merespon hal tersebut, maka bangunan panggung memberikan ruang agar air tetap dapat masuk kedalam tanah. Sehingga ruang kosong yang tercipta diantara bangunan dan pondasi tersebut dapat digunakan sebagai area resapan air yang optimal. Air dapat meresap melalui tanah, dan kembali lagi ke permukaan, dan juga bisa ditampung untuk

keperluan lain. Selain itu, perancangan yang mengusung konsep panggung ini, dirancang agar bangunan dapat bergerak jika terkena getaran, baik kendaraan maupun jika terjadi gempa, sehingga bangunan tidak akan rusak maupun rubuh. Selanjutnya, kondisi bangunan yang tidak langsung berhubungan dengan tanah, memungkinkan terciptakan sirkulasi udara yang lebih bagus dan juga karena air tetap perlu ruang. Konsep bangunan panggung ini juga, memiliki konsep yang sama dengan usaha branding daerah yang dilakukan pemerintah dengan mengimplementasikan arsitektur lokal. Konsep panggung pada perancangan terminal ini, kemudia dikembangkan mengikuti kebutuhan terminal bis tipe B. Sehingga dalam perancangan kali ini, struktur yang digunakan yaitu struktur beton bertulang dengan ukuran kolom bervariasi yaitu berukuran 80X80 dan ada juga yang berdiameter 80 cm dan 60 cm dengan penerapan pondasi *footplate.* Jenis pondasi ini dipilih mengingat lokasi site terpilih merupakan site pasca tambang yang memiliki tekstur tanah lebih labil. Jenis pondasi ini dapat dibangun di atas tanah yang lembek atau tanah yang kurang kokoh dan juga bangunan akan menjadi lebih kokoh.



Gambar 3. 25 Penggunaan Pondasi Footplate

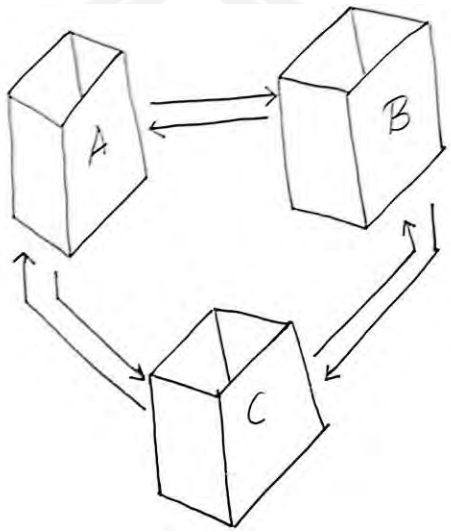
BAB VI

TRANSFORMASI DESAIN

4.1 Konsep Desain

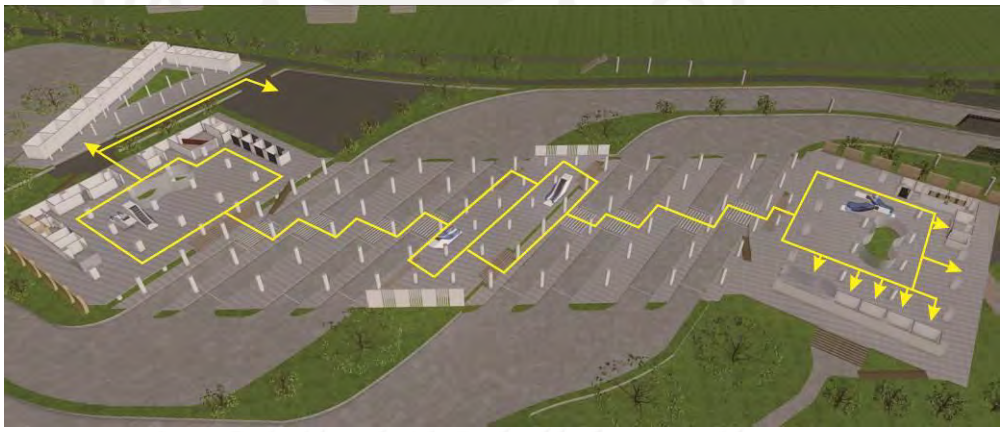
4.1.1 Perancangan Ruang dan Tata Ruang

Pada penjelasan bab sebelumnya, untuk konsep tata ruang sendiri didapatkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan ruang yang kemudian dikelompokkan menjadi hubungan ruang dan juga organisasi antar ruang. Sehingga ruang-ruang dapat berhubungan satu sama lain. Dalam perancangan terminal bis tipe B ini, salah satu yang paling ditekankan dalam konsep ruang dan tata ruang adalah kemudahan keterjangkauan pengguna dalam mencapai ruang yang diinginkan. Karena mengingat ruang-ruang yang dirancang merupakan sebuah terminal bis tipe B yang memiliki banyak aktivitas. Apalagi dengan penambahan fungsi terminal, selain menjadi terminal pada umumnya, tetapi juga menjadi terminal khusus yang mengakomodasi sarana dan juga fasilitas penunjang kepariwisataan. Sehingga tentunya dengan penambahan fungsi tersebut, maka aktivitas ruang terminal juga menjadi meningkat.



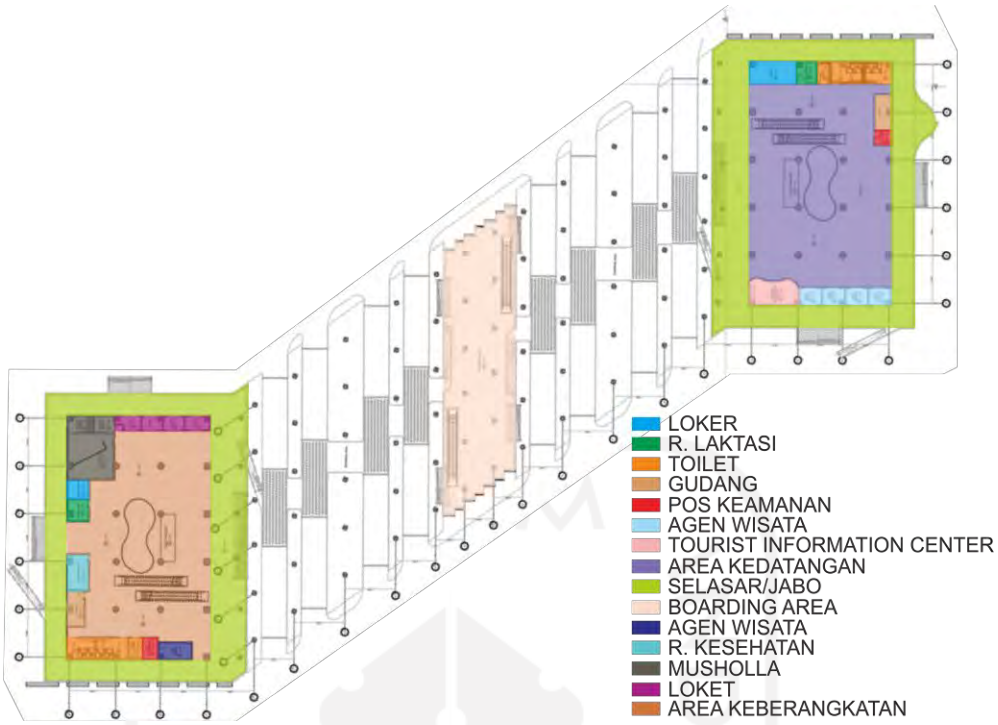
Gambar 4.1 Pengaplikasian Konsep Integrasi Bangunan dan Ruang Terminal

Antar ruang terminal umum dengan ruang penunjang pariwisata, harus terjadinya konektifitas yang mudah dan saling terintegrasi. Luasan dasar terminal juga bertambah, seiring ditambahnya fungsi kepariwisataan tersebut. Ruang penunjang yang ditambahkan berdasarkan analisis kebutuhan dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri, dan juga Peraturan Daerah yaitu ruang pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center), space edukasi kepariwisataan, panggung kesenian/pertunjukan atau aphitheatre, kios cenderamata, plaza/pusat jajanan kuliner dan juga Counter agen pariwisata. Ruang-ruang yang disebutkan harus menjadi bagian tidak dapat terpisahkan dalam perancangan terminal bis tipe B ini. Ruang harus memiliki integrasi yang kuat dengan ruang terminal umum, karena menjadi satu kesatuan dari kawasan terminal. Ruang juga harus memberikan kesan khusus yang khas sesuai dengan fungsinya masing-masing yang dikembangkan dalam satu konsep bangunan terminal keseluruhan secara utuh.

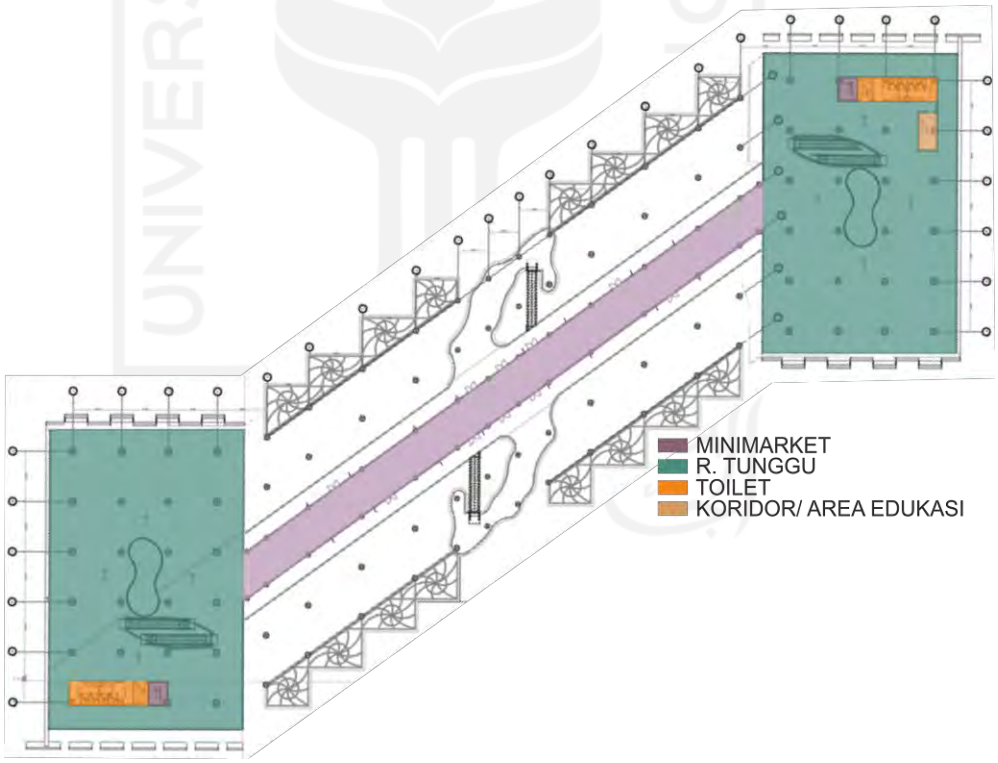


Gambar 4. 2 Skematik Konektivitas Ruang Penunjang

Konsep penataan ruang terminal lainnya yaitu, melakukan penataan ruang luar, yang mana dengan melakukan penataan ruang ruang luar, maka akan memberikan *impact* kepada ruang dalam. Yaitu dengan penataan tata lansekap, khususnya yang berkaitan dengan penataan vegetasi. Vegetasi dapat ditata sebagai pembelok angin ataupun dapat dimanfaatkan sebagai pereduksi angin. Tanaman sebagai pembelok angin dibutuhkan apabila angin ingin diarahkan ke luar atau ke dalam bangunan sedangkan taman sebagai pereduksi angin dibutuhkan untuk melindungi ruang dari angin yang terlalu kuat.



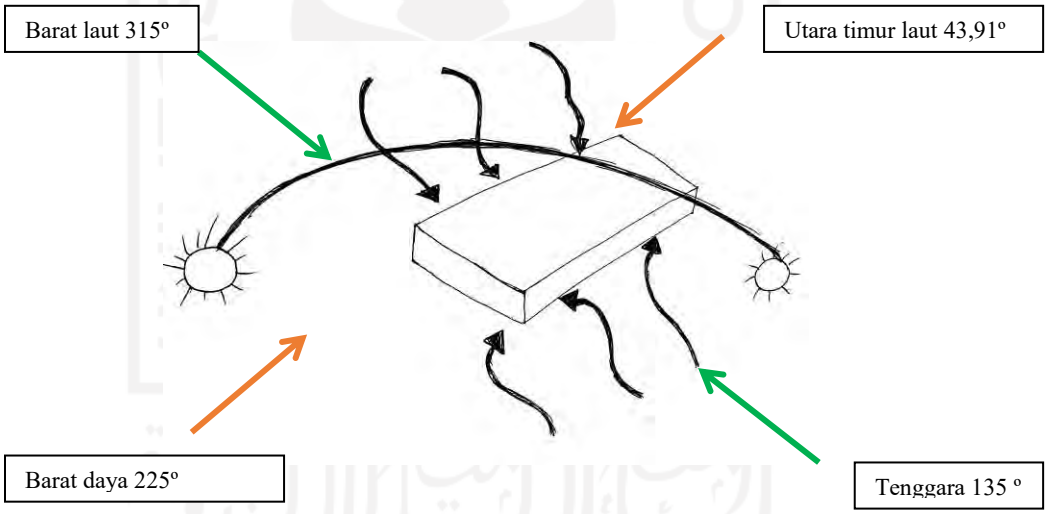
Gambar 4. 3 Skematik Denah Lantai Dasar



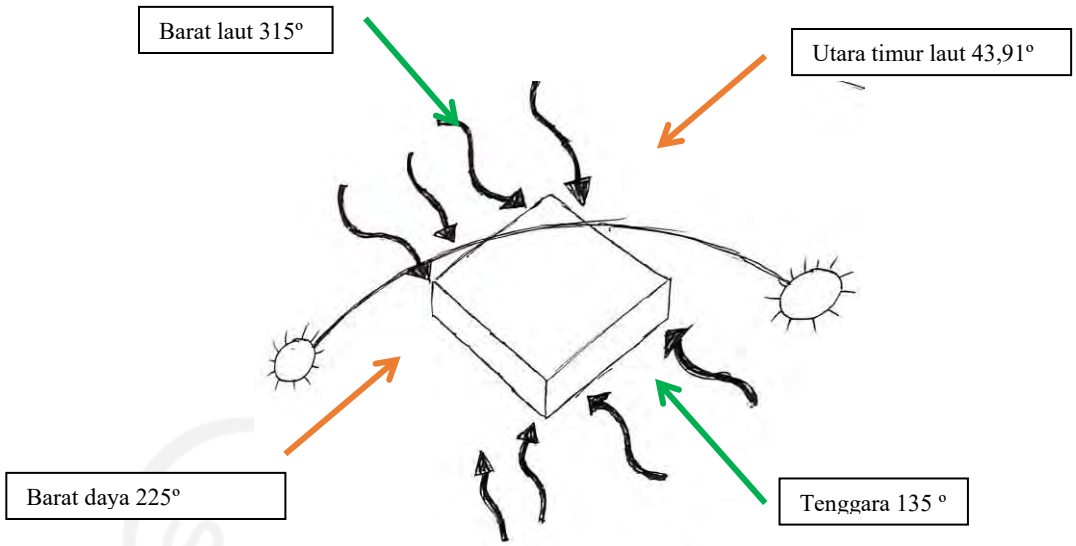
Gambar 4. 4 Skematik Denah Lantai 2

4.1.2 Perancangan Massa dan Tata Massa

Pada perancangan terminal bis tipe B ini, konsep massa dan tata massa bangunan ditetapkan berdasarkan arah orientasi pergerakan matahari dan juga arah angin. Kemudian setelah melakukan analisis pergerakan arah matahari dan juga angin, maka diketahui bagian bangunan mana saja yang harus direspond. Dari analisis tersebut, ditentukan arah orientasi massa bangunan yang merespond pergerakan matahari dan arah angin. Yaitu orientasi bangunan menghadap arah gerak matahari sesuai dengan rangking yang disarankan kana tau diterima dan juga arah angin yang dominan. Arah orientasi bangunan utama terminal cendrung memanjang dari arah tenggara (SE) azimuth 135º, memanjang hingga arah barat laut (NW) azimuth 315º. Dengan bagian permukaan muka bangunan yang terpapar lebih kecil untuk mencegah matahari terpapar secara berlebihan, tetapi merespond pergerakan arah angin.

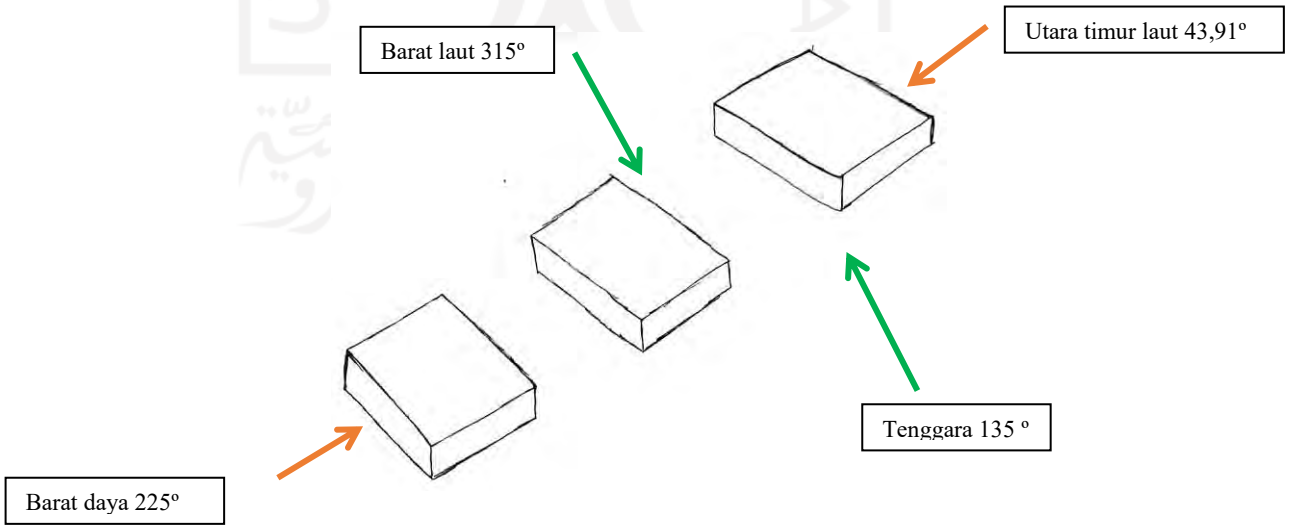


Gambar 4. 5 Arah Matahari dan Angin Terhadap Bangunan



Gambar 4.6 Respond Arah Matahari Terhadap Bangunan

Dalam merespond potensi site dengan pertimbangan pencahayaan dan penghawaan alami, dan juga view pemandangan keluar gedung. Sehingga orientasi alternatif 1 dirasa relevan untuk diterapkan (gambar 4.3) tata massa bangunan dibentuk secara linear dengan penerapan modul bangunan bangunan berupa *single mass building* yang dapat dilihat pada gambar 4.4 kemudian diploting menjadi *triple mass building* yang dapat dilihat pada gambar 4.5 plus 1 bangunan kantor yang terletak terpisah. Penyusunan tata massa bangunan secara linear membuat setiap massa bangunan memiliki view keluar dan juga dapat merespon akan pencahayaan dan juga penghawaan.



Gambar 4. 7 Respond Tata Massa Terhadap Arah Matahari dan Angin

Respond selanjutnya yaitu memaksimalkan potensi angin yang ada. Sehingga dengan potensi tersebut, maka bangunan perlu menangkap angin dan dapat mengalir ke dalam massa bangunan untuk mengurangi beban termal. Yaitu dengan cara permainan pola tata massa yang ditata membentuk pola zigzag yang dapat dilihat pada gambar 4.5 sebagai jalur angin masuk ke dalam bangunan. Selain berfungsi sebagai jalur masuknya angin, dengan bentuk tata massa seperti yang disebutkan dapat mengoptimalkan potensi yang lainnya seperti halnya merespond arah matahari dan view keluar gedung.



Gambar 4. 8 Respond Ploting Massa Bangunan

Pola tata massa banguna yang dibentuk pola zigzag tersebut, selain sebagai respond terhadap sirkulasi angin dan matahari, tetapi juga dimanfaatkan untuk memperluas jangkauan *view* ke luar bangunan pada setiap sisinya. Penataan tata masa seperti yang dimaksudkan, duja dalam rangka merespond pengguna terminal yang telah menempuh perjalanan menggunakan bis maupun angkutan kota lain, yang kemungkinan mengalami kelelahan. Sehingga diperlukan suatu alternative penyelesaian dengan mengoptimalkan *view* keluar bangunan.

Penataan tata massa bangunan juga mempertimbangkan tata sirkulasi yang nyaman dan efisien, dan juga dapat mewadahi seluruh potensi pada kawasan. Sehingga dengan pola tata massa bangunan seperti hal yang dimaksud, maka potensi dapat termaksimalkan dan dapat menjadi penciri dan juga daya tarik yang unik akan terminal tersebut.



Gambar 4. 9 Skematik Tata Massa Bangunan

4.1.3 Perancangan Lansekap

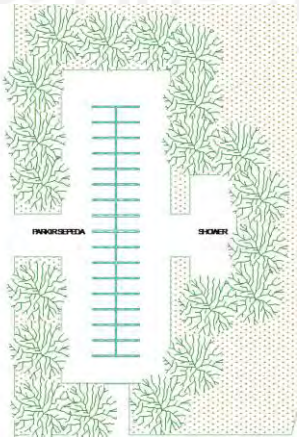
Pada perancangan kawasan terminal, harus tersedia area dasar hijau minimal sebesar 20.000 m2 atau 40% dari KDH kawasan, hal ini juga untuk mendukung fungsi kembali lahan pasca tambang. Pembagian jenis pohon dikelompokkan berdasarkan fungsi masing-masing, seperti fungsi sebagai peneduh, penyerap polusi udara, peredam kebisingan, pemecah angin dan juga tanaman untuk median jalan. Penataan tata lansekap juga mengikuti arah azimuth yang direkomendasikan berdasarkan arah orientasi matahari dan potensi angin pada site. Selain itu, Penyediaan tata lansekap berupa vegetasi (softscape) yang melindung pengguna dari panas matahari berlebih. Sehingga saat pengguna melakukan aktivitas berjalan kaki pada area kawasan terminal, pengguna merasa terlindungi dari panas akibat radiasi matahari. Pada tata lansekap, desain pada lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang.

Area softscape yang terdapat pada lahan sebesar 40% dari luas total lahan atau 20.000 m². Area ini selain dipergunakan untuk penanaman vegetasi, juga memiliki tujuan memberikan pelindung untuk pejalan kaki dari panas akibat radiasi matahari dan terpaan angin, sesuai dengan tolak ukur iklim mikro poin 3A maupun 3B. Lansekap juga merespond lingkungan sekitar terminal dengan peletakan vegetasi peredam kebisingan. Vegetasi tersebut juga menjadi bagian pembatas antara terminal dengan pemukiman.



Gambar 4. 10 Penataan Vegetasi Kawasan

Untuk mengakomodasi pengguna sepeda, terminal bis tipe B ini juga menyediakan zona parkir khusus untuk parkir sepeda yang aman dan nyaman. Oleh sebab itu, pada area parkir sepeda dilengkapi dengan kanopi pelindung, dan juga sirkulasi penjalan kaki yang terintegrasi ke gedung terminal maupun gedung kantor. Selain itu, pada area parkir sepeda dilakukan penyediaan *shower*/kamar mandi sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna.



Gambar 4. 11 Penyediaan Fasiilitas Pengguna Sepeda



Gambar 4. 12 Penyediaan Vegetasi Peneduh untuk Pejalan Kaki

Penataan tata lansekap kawasan juga mempertimbangkan tata sirkulasi agar terciptanya sirkulasi yang aman, nyaman, dan juga efisien. Selain itu, tata lansekap juga harus merespond dan mewadahi seluruh potensi pada kawasan. Pada kawasan tersebut potensi utama yang harus dimaksimalkan pemanfaatannya yaitu merupakan danau pasca tambang. Selain dimanfaatkan potensi airnya, danau pasca tambang juga dimaksimalkan fungsinya, yaitu dengan cara pengoptimalan view danau pasca tambang yang harus dapat dinikmati oleh semua pengguna.. Sehingga dengan pola tata massa bangunan seperti hal yang dimaksud, maka potensi dapat termaksimalkan dan dapat menjadi penciri dan juga daya tarik yang unik akan terminal tersebut.

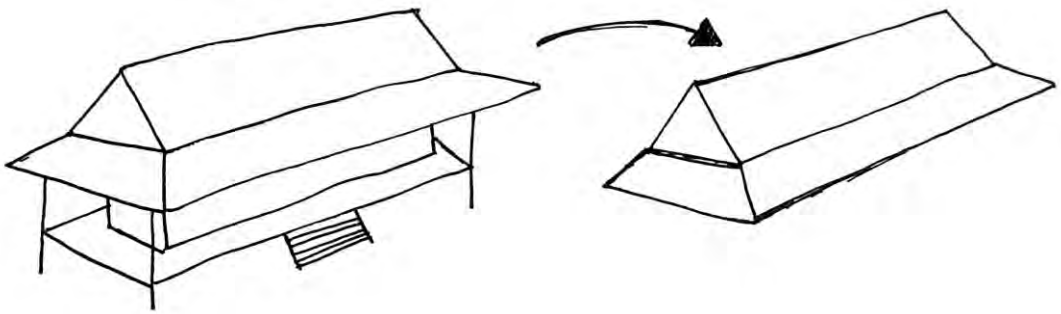


Gambar 4. 13 Penataan Tata Sirkulasi pada Lansekap

Selain konsep penataan ruang luar, untuk menjaga kelancaran udara dan pencahayaan alami kedalam bangunan, diperlukan juga penataan ruang dalam. Konsep penataan ruang dalam ini meliputi perletakan bukaan, yaitu salah satunya berupa penggunaan konsep dinding "bernafas". Dinding "bernafas" yaitu dinding yang memiliki suatu sistem sirkulasi udara agar pengguna merasa nyaman dan juga tidak merasa kepanasan. Penerapan dinding bernafas juga akan memberikan suasana ruang yang lebih menarik karena akan memberika pola tertentu yang kemudian akan berkaitan dengan pengalaman yang diberikan kepada pengguna. Selain itu, konsep ruang dan tata ruang tidak terlepas dari penerapan konsep kedarahan dan juga konsep pengembangan pariwisata, sehingga terminal memiliki daya tarik bagi pengguna.

4.1.4 Perancangan Bentuk Bangunan dan Selubung Bangunan

Pada bagian bentuk bangunan dan selubung bangunan, penerapan konsep yang paling terasa yaitu adalah penerapan arsitektur lokal berupa rumah adat Bangka Belitung yang berbentuk memanjang dan model panggung. Kemudian dikembangkan kembali dengan menyesuaikan peruntukkan dan kebutuhan. Penerapan arsitektur yang diterapkan dari rumah adat tersebut antara lain adalah penerapan atap, ornament, model panggung dan orientasi bangunan yang memanjang. Penerapan atap rumah adat yang berbentuk limas menjadi bagian yang paling kontras, karena letaknya yang mudah terlihat. Penerapan model atap ini diadopsi penuh dari bangunan rumah adat yang kemudian diikuti pemberian ornament pada bagian ujungnya. Penerapan atap rumah adat, karena atap merupakan bagian yang paling mudah dikenali oleh banyak orang.



Gambar 4. 14 Penerapan Atap dan Orientasi Memanjang



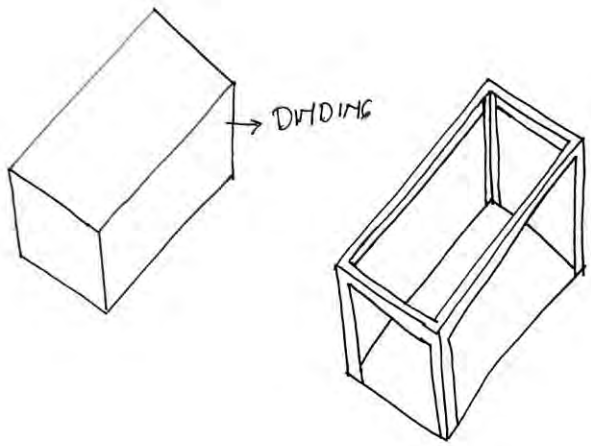
Gambar 4. 15 Penerapan eksplorasi bentuk, atap dan ornamen

Pada bagian sisi-sisi bangunan terminal juga akan menerapkan konsep selasar rumah adat atau terkenal dengan istilah orang Bangka dengan nama jabo, dengan adopsi rumah menekankan konsep sosial budaya masyarakat. Hal ini karena masyarakat Bangka senang berkumpul dan bercengkrama dan berbagi kisah dan salah satu tempat favoritnya yaitu pada bagian selasar rumahnya. Penerapan hal kecil ini akan kembali mengingat masala lalu yang penuh kenangan bersama keluarga dan teman. Penerapan selasar pada terminal ini juga cukup penting, selain sebagai tempat berkumpul, juga dapat menjadi akses sirkulasi yang nyaman karena cukup lebar.



Gambar 4. 16 Penerapan Konsep Sosial Budaya Berupa Selasar/Jabo

Bentuk bangunan dan slubung bangunan dirancang dengan menerapkan konsep dinding terbuka. Konsep dinding terbuka dipilih karena merupakan pilihan yang tepat mengingat fungsi dari bangunan ini yaitu sebuah terminal yang banyak terjadinya aktifitas. Penerapan dinding terbuka juga menyesuaikan dengan jenis terminal, yaitu terminal bis tipe B dengan kesederhanaan sistem dan juga sirkulasinya.



Gambar 4. 17 Penerapan Konsep Dinding Terbuka pada Sebagian Gedung Terminal

Selain itu, penerapan konsep kedaerahan agar menjadi dari promosi pariwisata Kabupaten Bangka dan Bangka Belitung dengan mencirikan kekhasan lokal. Penerapan *Secondary skin*, dinding bernafas, dan taman melayang pada fasad bangunan tidak terlepas dari pengaruh arsitektur lokal. Yaitu dengan penerapan ornament yang dikembangkan menjadi sebuah dinding yang memiliki fungsi selain sebagai pemisah, namun juga sebagai sarana masuk keluarnya angin dan pencahayaan. Ornament tersebut dikembangkan dalam konsep dinding bernafas yang sebelumnya sudah dibahas pada bab 3. Dinding bernafas tersebut akan memberikan pola tertentu pada saat terkena cahaya, sehingga akan memberikan pengalaman tersendiri kepada pengguna. Penambahan berupa *secondary skin* pada setiap sisi bangunan, selain untuk memberikan kesan estetika, juga merespond site. Secondary skin dibuat untuk merespon potensi matahari yang berlebih. Pada bagian secondary skin tersebut ditambahkan tanaman dengan penerapan konsep taman melayang berupa tumbuhan rambat, yang juga berfungsi untuk meredam kebisingan dan cahaya matahari.



Gambar 4. 18 Penerapan Konsep Dinding Bernapas dan Secondary Skin

Dengan penerapan arsitektur lokal dan sosial budaya masyarakat, diharapkan dapat menjadi sarana edukasi tentang Bangka Belitung secara umum dengan cepat dan mudah dan juga menjadi bagian dari branding daerah melalui bangunan terminal. Penerapan bentuk arsitektur lokal ini diharapkan dapat menjadi gerbang daerah yang yang mudah dikenali, memberikan kesan dan pengalaman kepada pengguna.

4.1.5 Perancangan Struktur

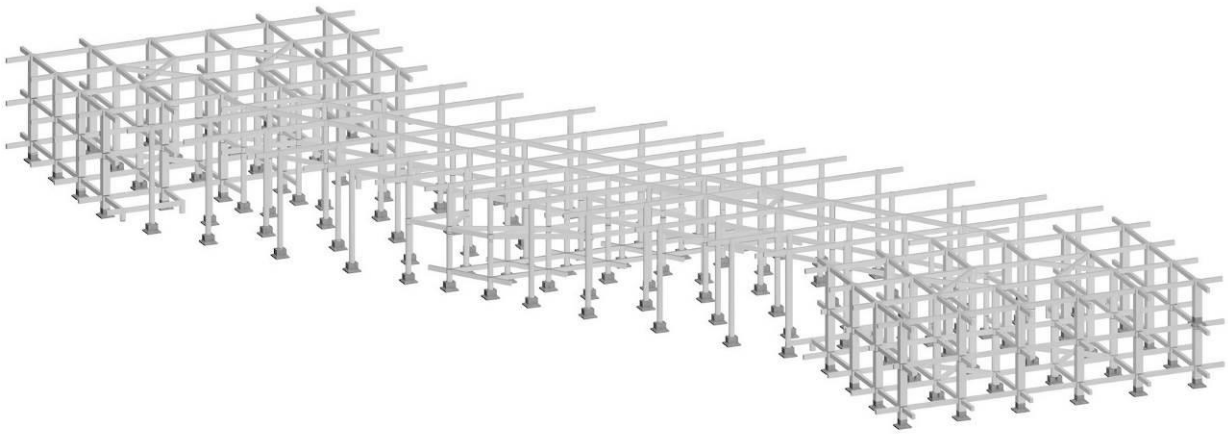
Dalam merespon site pasca tambang dan usaha restorasi lahan, maka perancangan mengedepankan konsep berkelanjutan dan penerapan konsep arsitektur rumah adat Bangka Belitung untuk kembali mengembalikan fungsi lahan secara optimal. Konsep tersebut dipilih karena bangunan tersebut mengusung konsep rumah panggung. Konsep rumah panggung ini tentunya merespon kondisi site, apalagi dengan usaha pemerintah dalam usaha restorasi lahan. Untuk merespon hal tersebut, maka bangunan panggung dipilih karena memberikan ruang agar air tetap dapat masuk kedalam tanah. Sehingga ruang kosong yang tercipta diantara bangunan dan pondasi tersebut dapat digunakan sebagai area resapan air yang optimal.



Gambar 4. 19 Penerapan Bangunan Jenis Panggung

Air dapat meresap melalui tanah, dan kembali lagi ke permukaan, dan juga bisa ditampung untuk keperluan lain. Penerapan struktur panggung ini juga memberikan hal positif lainnya, kondisi bangunan yang tidak langsung berhubungan dengan tanah, memungkinkan terciptakan sirkulasi udara yang lebih baik dan juga karena air tetap perlu ruang. sirkulasi udara juga semakin baik. Sehingga pada area tunggu penumpang, di tambahkan lantai void yang langsung berhadapan muka tanah. Void tersebut menjadi jalan masuk udara kedalam ruangan, sehingga udara dalam ruang menjadi sejuk.

Perancangan yang mengusung konsep panggung ini, dirancang agar bangunan dapat bergerak jika terkena getaran, baik kendaraan maupun jika terjadi gempa, sehingga bangunan tidak akan rusak maupun rubuh. Konsep bangunan panggung ini juga, memiliki konsep yang sama dengan usaha branding daerah yang dilakukan pemerintah dengan mengimplementasikan arsitektur lokal. Konsep panggung pada perancangan terminal ini, kemudia dikembangkan mengikuti kebutuhan terminal bis tipe B. Sehingga dalam perancangan kali ini, struktur yang digunakan yaitu struktur beton bertulang dengan ukuran kolom bervariasi yaitu berukuran 80x80, dan ada juga yang berdiameter 80 cm dan 60 cm dengan penerapan pondasi *footplate.* Jenis pondasi ini dipilih mengingat lokasi site terpilih merupakan site pasca tambang yang memiliki tekstur tanah lebih labil. Jenis pondasi ini dapat dibangun di atas tanah yang lembek atau tanah yang kurang kokoh dan juga bangunan akan menjadi lebih kokoh.



Gambar 4. 20 Penggunaan Struktur Beton Bertulang

BAB V

UJI DESAIN DAN EVALUASI

5.1 Uji Desain

5.1.1 Uji Desain Terkait Pasca Tambang

Dalam pengujian yang berkaitan dengan pasca tambang, digunakan panduan dan kriteria yang didasarkan pada Undang-Undang Republik Indonesia, Nomor 32 Tahun 2009, Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pada bagian keempat tentang pemulihan, pasal 54 ayat 2, yang berisi tentang Pemulihan fungsi lingkungan hidup dapat dilakukan dengan cara melakukan restorasi. Restorasi tambang berarti memulihkan kondisi lingkungan yang rusak jadi berfungsi kembali pada kondisi semula atau berfungsi dengan seharusnya. Dengan kembalinya fungsi lahan sebagaimana mestinya, dapat melindungi serta menjaga keseimbangan keaneka ragaman hayati dan ekosistem alam secara berkelanjutan.

Pada Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang. Banyak hal yang dilakukan dalam usaha restorasi kawasan, dan juga penyeimbangan antara pembangunan dengan kelestarian lingkungan hidup. Hal ini dibuktikan dengan penerapan peraturan RTRW Kabupaten Bangka 2010-2030, penerapan KDB, KLB dan juga KDH pada kawasan perancangan. Pemilihan lokasi merupakan lokasi yang tertuang pada peraturan RTRW Kabupaten Bangka 2010-2030, penerapan KDB maksimal 70%, KLB 2,8 dan KDH minimal 40%.

Tabel 5. 1 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penerapan KDB Max. 70%atau 35.000 m² pada area kawasan perancangan.	Perancangan kawasan yang dibangun bangunan hanya seluas 3.713 m² atau 7,6%. Sedangkan untuk area perkerasan permanen pada kawasan tersebut sebesar 20.476 m² atau 43,5%. Perancangan tentunya mempertimbangkan peraturan dan mengedepankan konsep berkelanjutan dan usaha restorasi. Sehingga dalam penngunaan, KDB yang ada tidak sampai 70%.	√

Tabel lanjutan 5. 1 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penerapan KDH Min. 40% atau 20.000 m² pada area kawasan perancangan	Perancangan kawasan mengedepankan usaha restorasi kawasan. Oleh karena itu perancangan mengoptimalkan pemanfaatan kawasan dengan penyediaan area hijau seluas 25.811 m² atau 48,3%. Ditambah lagi pada area perkerasan dilakukan modifikasi dengan pemanfaatan *grass block* untuk memaksimalkan penyerapan air kedalam tanah.	√
Restorasi/penanaman/pengelompokkan jenis pohon berdasarkan kegunaan	Pada perancangan kawasan, usaha restorasi dilakukan dengan beberapa bagian, yaitu: 1. Pada area perancangan, dilakukan penerapan konsep panggung pada beberapa massa utama bangunan. Hal ini dilakukan guna memaksimalkan pemanfaatan potensi kawasan dan guna memulihkan kondisi kawasan menjadi area yang lebih baik, yang dapat merespon lingkungan dan menjadi bagian dari ekosistem kawasan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan No. 32 tahun 2009. Penerapan konsep panggung dapat memaksimal resapan air tanah dan meminimalkan limpasan air tanah yang bergerak di atas tanah sebagai cadangan air bagi masyarakat sekitar. Kenyamanan thermal bagi penghuni rumah panggung lebih baik. Sirkulasi udara bergerak bebas, dari depanbelakang dan kanan-kiri rumah panggung. Suhu di dalam bangunan juga bagus karena adanya aliran udara dengan baik. Kelembaban pun menghasilkan kelembaban sesuai dengan kenyamanan termal. 2. Vegetasi ditata berdasarkan blok-blok sesuai kebutuhan dan menyesuaikan dengan fungsi masing-masing vegetasi. Selain itu, jenis pohon endemik Bangka Belitung yaitu pohon nyatoh darat atau dengan nama Indonesianya yaitu pohon Nagasari, juga menjadi bagian yang penting untuk kawasan terminal. Air yang menyerap kedalam tanah mengikuti proses selanjutnya dan kemudian akan dapat digunakan kembali. Penggunaan air pada site menggunakan air yang tertampung pada lubang bekas galian tambang yang membentuk sebuah danau dan airnya dapat dimanfaatkan karena sudah berusia lebih dari 6 tahun. Sehingga tidak memanfaatkan air tanah atau air lainnya secara berlebihan.	√

Perkerasan lebih mendominasi karena mengingat site yang dirancang merupakan site yang diperuntukkan untuk terminal. Ruang sisa dimanfaatkan menjadi ruang hijau, pada area perkerasan tidak lupa pula dikombinasikan menggunakan perkerasan *grass block* yang dapat menyerap air. Selain itu penerapan konstruksi panggung tentunya akan memberikan dampak positif kedalam site dan juga bangunan pada site, air dapat meresap kedalam tanah dan juga sirkulasi udara menjadi lancar.



Gambar 5. 1Pembagian area hijau dan dasar bangunan


Gambar 5. 2 Peenggunaan *grass block* pada beberapa bagian kawasan

Dengan demikian, maka usaha restorasi tambang guna mewujudkan fungsi lahan kembali sudah dilakukan secara optimal pada perancangan, terwujud dan berkeseimbangan antara bangunan terminal dan site. Pemanfaatan potensi pada

site juga tidak merubah penggunaan sumber baru sehingga tidak terjadi pemanfaatan lahan baru. Sehingga dalam perwujudan usara restorasi tambang, pembangunan terminal bis tipe B ini sudah mengaplikasikan peraturan tentang restorasi lahan pertambangan dengan cara memulihkan dan memperbaiki lahan pertambangan untuk dapat dimanfaatkan secara lebih baik.

5.1.2 Uji Desain Terkait *Green Building*

Dalam pengujian yang berkaitan dengan penerapan kategori dan kriteria pada *Greenship Tools* bangunan baru. Hanya ada 3 kategori relevan untuk dilakukan penerapan. Ketiga kategori tersebut diantaranya, *Appropriate Site Development* (ASD), *Water Conservation* (WAC), dan juga *Indoor Health and Comfort* (IHC). Ketiga kategori tersebut dipilih selain karena relevan, juga karena dibutuhkan dapan mendukung perancangan terminal.

Indikator yang relevan dan dapat digunakan kalam kategori pada *Appropriate Site Development* (ASD) yaitu adalah ASD P Area Dasar Hijau, ASD 2 Aksesibilitas Komunitas, ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda, dan ASD 6 Iklim Mikro. Untuk *Water Conservation* (WAC) yaitu adalah WAC P1 Meteran Air, WAC 2 Fitur Air, WAC 4 Sumber Air Alternatif, dan WAC 6 Efisiensi Penggunaan Air Lansekap. Sedangkan untuk *Indoor Health and Comfort* (IHC) yaitu adalah IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan, IHC 4 Pemandangan ke luar Gedung, dan IHC 7 Tingkat Kebisingan.

Tabel 5. 2 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (ASD)

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan area dasar hijau berdasarkan peraturan RTRW	Dilakukan penataan tata lansekap dan pembagian berupa vegetasi (softscape) yang terbebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (hardscape) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah. Penerapan ini dilakukan lebih lebih besar dari luasan minimum area dasar hijau yaitu 20.000 m² dengan penerapan yang dilakukan sebesar 24.189 m² sehingga dalam pemenuhan minimum akan area dasar hijau telah tercapai.	√

Tabel lanjutan 5. 2 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (ASD)

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan aksesibilitas komunitas pada area kawasan.	Aksesibilitas komunitas pada kawasan dilakukan dengan cara penyediaan beberapa fasilitas penting pada kawasan terminal, dimana fasilitas yang dimaksud tidak ada atau cukup jauh dalam hal pemenuhan kebutuhan yang darurat, yang tidak memungkinkan pengguna pergi jauh. Seperti ATM center, Musholla, tempat makan, fasilitas kesehatan, pos kemanan, dan yang lainnya. Selain itu, aksesibilitas komunitas dilakukan dengan penataan dan membagi akses sirkulasi sesuai dengan peruntukkannya. Pada system sirkulasi terminal, sirkulasi antara kendaraan bermotor, dengan pejalan kaki dan pengguna sepeda dibedakan. Sehingga tidak terjadi *crossing* antar pengguna.	√
Penyediaan fasilitas pengguna sepeda pada kawasan	Dilakukan penataan dan penyediaan space khusus parkir sepeda yang dilengkapi dengan shower untuk pengguna sepeda. Penyediaan area parkir sepeda ini dapat menampung lebih dari 50 unit sepeda dengan penyediaan rak parkir. Shower yang disediakan juga dibedakan penggunaannya, dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Pada kawasan terminal tersebut juga, dilakukan penyediaan informasi atau petunjuk lokasi tempat parkir sepeda, saat pengguna memasuki kawasan terminal. Tempat parkir sepeda dibuat permanen dengan perkerasan dan vegetasi peneduh disekitarnya.	√
Respond indikator iklim mikro	Pada site perancangan terminal desain lansekap yaitu berupa vegetasi (softscape). Pada sirkulasi utama pejalan kaki terdapat adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari dengan pemilihan vegetasi dapat dilihat pada bab 3 halaman 142-145. Selain melindungi pengguna pejalan kaki dari terpaan paparan sinar radiasi matahari, pada sirkulasi utama pejalan kaki juga menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang. Selain itu, pada area perkerasan ditambahkan grass block sebagai strategi agar dapat meminimalisir dampak iklim mikro dan juga sebagai strategi untuk mengurangi beban limpasan air hujan.	√



Gambar 5. 3 Penyediaan area hijau 25.811 m² atau 48,3% melebihi ketentuan minimum peraturan





Gambar 5. 4 Pemenuham kriteria aksesibilitas



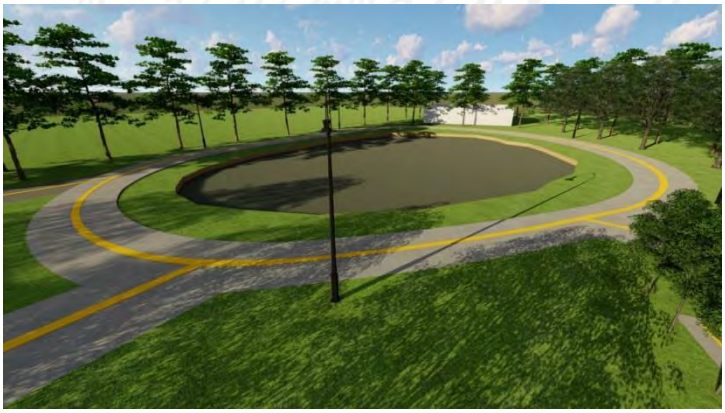
Gambar 5. 5 Penyediaan fasilitas pengguna sepeda dilengkapi shower pada area parkir sepeda



Gambar 5. 6 Penyediaan pelinindung berupa vegetasi untuk pengguna pejalan kaki

Tabel 5. 3 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (WAC)

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan pengontrol penggunaan air dengan penggunaan meteran air	Pada kriteria ini ditempatkan di lokasi-lokasi tertentu pada sistem distribusi air. Seperti pada area pemanfaatan air danau pasca tambang. Kemudian ke meteran pembagi di setiap bangunan. Sehingga penggunaan air pada setiap gedung dapat terkontrol.	√
Pemanfaatan fitur air pada seluruh aktivitas kawasan	Fitur Air juga dimanfaatkan dan diterapkan keseluruh ruang indoor dan outoor yang terdapat fasilitas penggunaan air. Pada kriteria ini, dalam pemenuhannya yaitu penggunaan fitur air yang sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air, sejumlah minimal 75% dari total pengadaan produk fitur air yang digunakan pada bangunan terminal. Penggunaan fitur air yaitu pada Air WC Flush Valve, WC Flush Tank, Keran Wastafel/Lavatory shower parkir sepeda.	√
Pemanfaatan sumber air alternatif	Penggunaan sumber air alternatif pada site perancangan terminal ini sangat dominan. Hal ini karena pada lokasi site terdapat potensi berupa danau pasca tambang yang airnya dapat dimanfaatkan karena sudah berusia lebih dari 6 tahun sejak terakhir kalinya aktifitas penambangan tersebut dilakukan. Kemudian air tersebut digunakan untuk keperluan air bersih sebagai sanitasi, irigasi dan kebutuhan lainnya. Selain itu, alternatif lainnya yaitu penggunaan air kondensasi AC, air bekas wudhu, atau air hujan untuk kegiatan lain sepeti untuk tanaman dan lainnya. Sehingga penggunaan air pada area terminal tersebut dapat optimal.	√
Efisiensi penggunaan air lansekap	Penggunaan air lansekap alternatif selain berasal dari PDAM yaitu memaksimalkan potensi site terminal yaitu berupa danau pasca tambang. Pemanfaatan penggunaan air danau pasca tambang sudah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya.	√



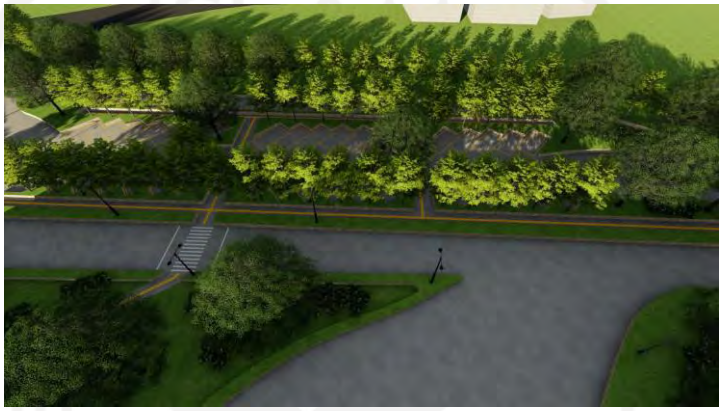
Gambar 5. 7 Pemanfaatan potensi sumber air alternatif kawasan dari danau pasca tambang

Tabel 5. 4 Tabel Indikator Ketercapaian Pasca Tambang (IHC)

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Melakukan pengendalian asap rokok dilingkungan	Penerapan dilakukan dengan memasang tanda "Dilarang Merokok di Seluruh Area Gedung" dan tidak menyediakan bangunan/area khusus untuk merokok di dalam gedung. Tetapi selain melakukan dua persyaratan tersebut, pada area bangunan terminal ditambahkan vegetasi penyerap polusi.	√
Pengoptimalan pemandangan keluar gedung	Pada perancangan bangunan terminal dilakukan pengoptimalan bukaan yang memudahkan pengguna dalam pemanfaatan view keluar bangunan. Lebih dari 75% dari net lettable area (NLA) untuk lantai 2 dan difungsikan sebagai ruang tunggu menghadap langsung ke pemandangan luar yang dibatasi bukaan transparan. Sedangkan untuk lantai dasar lebih dari 50% dari net lettable area (NLA) menghadap langsung ke pemandangan luar tanpa dibatasi pembatas. Penyediaan view keluar bangunan didukung dengan penyediaan tata lansekap yang baik dan asri guna meminimalisir kelelahan mata pada pengguna. Penerapan ini juga dilakukan dengan harapan pengoptimalan fungsi danau pasca tambang yang menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari bagian terminal tersebut.	√
Rekayasa tingkat kebisingan pada kawasan	Penerapannya berupa alternatif penyelesaian menggunakan dan melakukan penataan vegetasi sesuai dengan peraturan Kementrian PU. Penataan dilakukan pada area perbatasan kawasan terminal dengan area pemukiman warga, dan juga pada beberapa bagian massa bangunan guna meredam kebisingan yang mengarah kebangunan. Pada bagian bangunan dilakukan perancangan menggunakan bukaan yang kedap terhadap suara, yaitu dengan pemilihan material selubung yang bisa menahan, memantulkan atau menyerap kebisingan (suara). Material yang digunakan menggunakan kaca double glass yang dapat mengurangi 20 desibel. Selain itu, jenis kaca ini dapat menerima cahaya matahari dari luar secara maksimal, sehingga dapat meminimalisir penggunaan lampu listrik. Rongga kedap udara efektif untuk meredam panas dari luar, yang berimbas pada penggunaan AC. Sehingga akan selalu merasa sejuk dan nyaman, tanpa harus kehilangan pemandangan. Kebisingan maksimun yang diperbolehkan untuk terminal bis yaitu maksimal 70 dBA.	√



Gambar 5. 8 Pengoptimalan pemandangan keluar gedung dengan menyediakan bukaan transparan dari material double glass sehingga kedap suara, dan juga meredam panas



Gambar 5. 9 Rekayasa tingkat kebisingan dengan penataan vegetasi

Penerapan 3 kategori *Greenship Tools* pada bangunan baru, yaitu *Appropriate Site Development* (ASD), *Water Conservation* (WAC), dan juga *Indoor Health and Comfort* (IHC). Sudah dilakukan secara maksimal dan optimal, sesuai dengan kebutuhan dan peruntukkannya. Penataan dan perancangan yang berkaitan dengan ketiga kategori tersebut juga sudah dilakukan dengan baik berdasarkan pertimbangan kebutuhan dan pemilihan kriteria tersebut. Sehingga dengan penerapan ketiga kriteria tersebut, penerapan *Greenship Tools* Bangunan Baru sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan bangunan terminal dan sehingga terminal tersebut dapat berjalan dengan baik dengan pemenuhan dan penerapan dari kriteria tersebut.

5.1.3 Uji Desain Terkait Pariwisata

Dalam perancangan terminal bis tipe B ini, pariwisata merupaka salah satu daya Tarik pada terminal tersebut. Sehingga perlu mendapat perhatian khusus, karena berbeda dari terminal bis lain pada umumnya. Pariwisata menjadi bagian yang tidak

dapat terpisahkan pada perancangan terminal. Terminal menjadi sarana penunjang kepariwisataan dengan mengakomodasi kebutuhan kepariwisataan tertentu. Adanya pemilihan pariwisata menjadi bagian dari terminal, karena pariwisata merupakan salah satu fokus pemerintah untuk dijadikan salah satu pemasukan bagi daerah selain pertambangan. Sehingga dalam kesempatan perancangan terminal bis ini, pariwisata menjadi salah satu faktor yang dipertimbangkan dalam penentuan ruang, konsep selubung, lansekap dan lain sebagainya.

Mengacu kepada Perda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Nomor 7 Tahun 2016, tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pada pasal 8 poin 4 huruf c,f,g dan h, yang mana point c menjelaskan kapasitas infrastruktur untuk mendukung pengembangan Daerah Provinsi sebagai destinasi pariwisata nasional. Artinya pada point c tersebut, diperlukan infrastruktur sarana prasarana untuk mendukung bergeraknya kegiatan kepariwisataan dan pemanfaatan potensi sebagai tujuan pariwisata dengan penyediaan sarana salah satunya terminal. Selain itu pada huruf f,g dan h, point pada huruf f berisi pariwisata sebagai pengendali pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan. Pada huruf g berisi pariwisata untuk meningkatkan apresiasi masyarakat dan wisatawan terhadap sumber daya alam dan pelestarian budaya Daerah Provinsi dan pada huruf h berisi pariwisata untuk memberikan nilai tambah bagi kawasan Pertambangan dan kawasan eks pertambangan. Keempat point tersebut semuanya mengacu kepada RTRW Kabupaten Bangka, yaitu perencanaan terminal bis tipe B yang berlokasi pada area pasca tambang.

Oleb sebab itu, perancangan terminal pada kawasan pasca tambang tersebut sebagai pengendali pemanfaatan ruang berwawasan lingkungan. Selain itu, konsep perancangan terminal direncanakan guna meningkatkan apresiasi masyarakat dan wisatawan terhadap sumber daya alam dan pelestarian budaya Daerah Provinsi. Selain itu, guna memberikan nilai tambah bagi kawasan Pertambangan dan kawasan eks pertambangan.

Penyediaan fungsi dan fasilitas, didasarkan pada tolak ukur berdasarkan Bab V tentang Pembangunan Destinasi Pariwisata pasal 13 huruf e point b, c. Kemudian dikomparasikan dengan Tolak Ukur Pariwisata Berdasarkan Peraturan Mentri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata.

Pada perancangan terminal bis tipe B pada kawasan pasca tambang, mengakomodasi seluruh tolak ukur kebutuhan ruang berdasarkan Perda dan juga Permen Pariwisata. Pada perancangan terminal tersedia ruang-ruang yang dibutuhkan untuk mendukung kepariwisataan. Ruang tersebut saling terintegrasi dan menjadi satu kesatuan terminal yang utuh.

Tabel 5. 5 Tabel Indikator Ketercapaian Kepariwisataan

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Mengembangkan standar bangunan berciri khas lokal	Melakukan perancangan dengan mengedepankan arsitektur lokal dan kehidupan sosial masyarakat Bangka. Penerapan itu dilakukan dengan pemanfaatan konsep panggung dan bentuk atap rumah adat Bangka yaitu atap bubung panjang yang menjadi bagian yang paling mudah untuk dikenali sebagai bagian dari penerapan konsep bangunan tradisional. Selain itu, dilakukan dengan penyedian ruang/*space* sebagai ciri kehidupan sosial masyarakat Bangka yaitu dengan penyediaan selasar yang luas atau dengan istilah Bangka dikenal dengan nama istilah "Jabo" dan pengoptimalan ruang yang lebih dominan terbuka. Penerapan konsep social tersebut untuk merepresentasi kehidupan bermasyarakat Bangka. Model bangunan yang dibuat sedemikian rupa juga untuk merefleksikan terminal yang menjadi bagian penunjang kepariwisataan, sehingga bentuk dan ornament yang disajikan berbeda dengan terminal bis pada umumnya.	√
Menyediakan fasilitas sarana akomodasi penunjang kepariwisataan	Pada perancangan terminal bis, dalam mendukung fungsi terminal menjadi terminal pariwisata. Selain pada bentuk bangunan terminal. Dilakukan penyediaan ruang penunjang kegiatan kepariwisataan. Seperti penyediaan pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center) dan perlengkapannya, Pemasangan lampu taman, penyediaan panggung kesenian/pertunjukan berupa amphitheater. Penyediaan kios cenderamata penyediaan plaza / pusat jajanan kuliner. Penyediaan gapura identitas, yang mana pada perancangan kali ini dilakukan dengan penyediaan gapura yang membentuk pola pattern dari ornament bangunan tradisional, dan juga bangunan utama terminal yang juga diharapkan dapat menjadi bagian dari gapura Kabupaten Bangka. Pembuatan jalur pejalan kaki (pedestrian)/jalan setapak/jalan dalam kawasan, boardwalk, dan tempat parkir	√



Gambar 5. 10 Penerapan konsep lokalitas dan sosial masyarakat



Gambar 5. 11 Pembagian Ruang Kepariwisataan yang Terintegrasi

Dalam perancangan terminal bis tipe B pada kawasan pasca tambang, kebutuhan akan penunjang kepariwisataan pada terminal sudah diimplementasikan dalam bentuk ruang sebuah terminal. Penyediaan tata ruang tersebut juga diurutkan berdasarkan fungsi ruang, sehingga alur kegiatan pengguna terminal yang ingin menuju ruang penunjang kepariwisataan menjadi terstruktur. Menerapkan standar bangunan berciri khas lokal dengan pengimplementasian arsitektur lokal rumah adat dan juga kehidupan sosial berkebudayaan masyarakat Bangka Belitung. Penerapan arsitektur lokal tersebut diwujudkan dalam bentuk orientasi bangunan yang memanjang, atap, penggunaan jenis struktur panggung, ornament, dan juga selubung bangunan.

Sehingga, dengan penerapan tolak ukur pada rancangan terminal. Maka aspek-aspek yang disebutkan sebelumnya sudah tercapai dan terpenuhi. Terminal menjadi gerbang kepariwisataan daerah, yang memberikan nilai-nilai budaya dan kebutuhan kepariwisataan. Selain itu penerapak konsep kepariwisataan ini, maka pengguna akan berkesan dengan memberikan pengalaman yang berbeda dengan terminal umum lainnya.

5.1.4 Uji Desain Terkait Terminal Bis Tipe B

Pada perancangan terminal tipe B ini, mengakomodasi kegiatan angkutan mulai dari angkutan kota dalam provinsi, hingga ke skala yang paling kecil, yaitu angkutan desa. Pembuatan rancang bangunan terminal berorientasi pada keputusan Menteri Perhubungan No 3 Tahun 1995.

Tabel 5. 6 Tabel Indikator Ketercapaian Terminal Bis

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan fasilitas terminal berupa fasilitas utama dan penunjang	Pada bangunan terminal, ruang dikelompokkan berdasarkan kelompok fasilitas utama dan kelompok fasilitas penunjang. Fasilitas utama dikelompokkan menjadi ruang pelayanan penumpang dan ruang yang mengakomodasi kepariwisataan menjadi bagian dari ruang penunjang. Kebutuhan fasilitas utama dan penunjang, dapat dilihat pada gambar 2.6 pada bab 2. Tetapi letak kedua jenis fasilitas tersebut di rancang saling terintegrasi dan menunjang satu dengan yang lainnya.	√
Tersedianya batas antara daerah operasi terminal dengan lokasi lain di luar terminal	Lingkungan terminal dengan pemukiman warga atau bangunan lainnya di pertegas dengan penyediaan pagar pembatas berupa vegetasi dan juga meninggikan elevasi tanah. Sehingga aktivitas terminal dapat berjalan dengan lancar tanpa terjadinya konflik ataupun gangguan lain. Pemukiman maupun bangunan sekitar juga tetap memperoleh privasinya. Vegetasi pembatas juga memiliki fungsi lain, yaitu sebagai peredam kebisingan. Sehingga tidak mengganggu aktivitas orang lain di luar kawasan site terminal.	√
Melakukan pemisahan antara kendaraan dengan pergerakkan orang dalam kawasan	Pada perancangan terminal, juga dilakukan pemisahan antara ruang gerak lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal. Hal ini untuk menghindari terjadinya crossing antara pengguna kendaraan bermotor dengan pejalan kaki maupun sepeda.	√

Tabel Lanjutan 5. 6 Tabel Indikator Ketercapaian Terminal Bis

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Melakukan pemisahan jalur lalulintas kendaraan dalam terminal	Pemisahan jalur lalu lintas kendaraan di dalam terminal untuk menghindari penumpukkan dan crossing kendaraan yang ingin masuk maupun keluar terminal. Pemisahan ini dilakukan pada perancangan terminal, pintu masuk keluar kendaraan umum dengan pintu keluarnya di ploting berbeda untuk masuk dari arah barat daya site dan keluar pada arah utara site. Sedangkan akses keberangkatan berada pada arah utara site dan keluar pada arah barat daya. Sedangkan untuk kendaraan pribadi juga masuk dari arah yang sama. Tetapi untuk sepeda, pintu masuk dan keluar dari arah yang sama, yakni utara site. Sehingga tidak ada kendaraan yang masuk kedalam peron bis terminal. Selain itu, sirkulasi seperti yang dimaksud bertujuan untuk memaksimalkan pontensi danau pasca tambang sebagai view bagi pengguna yang baru datang dan akan pergi, sehingga seluruh pengguna terminal akan mendapatkan pengalaman dan kenangan yang sama akan terminal tersebut.	√



Gambar 5. 12 Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal dan juga batas teritorial kawasan terminal dengan pemukiman

BAB VI

EVALUASI DESAIN

6.1 Kesimpulan

Terminal yang diberi nama terminal Bis Kecigal ini merupakan sebuah terminal bis dan angkutan umum. Tetapi pada terminal bis ini terdapat hal unik, yaitu tersedianya fasilitas penunjang kepariwisataan. Fasilitas penunjang kepariwisataan bukan menjadi diri sendiri pada terminal, tetapi menjadi satu kesatuan yang utuh pada sebuah rancangan terminal. Sehingga dalam penerapannya, konsep rancangan 3d bangungan mengedepankan konsep yang berbeda dengan konsep terminal pada umumnya. Terminal terkesan dapat menjadi ikon kabupaten Bangka dan juga dapat menjadi ikon dan bagian dari kepariwisataan Bangka. Aktivitas antara fasilitas utama dan fasilitas penunjang terminal tidak dibedakan. Tetapi fasilitas penunjang kepariwisataan akan dirasakan pengguna terminal karena konektivitas antara ruang utama dan ruang penunjang. Pada bagian bangunan terminal juga mengakomodasi sosial budaya berupa penyediaan space ruang yang khas seperti pada rumah adat yang kemudian direfleksikan pada bangunan terminal yaitu berupa selasar yang lebih luas atau dengan istilah "Jabo". Selain itu juga dengan penerapan gaya arsitektur lokal Bangka berupa konsep panggung dan juga penerapan konsep atap melayu bubung panjang. Terminal ini dirancang untuk dijadikan salah satu sarana penunjang kepariwisataan di Kabupaten Bangka khususnya dan Bangka Belitung pada umumnya.

Selain itu, bangunan terminal yang berada pada lokasi pasca tambang juga mengedepankan konsep keberlanjutan. Hal ini dibuktikannya dengan metode perancangan yang menyediakan space yang lebih luas antara bangunan dan perkerasan dengan area hijau. Sehingga mendukung usaha restorasi pada area site tersebut. Selain itu, perancangan bangunan yang mengusung konsep adat melayu Bangka Belitung, yaitu rumah adat panggung Bangka. Yaitu dengan mempanggungkan lantai, maka sirkulasi air, udara akan berjalan dengan baik. Kemudian akan memberikan dampak lingkungan yang positif juga dikemudian hari.

Pengoptimalan potensi site berupa danau pasca tambang dengan cara menjadikan air danau sebagai sumber air alternatif, menjadikan danau sebagai salah satu view utama kawasan terminal yang dapat dinikmati pada saat datang, menunggu dan juga pergi dari kawasan terminal. Ketiga aktivitas tersebut akan memperoleh view yang cukup optimal dengan cara menata tata lansekap yang berpengaruh pada alur sirkulasi, kemudian selubung bangunan akan mengotimalkan fungsi sehingga view tetap dapat dinikmati dari dalam gedung.

Terminal yang dirancang dengan ciri dan kekhasan budaya melayu dan adat Bangka, diharapkan dapat menjadi gerbang kepariwisataan Negeri Laskar Pelangi, Bangka Belitung.

6.2 Saran

Tahap perancangan gedung dan kawasan terminal ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan dan juga persoalan persoalan. Sehingga pada beberapa bagian, perlu ditingkatkan dan perbaikan guna mencapai kesempurnaan desain. Beberapa saran yang didapat, berguna bagi penulis sebagai evaluasi pengembangan perancangan yang harus di tindak lanjuti demi tercapainya keberhasilan. Beberapa saran yang didapatkan antara lain:

1. Sistem Sirkulasi Bangunan



Gambar 6. 1 Sirkulasi Sebelum Evaluasi

Pada sistem sirkulasi kawasan terminal bis, sirkulasi kendaraan umum perlu dirancang dan ditingkatkan kembali guna menghindari crossing kendaraaan. Sirkulasi pada gambar diatas cukup rentan terjadinya crossing kendaraan. Selain itu sirkulasi menuju bengkel dan tempat pencucian yang berada pada selatan site, sedikit mengalami kesusahan bagi pengemudi karena harus banyak memutar dan dirasa kurang efisien.

Sehingga bias dibuat lebih efisien dengan membuat sirkulasi langsung tanpa harus memutar terlebih dahulu.



Gambar 6. 2 Sirkulasi Setelah Evaluasi

Dari gambar diatas diketahui bahwa sirkulasi sudah dirancang senyaman dan seaman mungkin yang memberikan keleluasaan ruang gerak antara kendaraan dengan orang tanpa adanya *crossing* dengan pemisahan sirkulasi sesuai peruntukkan dan jenis kendaraan.

2. Kelengkapan Site Plan

Site plan pada perancangan terminal ini tidak dilengkapi dengan vegetasi yang sesuai dengan peruntukkannya, yang sudah dibahas pada bab sebelumnya. Vegetasi belum tersedia, baik vegetasi peneduh, pemecah angin, peredam kebisingan dan lain sebagainya.



Gambar 6. 3 Site Plan Sebelum Evaluasi



Gambar 6. 4 Site Plan Setelah Evaluasi

Pada gambar di atas jelas bahwa kelengkapan pada site yang sebelumnya belum atau tidak tersedia. Kemudian dilakukan penataan ulang untuk menyediakan kriteria yang menjadi persyaratan untuk pemenuhan kriteria dalam mencapai persyaratan perancangan kawasan terminal sesuai dengan persyaratan yang sudah disebutkan.



Gambar 6. 5 Penataan vegetasi kawasan terminal

Pada hasil akhir perancangan setelah dilakukan proses penataan dengan berbagai pertimbangan. Maka didapatkanlah hasil yang sesuai dengan yang direncanakan, dengan dilakukan pengelompokkan dan penataan vegetasi berdasark kebutuhan dan perumtukkan. Sehingga, bukan hanya vegetasi ditata sedemikian rupa demi keindahan, tetapi juga memberikan hasil lebih berupa manfaat multiguna kepada pengguna terminal. Terminal menjadi asri, teduh dan nyaman baik untuk pejalan kaki dan pengguna kendaraan dan juga ramah terhadap kawasan pemukiman dengan adanya peredam yang berasal dari vegatasi khusus peredam

DAFTAR PUSTAKA

Bagaskara, M. D. (2019). Konsep Comfortable City Sebagai Pembentuk Citra Kawasan Peri Urban Yang Aman, Sehat, dan Menyenangkan . Yogyakarta: FakultasTeknik Sipil dan Perencanaan UII Jurusan Arsitektur.

Morlok, E.K, (1995), Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Penerbit Erlangga.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2020, Februari 17). KEPUTUSAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 31 TAHUN 1995 TENTANG TERMINAL TRANSPORTASI JALAN from Kompas.com: http://hubdat.dephub.go.id/km/tahun-1995/144-km-31-tahun-1995-ttg-terminal-transportasi-jalan

GREENSHIP (2013). GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA. Diakses pada 1 Februari 2020, dari https://www.gbcindonesia.org/component/content/article/13-about-gbci/1-about-gbc-indonesia

e-journal uajy (2018, Februari 25). TINJAUAN UMUM TERMINAL BUS, from http://e-journal.uajy.ac.id/10809/3/2TA13589.pdf

P2KH (2016, March 11). Konsep Pembangunan Berkelanjutan, from http://sim.ciptakarya.pu.go.id/p2kh/knowledge/detail/pembangunan-berkelanjutan

OTOSIA.COM (2015, September 1). 6 Terminal Bus 'Terkeren' di Indonesia. Diakses pada 1 Maret 2020, dari https://www.liputan6.com/citizen6/read/3919594/4-ciri-ciri-globalisasi-yang-tanpa-disadari-mengubah-kehidupan

Phinemo.com (2015, September 1). Wow Inilah Penampakan Terminal Bungurasih Baru. Mirip Bandara!. Diakses pada 1 Maret 2020, https://phinemo.com/terminal-bungurasih-sidoarjo/

Fitriono. (1997). “Redesain Terminal Bis Cilacap Penekanan pada optirnasi ruang tunggu Penumpang dan ruang sirkulasi”. Tugas Akhir. FTSP, Arsitektur, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Svukur. L. O. A. (2000). “Perancangan Terminal Bis Tipe A di Kodya Kendari Lansekap sebagai Elemen Pengendali Kenyamanan, Sirkulasi dan Visual Bangunan”. Tugas Akhir. FTSP, Arsitektur, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Bewancoko. G. B. T. (2006). "Terminal Bus Tipe A Kabupaten Ngawi: Pendekatan pada Kenyamanan Visual yang Menimbulkan Kesejukan". Tugas Akhir. FTSP, Arsitektur, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Brillian. Z. (2002). "Terminal Bis dan Tempat Transit Kendaraan di Kabupaten Indramayu". Tugas Akhir. FTSP, Arsitektur, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Limas. I. (2000). "Pengembangan Terminal Induk di Kota Bojonegoro: Penekanan Pada Efisiensi Lahan". Tugas Akhir. FTSP, Arsitektur, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

e-journal.uajy.ac.id (2015). KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL BUS DI JOMBOR. Diakses pada 12 Maret 2020, dari http://e-journal.uajy.ac.id/10809/7/6TA13589.pdf

Abubakar, 1. dkk. 1995, Menuju Lalu -Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib. Direktorat Perhubungan Darat. Jakarta.

Phinemo.com (2015, September 1). Wow Inilah Penampakan Terminal Bungurasih Baru. Mirip Bandara!. Diakses pada 1 Maret 2020, https://phinemo.com/terminal-bungurasih-sidoarjo/

Jdih.babelprov.go.id (2016). PENYELAMATAN LINGKUNGAN HIDUP DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG. Diakses 13 April 2020, dari https://jdih.babelprov.go.id/content/penyelamatan-lingkungan-hidup-di-provinsi-kepulauan-bangka-belitung

Walhi.or.id (2009). PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP. Diakses 20 Februari 2020, dari https://walhi.or.id/wp-content/uploads/2018/07/uu-32-tahun-2009-ttg-PERLINDUNGAN-DAN-PENGELOLAAN-LINGKUNGAN-HIDUP.pdf

PENGAJAR.CO.ID (2020) Pengertian Restorasi. Diakses 1 April 2020, dari https://pengajar.co.id/restorasi-adalah/

Lentera Mata (2018) Rumah Adat Bangka Belitung Struktur, Fungsi dan Penjelasan Lengkap. Diakses 4 April 2020, dari https://lenteramata.com/rumah-adat-bangka-belitung/

Imujio (2020) Rumah Adat Bangka Belitung. Diakses 4 April 2020, dari https://imujio.com/rumah-adat-bangka-belitung/

CIREBONMEDIA (2018) Jenis-Jenis Bus Berdasarkan Ukuran, Pengunaan dan Kelas. Diakses 5 April 2020, dari https://www.cirebonmedia.com/automotive/2018/03/12/jenis-jenis-bus-berdasarkan-ukuran-pengunaan-dan-kelas/

Okefinance (2012) Ruang Sejuk dengan Dinding Bernafas. Diakses 8 April 2020, dari https://economy.okezone.com/read/2012/03/09/478/589930/ruang-sejuk-dengan-dinding-bernafas

ARAFURU (2020) Kelebihan-Kelebihan Rumah Panggung Khas dari Suku Melayu. Diakses 15 April 2020, dari http://arafuru.com/lifestyle/inilah-7-kelebihan-rumah-panggung.html

LAMPIRAN

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGASI
Nomor: 1351106138/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2020

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA
Nomor Mahasiswa	: 16512136
Pembimbing	: Dr.Ir.SUGINI,MT.,IAI.,GP.
Fakultas / Prodi	: FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN/ ARSITEKTUR
Judul Karya Ilmiah	: Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **12 (Dua Belas) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

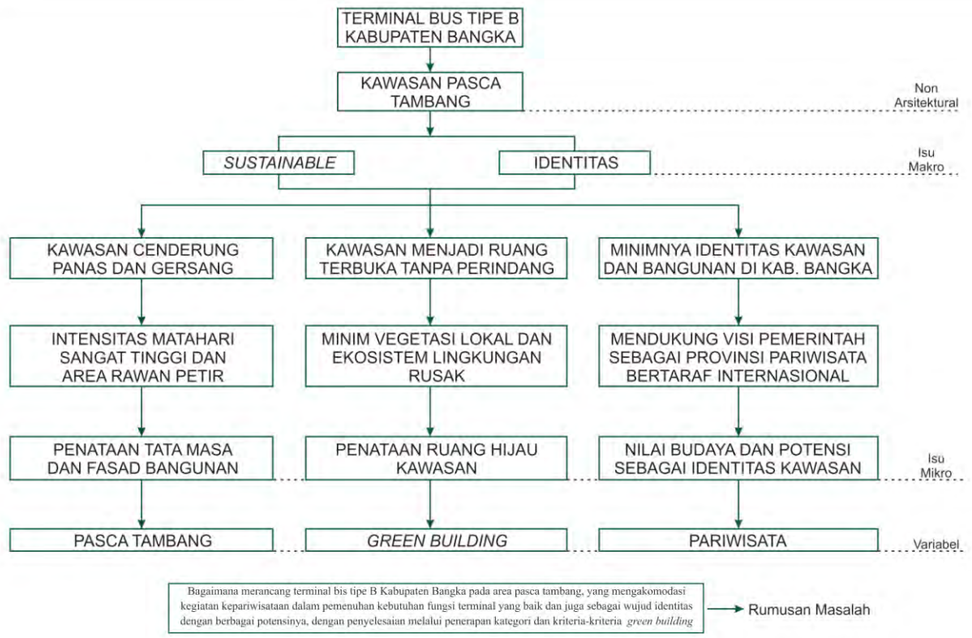
Yogyakarta, 29 Juni 2020
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

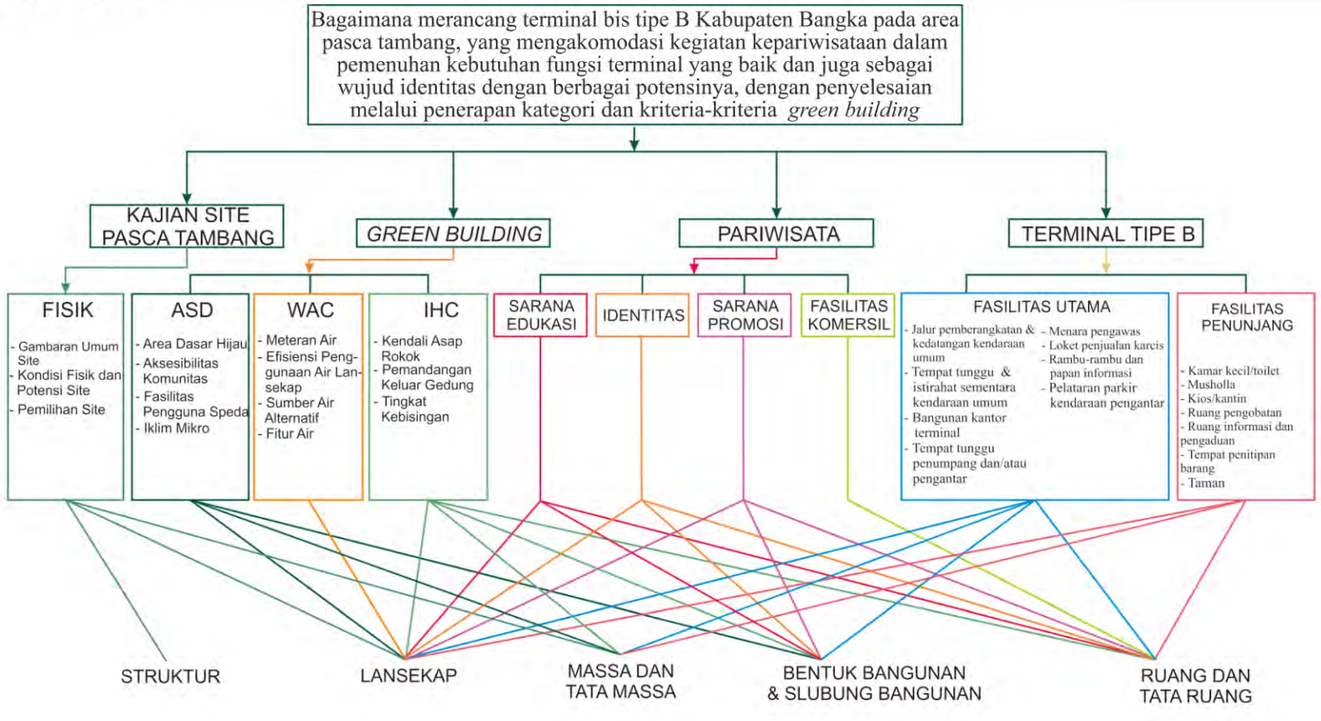
Joko S. Prianto, SIP., M.Hum


TRANSFORMASI DESAIN
BACHELOR FINAL PROJECT
MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA
16512136

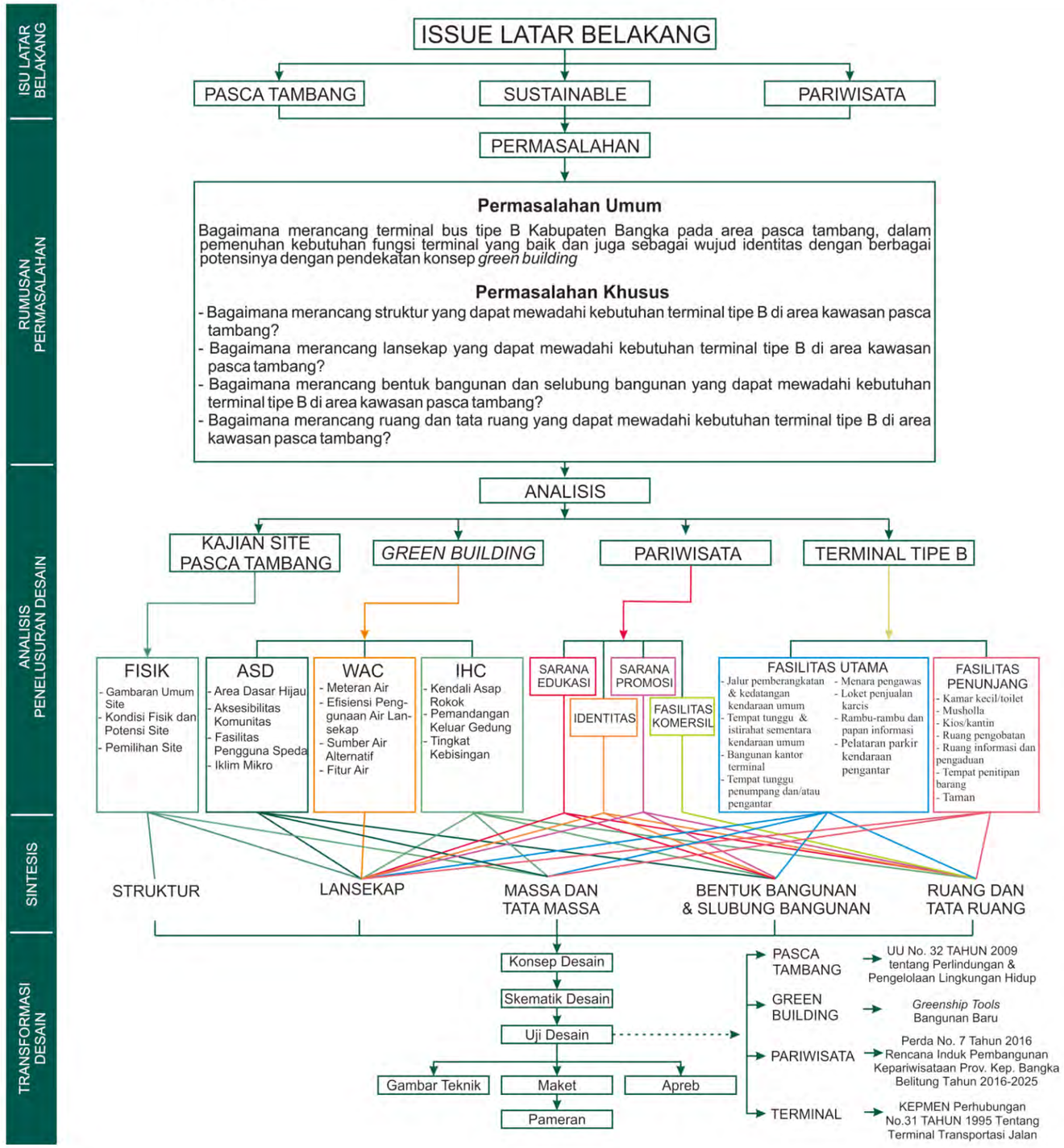
KERANGKA BERPIKIR



SKEMA KONFLIK



METODE PERANCANGAN



RUMUSAN PERSOALAN DESAIN

Ruang dan Tata Ruang

1.Terminal bis tipe B ini menampung julmah ruang yang dibagi berdasarkan kelompok. Untuk kelompok ruang pelayanan penumpang sebanyak 11 ruang, kelompok ruang penunjang sebanyak 6 ruang, kelompok ruang pengelola terminal sebanyak 7 ruang, dan juga untuk kelompok ruang *Mechanical and Electrical Equipment* (MEE) sebanyak 2 ruang. Luas lahan pada site sebesar 50.000 m2 yang mewadahi luasan bangunan dan juga tata lansekap (luasan *hardscape*, dan *softscape*) yang akan dirancang. Ruang yang akan diwadahi pada bangunan tertera pada tabel 2.6-2.8. Pada table kebutuhan ruang tersebut sudah tertera kebutuhan-kebutuhan ruang, perhitungan kapasitas ruang, dan luasan ruang apa saja yang akan menjadi bagian dalam perancangan terminal bis tipe B.

2. Pada beberapa bagian ruang menggunakan denah lantai terbuka untuk pandangan pencahayaan yang masuk dapat maksimal dan juga untuk fungsi kebutuhan terminal bis lainnya.

3. Pada ruangan tertentu, penataan tata ruang harus sesuai dengan Peraturan Mentri Kesehatan tentang nilai kebisingan maksimum ruang dan gedung.

4. Penataan tata ruang terminal menyesuaikan dengan rencana program pemerintah dengan upaya peningkayan jumlah kunjungan wisatawan, dengan penyediaan fasilitas penunjang yang mengakomodasi kegiatan pariwisata dan branding daerah. Untuk ruang penunjang dapat dilihat pada gambar 2.6 matriks hubungan ruang.

5. Pada setiap ruang terminal, baik ruang *indoor* maupun *outdoor,* tidak menyediakan area merokok dan juga terdapat peringatan dilarang merokok.

Lansekap

1.Terdapat area softscape yang ditanam minimal 10% dari luas lahan site yaitu sekitar 5.000 m2. Vegetasi berupa pohon ukuran besar, pohon ukuran sedang, pohon ukuran kecil, tanaman perdu setengah pohon, Tanaman perdu, tanaman semak, tanaman penutup tanah/permukaan. Kemudian diambil 40% untuk tumbuhan-tumbuhan yang dimaksud dari total luas lahan.

2. Orientasi pada rangking 1, pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º dan juga orientasi rangking 2 pada arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Harus dilakukan penataan vegetasi berupa pohon, baik berukuran sedang hingga besar, untuk meminimalisir efek melimpahnya jumlah cahaya matahari pada arah dan azimuth tersebut.

3. Menyediakan fasilitas/akses pada lansekap yang bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan fasilitas lainnya.

4. Penataan tata lansekap harus mempertimbangkan pergerakan aktivitas pengguna terminal bis dan juga sirkulasi kendaraan dengan memisahkan ruang gerak antara manusia dengan kendaraan sehingga tidak terjadi *crossing.*

5. Pada tata lansekap, desain pada lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki, sehingga tersedianya pelindung dari panas akibat radiasi matahari.

6. Pada tata lansekap, desain pada lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang.

7. Pada tata lansekap, tersedianya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna gedung hingga maksimal 100 unit parkir sepeda.

8. Tata lansekap ditata secara optimal dan asri sesuai dengan tata lansekap rumah adat Bangka Belitung, untuk memberikan pengalaman pemandangan keluar gedung yang baik.

Massa dan Tata Massa

1.Bentuk dari massa dan tata massa bangunan harus mengikuti arah orientasi matahari rangking 3. Rangking 3 ini berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat barat laut (WNW) azimuth 282,08º. Untuk bagian yang di hindari yaitu pada rangking 1 pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Selain itu, arah yang termasuk dihindari yaitu pada rangking 2, arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Pada azimuth yang dihindari dapat dilakukan penananaman vegetasi maupun penerapan overhang atau tritisan atau juga dapat memanfaatkan model *Secondary skin*, yang bisa mengurang atau bahkan mencegah sinar matahari berlebih yang masuk kedalam ruangan.

2. Penataan tata massa bangunan juga harus dapat mempertimbangkan potensi angin dengan memasukkan angin ke dalam bangunan. Potensi arah angin yang diterapkan yaitu tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah timur tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º.

3. Penataan tata massa bangunan mempertimbangkan kriteria berdasarkan Keputusan Mentri Perhubungan tentang kemudahan akses sirkulasi lalu lintas terminal bis, debit kendaraan dan akses minimum.

Bentuk Bangunan dan Slubung Bangunan

1. Selubung bangunan harus dapat memaksimalkam potensi cahaya, namun tidak secara berlebihan. Potensi cahaya matahari yang harus dapat dihadapi yaitu pada rangking 3, berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat barat laut (WNW) azimuth 282,08º. Untuk bagian yang di hindari yaitu pada rangking 1 pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º. Selain itu, arah yang harus di hadapi yaitu pada rangking 2, arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º. Selubung bangunan harus dapat mengurangi cahaya matahari yang masuk secara berlebihan.

2. Selubung bangunan harus dapat memaksimalkan potensi angin untuk dapat dioptimalkan pada bangunan dan ruang terminal. Dengan memperhatikan arah angina optimal yaitu pada arah tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah timur tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º.

3. Menetapkan dan mengembangkan standar bangunan berciri khas lokal dan pelayanan berkarakter budaya dan nilai-nilai agama yang berlaku di masyarakat di Daerah Provinsi. Sesuai dengan tolak ukur berdasarkan isi Peraturan Kementrian Bab V tentang Pembangunan Destinasi Pariwisata pasal 13. Bentuk bangunan dan slubung bangunan harus dapat menjadi bagian dari promosi pariwisata Kabupaten Bangka dan Bangka Belitung dan mencirikan kekhasan lokal dan juga sebagai sarana edukasi tentang Bangka Belitung, dengan penerapan arsitektur lokal maupun sosial budaya masyarakat bangka.

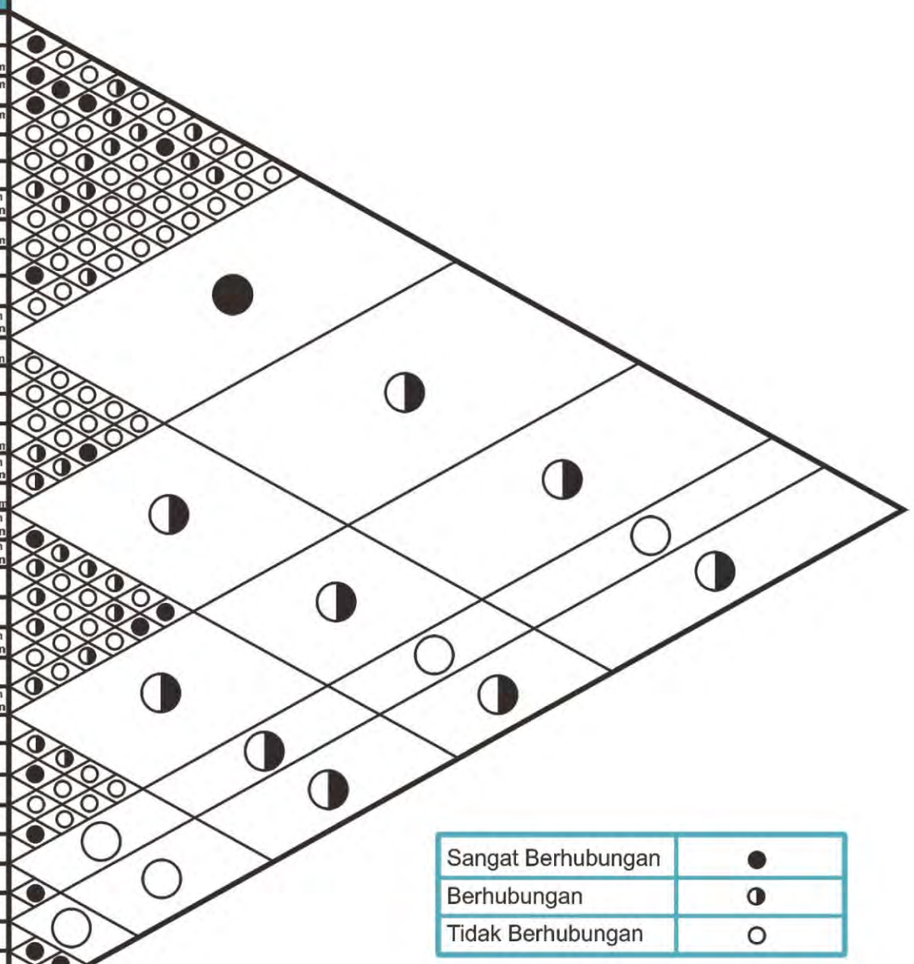
Bentuk Bangunan dan Slubung Bangunan

1. Struktur bangunan harus mempertimbangkan aspek berkelanjutan.

2. 20.000m² dari 50.000m² atau 40% difungsikan sebagai area resapan air dengan lahan tertutupi pohon ukuran besar, pohon ukuran sedang, pohon ukuran kecil, perdu setengah pohon, perdu dan semak.

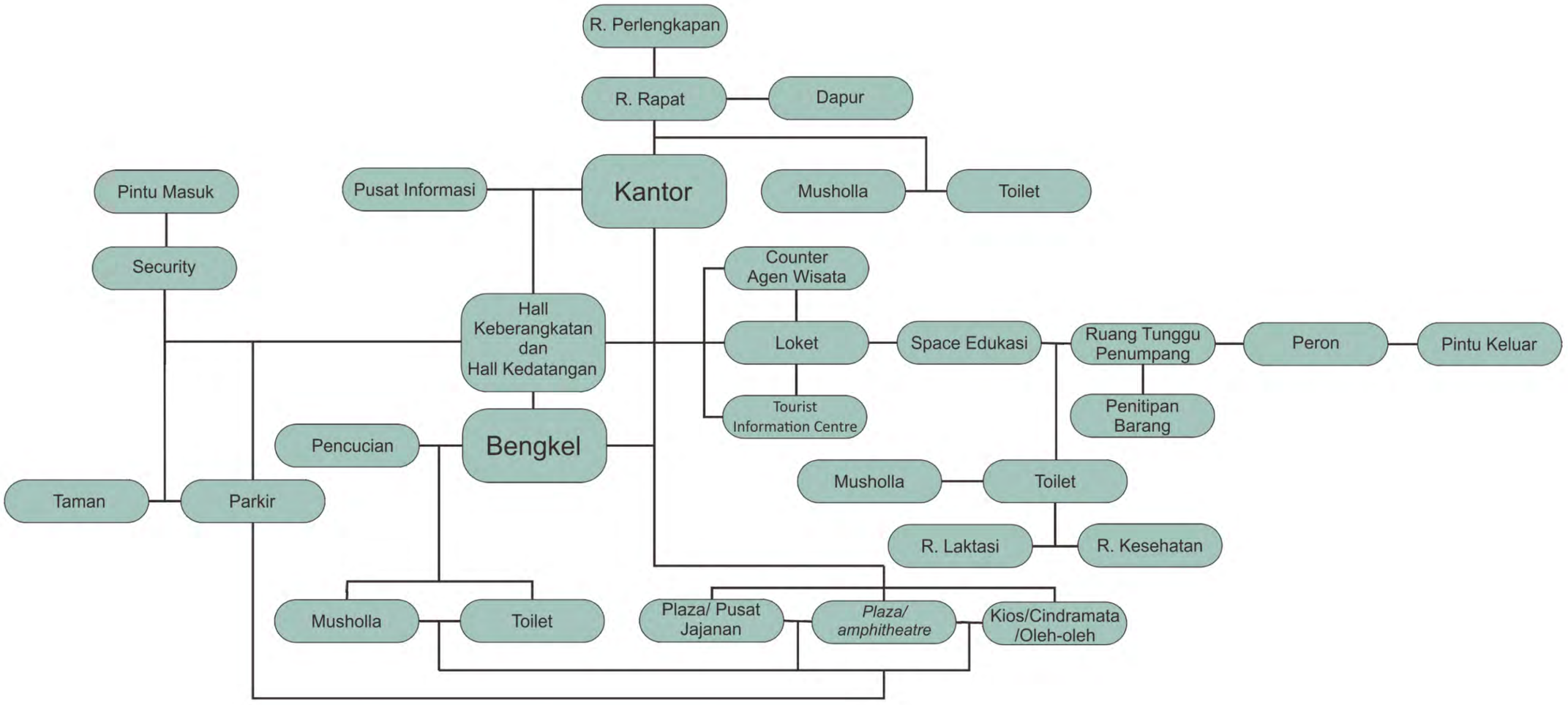
PROGRAM RUANG

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Standar	Pencahayaan			Penghawaan		Akustik	View
			Artificial	Dominan Alami	Lux	Artificial	Dominan Alami		
Pelayanan Penumpang	Pusat Informasi	9 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Kedalam
	R. Tunggu Penumpang	450 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Keluar dan Kedalam
	Toilet	55 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam dibatasi
	Toilet Difabel	4,5 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam dibatasi
	Loket & Peron	3 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Kedalam
	Penitipan Barang	60 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Kedalam
	Musholla	60m²			200 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Security	7 m²			350 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Keluar dan Kedalam
	R. Kesehatan	15 m²			250 lux			Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	R. Laktasi	6 m²			250 lux			Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	ATM Center	5 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
Pendukung	Space Edukasi	36 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Keluar dan Kedalam
	Kios/Cindramata/Oleh-oleh	7 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Kedalam
	Counter Agen Wisata	3 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Kedalam
	Plaza/ amphitheatre	220 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Keluar dan Kedalam
	Tourist Information Centre	50 m²			300 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Pusat Jajanan	60m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengoptimalkan View Keluar dan Kedalam
Pengelola Terminal	R. Pegawai/Administrasi	27 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	R. Kepala UPTD	3 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Dapur	3 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Toilet	14 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Musholla	5 m²			200 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
	Ruang Perlengkapan				200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Ruang Rapat				300 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barier Transparan
Operasional Terminal	Parkir/Ngetem Bis	1400 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Peron Kedatangan Bis/Angkot	640 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Peron Pemberangkatan Bis/Angkot	640 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Bengkel Bis/Angkutan	250 m²			500 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Pencucian Bis/Angkutan	250 m²			500 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
MEE	Ruang Genset	22 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Ruang MEE	3 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
Parkir	Parkir Mobil	250 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Parkir Motor	22 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Parkir Sepeda	3 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus



Sangat Berhubungan	●
Berhubungan	◑
Tidak Berhubungan	○

ORGANISASI RUANG



TATA MASSA BANGUNAN



MASSA BANGUNAN 1 → TERMINAL UTAMA

MASSA BANGUNAN 2 → PUSAT KULINER DAN SOUVENIR

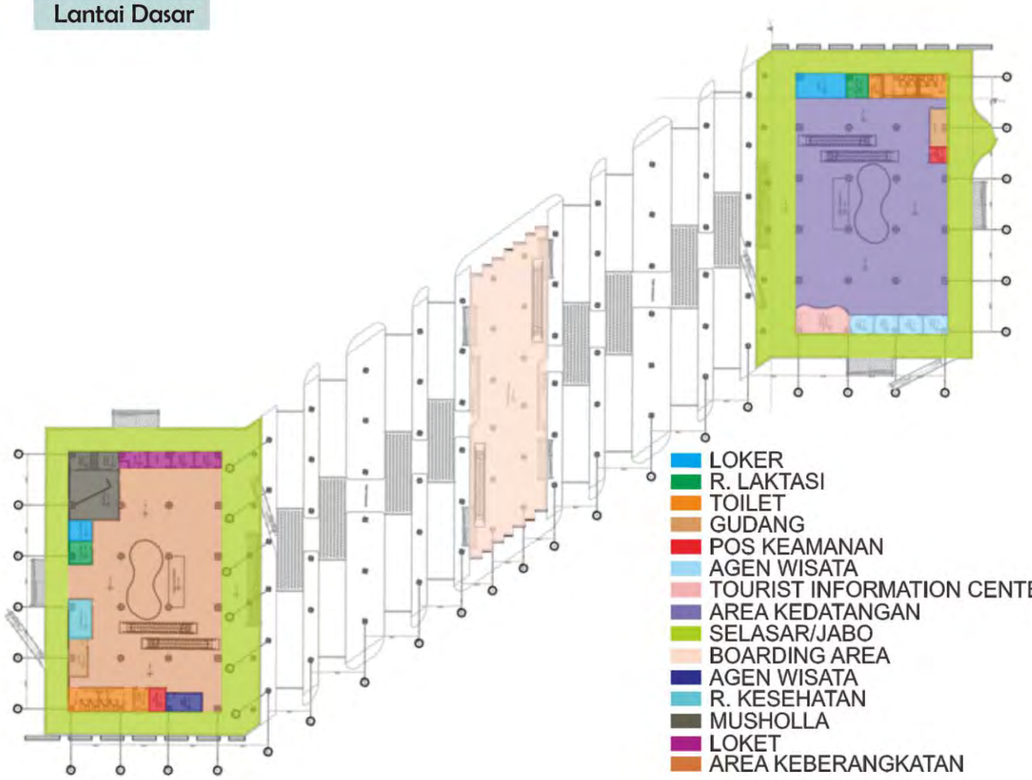
MASSA BANGUNAN 3 → SHOWER PESEPEDA

MASSA BANGUNAN 4 → KANTOR UPTD

MASSA BANGUNAN 5 → BENGKEL DAN PENCUCIAN

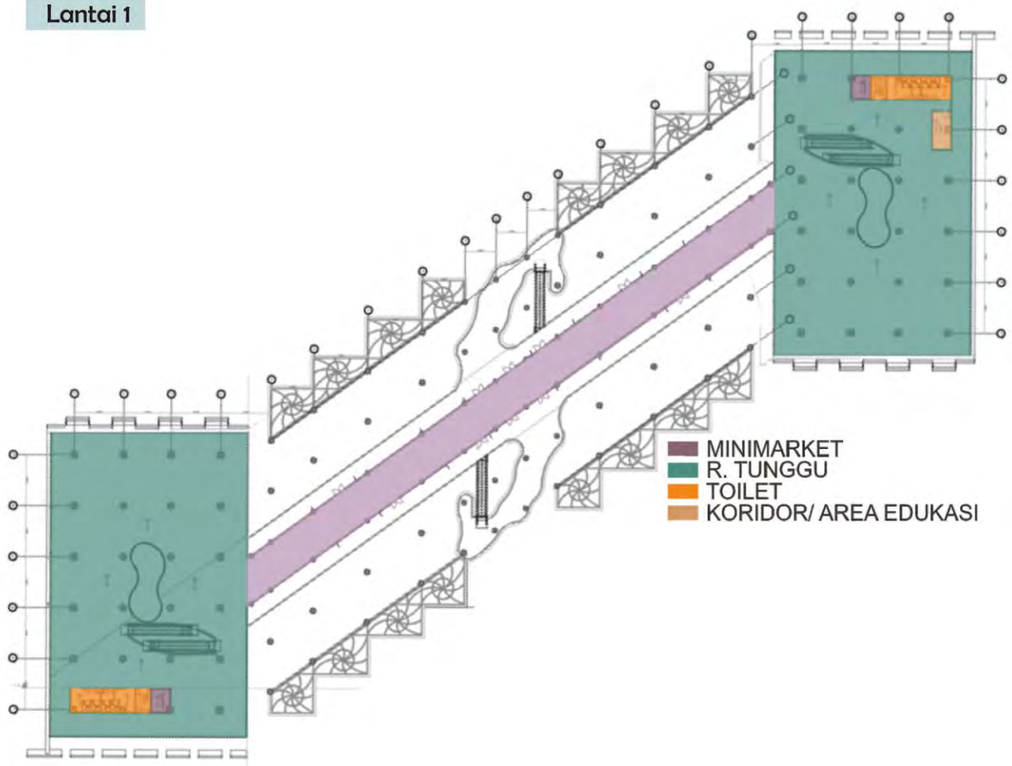
TATA RUANG

Lantai Dasar



- LOKER
- R. LAKTASI
- TOILET
- GUDANG
- POS KEAMANAN
- AGEN WISATA
- TOURIST INFORMATION CENTER
- AREA KEDATANGAN
- SELASAR/JABO
- BOARDING AREA
- AGEN WISATA
- R. KESEHATAN
- MUSHOLLA
- LOKET
- AREA KEBERANGKATAN

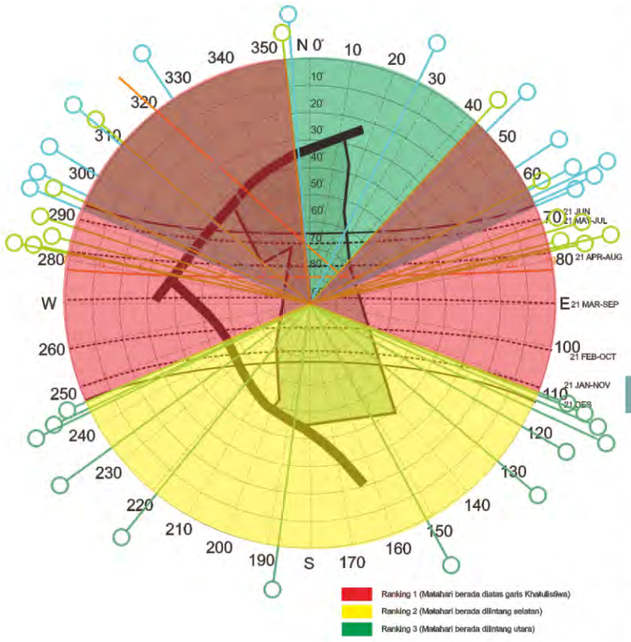
Lantai 1



- MINIMARKET
- R. TUNGGU
- TOILET
- KORIDOR/ AREA EDUKASI

ANALISIS TATA MASSA BANGUNAN

PERGERAKKAN ARAH MATAHARI



Rangking 1

Orientasi matahari bergerak atau berada diatas garis khatulistiwa/equinox, sehingga paparan sinar matahari menjadi melimpah yang menyebabkan suhu lingkungan menjadi tinggi pada bulan bulan tersebut. Orientasi ini merupakan orientasi yang harus dihindari karena mengingat melimpahnya paparan sinar matahari. Berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º.

Rangking 2

Orientasi matahari berada di sisi selatan bumi, sehingga mengakibatkan suhu menjadi cukup panas (tidak lebih/cenderung lebih rendah dibandingkan ranking 1). Matahari yang berada di sisi selatan menyebabkan paparan sinar matahari menjadi cukup melimpah pada kawasan site, tetapi tetap bias dimanfaatkan. Sehingga arah pada orientasi ini, disarankan untuk dihindar mengingat melimpahnya paparan sinar matahari. Berada pada arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º.

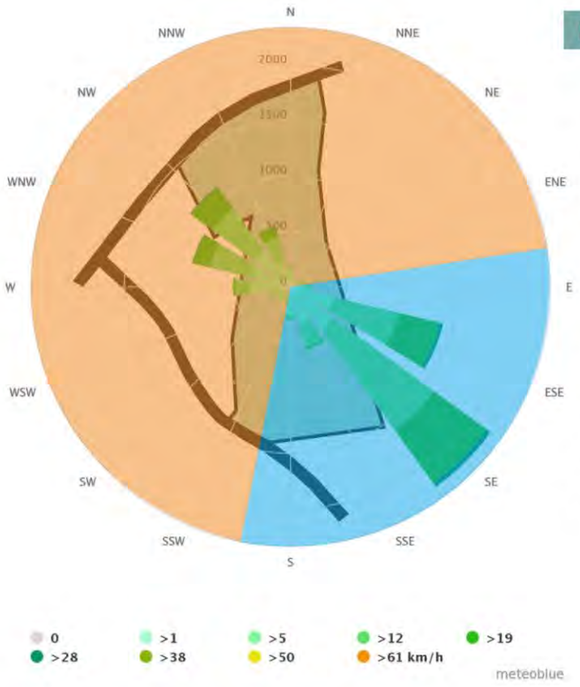
Rangking 3

orientasi gerak matahari berada di sisi utara. Oleh sebab itu, menyebabkan wilayah yang berada di sisi selatan sedikit mendapatkan paparan dari sinar matahari. Sehingga pada kondisi tersebut, site perancangan akan menjadi lebih dingin. Pada arah orientasi ini, merupakan arah yang disarankan/diterima karena paparan sinar matahari lebih sedikit tetapi pencahayaan alami tetap mencukupi. Berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat daya (SW) azimuth 225º. Maka pada titik ini, perletakkan tata masa bangunan akan lebih baik, sehingga kebutuhan akan pencahayaan akan terpenuhi dengan baik tanpa radiasi berlebih, tanpa takut sinar matahari masuk secara berlebihan.

Dari pergerakan matahari tersebut maka untuk arah azimuth yang tergolong kedalam range rangking 1 akan ditolak rangking 2 dapat dijadikan alternatif dan untuk rangking 3 akan diterima.

ANALISIS TATA MASSA BANGUNAN

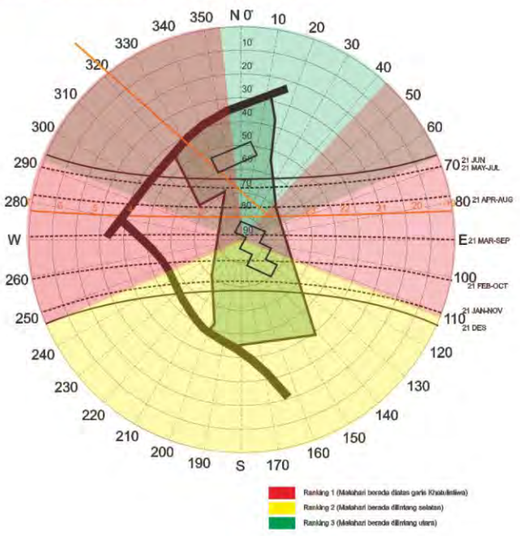
PERGERAKKAN KECEPATAN ANGIN

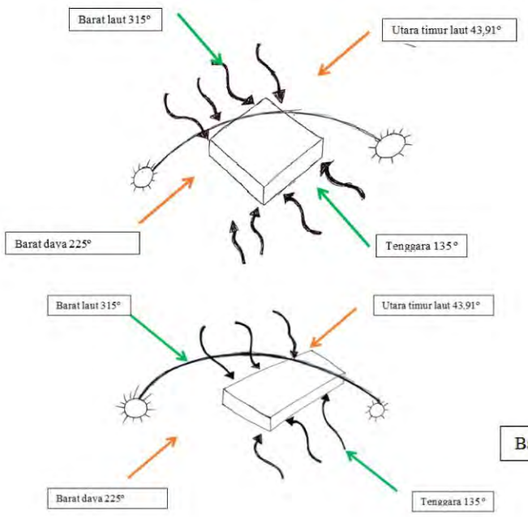


RANGKING 1

Pada diagram *windrose* kawasan tersebut, dapat diketahui bahwa, potensi angin terbesar datang dari arah Tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah Timur Tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º. Sehingga dengan hasil yang di dapat maka dapat melakukan modifikasi orientasi, dan juga bukaan yaitu dengan orientasi bangunan memanjang dari arah Tenggara (SE) ataupun dari arah timur menenggara (ESE). Hal ini senada dengan orientasi yang baik jika dilihat kajian analisis matahari yang kurang lebih menghadap orientasi yang sama. Letak atau orientasi gedung terhadap arah angin yang paling menguntungkan bila tegak lurus terhadap arah mata angin. Sehingga, hal tersebut dapat mengoptimalkan efisiensi penggunaan energi dan mengoptimalkan potensi site.

ALTERNATIF TATA MASSA TERPILIH



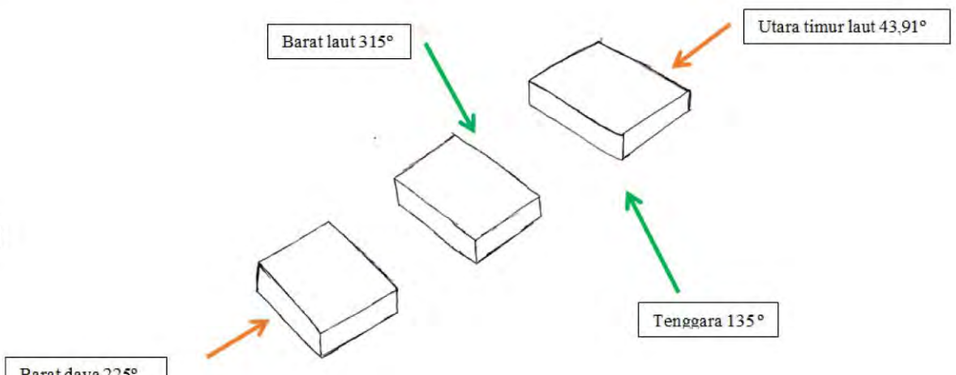


KEBISINGAN

No	Zona	Tingkat Kebisingan (dBA)	
		Maksimum yang dianjurkan	Maksimum yang diperbolehka
1	A	35	45
2	B	45	55
3	C	50	60
4	D	60	70

Berdasarkan konteks di atas, maka kebisingan maksimal terminal bis yang memenuhi standar yaitu 70 dBA. Sehingga untuk mengantisipasi suara berlebih, dapat dilakukan eksperimen ruang ataupun lansekap. Dengan melakukan penanaman vegetasi yang dapat mengurangi suara yang masuk kedalam bangunan. Jenis tumbuhan yang dapat digunakan jenis tanamah yang sudah di ataur dalam aturan Kementrian Perhubungan.

Pada lokasi site, kebisingan sementara berasal dari jalan utama, yaitu jalan KH. Agus Salim dan juga Jalan Teuku Umar. Tingkat kebisingan rata-rata pada terminal tipe B untuk kendaraan berkisar 77,82 dB(A) dan nilai Lsm sebesar 79,03 dB(A). Jam sibuk pada area kawasan terminal dimulai dari pukul 06.00-08.00 kemudian pada jam 11.30-13.00 dan terakhir pada pukul 16.00-17.30. Sehingga dirasa kebisingan pada lokasi site, tidak melampaui ambang batas dan dapat dilakukan berbagai alternatif penyelesaian.



LANSEKAP BANGUNAN

SITE PLAN



PENATAAN VEGETASI



POHON PENEDUH, POLUSI UDARA
POHON PEREDAM KEBISINGAN
POHON PENEDUH, POLUSI UDARA, PEREDAM KEBISINGAN

LANSEKAP BANGUNAN

SIRKULASI



SIRULASI PEJALAN KAKI

SIRKULASI KENDARAAN PRIBADI

SIRKULASI ANGKUTAN BUS

SIRKULASI ANGKOT

SELUBUNG BANGUNAN



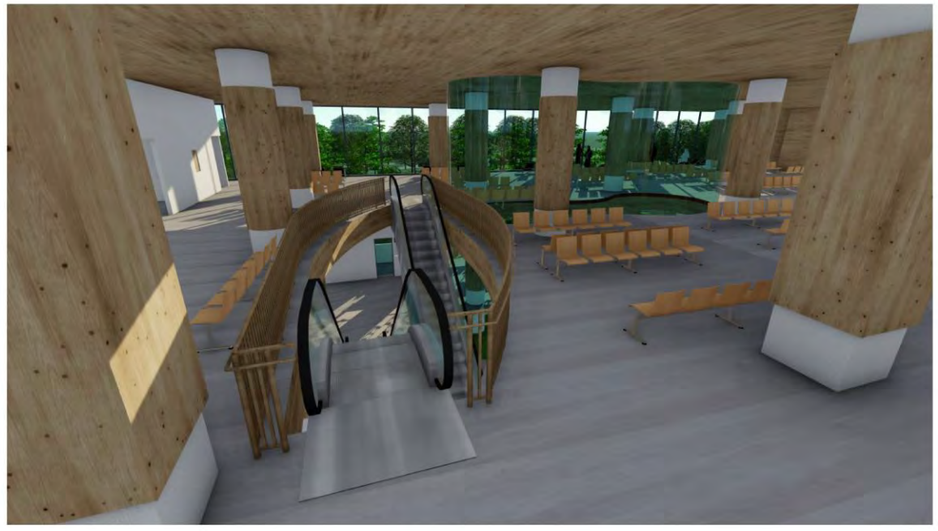


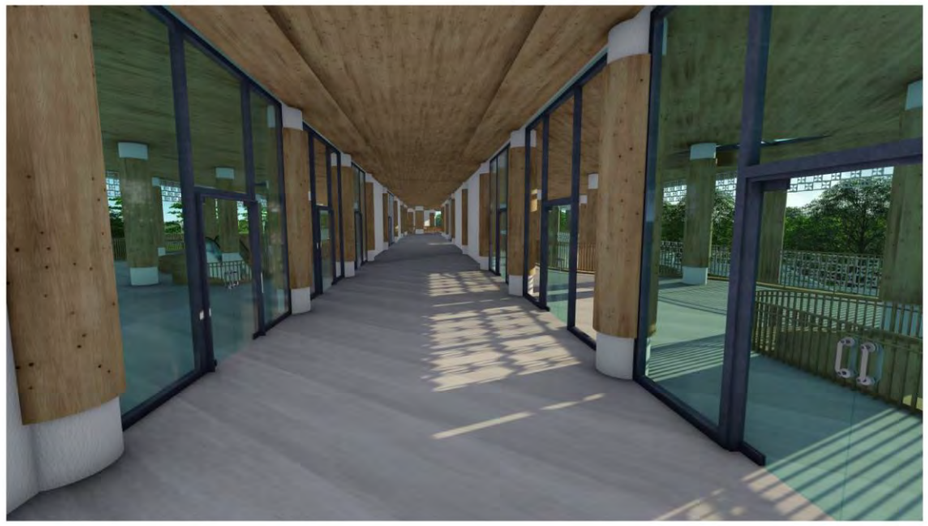




INTERIOR BANGUNAN



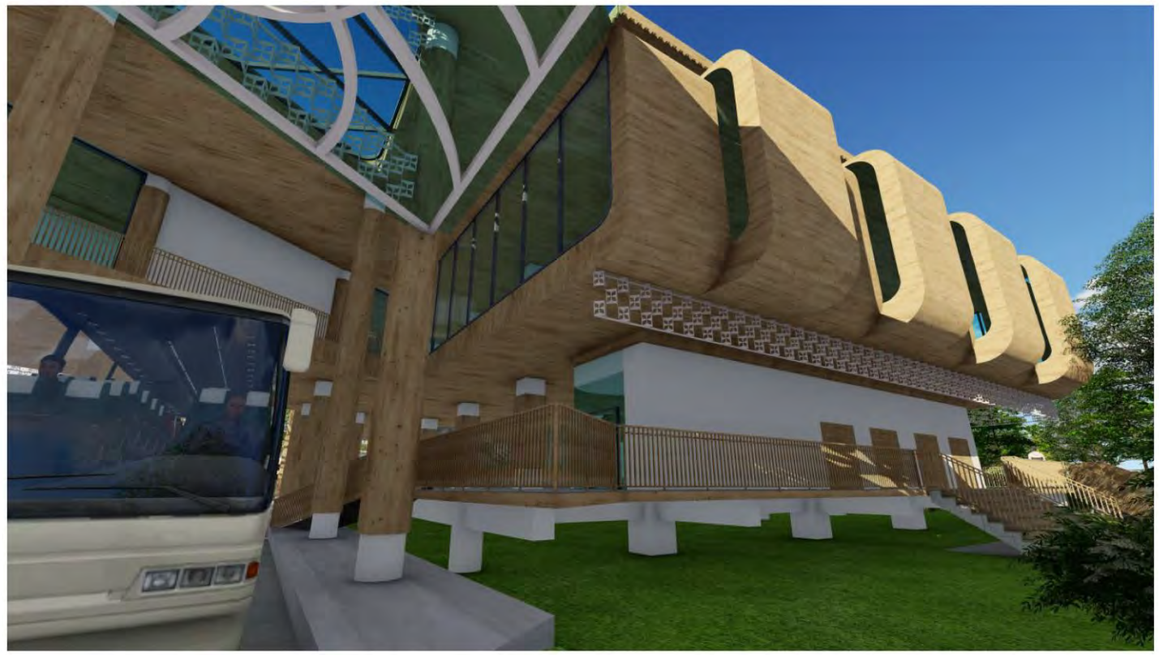






SISTEM STRUKTUR BANGUNAN

STRUKTUR PANGGUNG



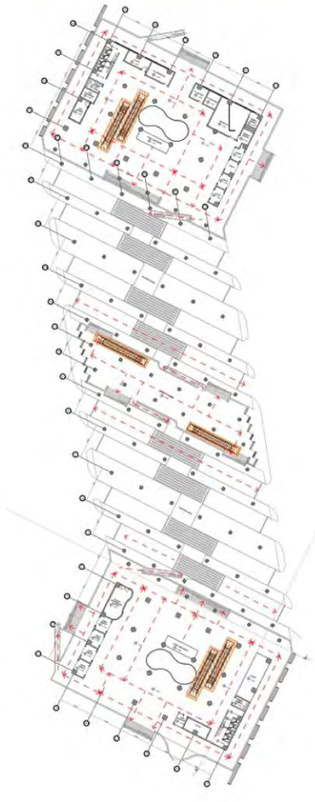


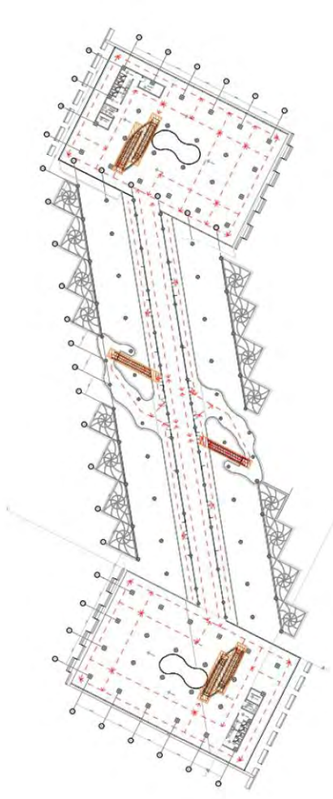
SISTEM AKSES DIFABEL DAN KESELAMATAN BANGUNAN

BARIER FREE SITE PLAN

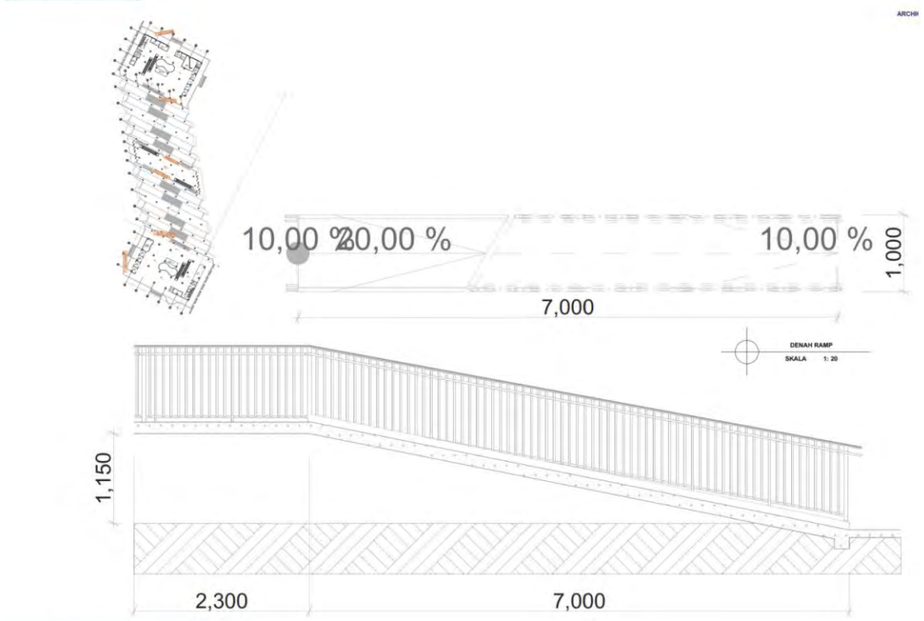


TANGGA DAN SKEMA JALUR EVAKUASI

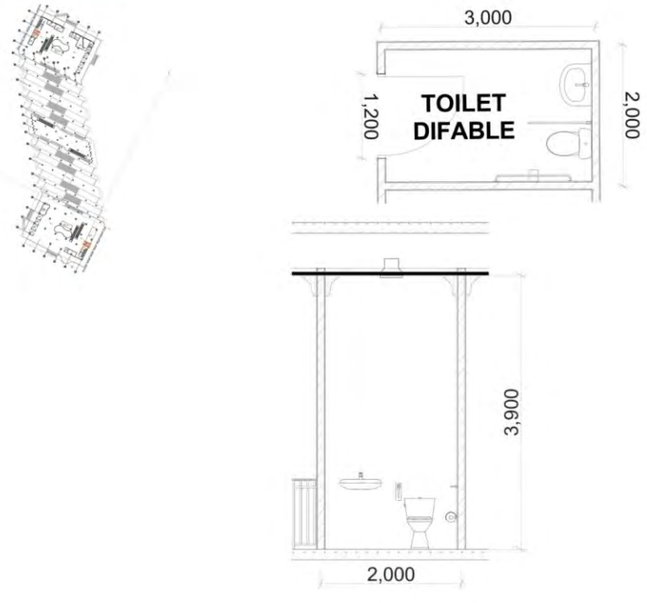




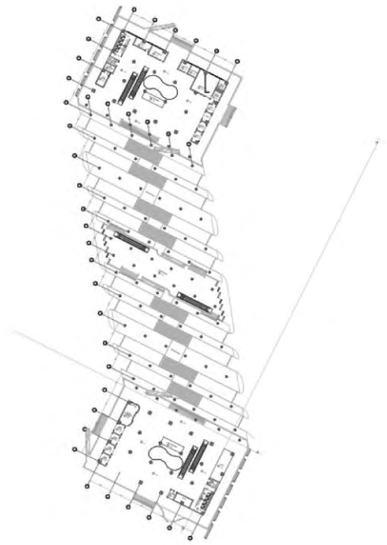
RAMP

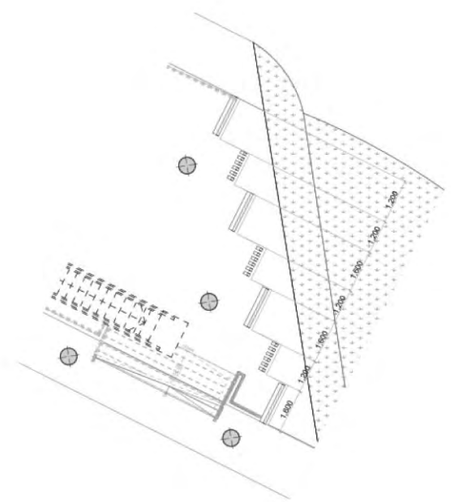


TOILET DIFABEL

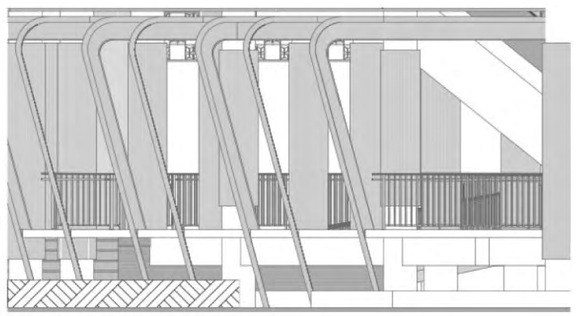


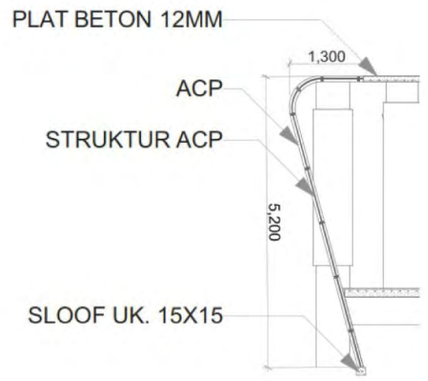
DETAIL ARSITEKTURAL KHUSUS











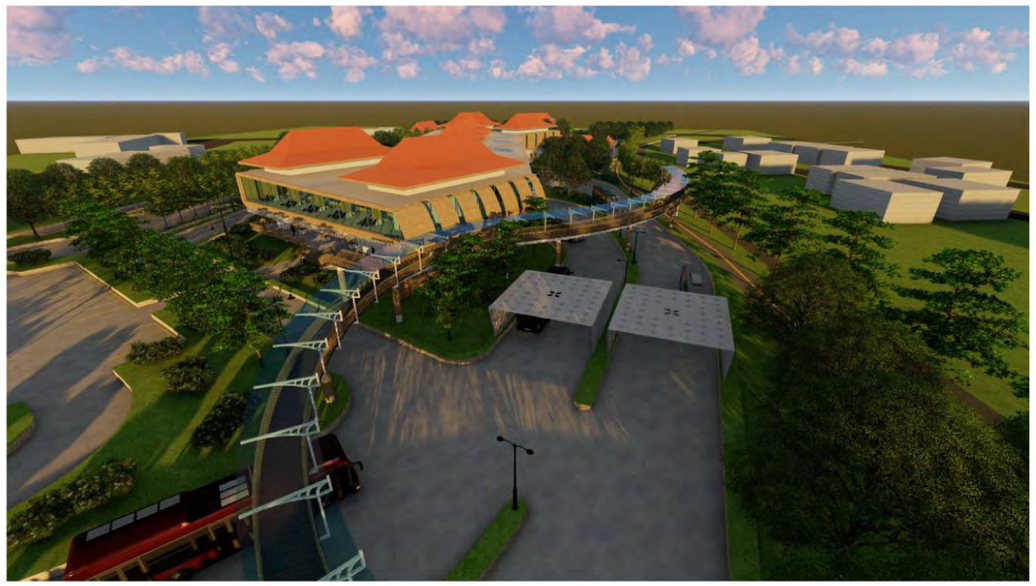


3D MODELING









ARCHITECTURAL PRESENTATION BOARD

BACHELOR FINAL PROJECT

MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA

16512136



PERANCANGAN TERMINAL BIS TIPE B KABUPATEN BANGKA DENGAN PENDEKATAN KONSEP GREEN BUILDING PADA KAWASAN PASCA TAMBANG

KAWASAN AIR BAKUNG

The design of the bus terminal building aims to accommodate the necessity and needs of the terminal based on the principle of green building in the post mining area of Pemali District, Bangka Regency which include in the negative area, because it is a post-mining area that requires improvement of the environmental ecosystem with restoration efforts in the form of reforestation and others. So, in designing type B bus terminals, it uses the green building approach, with the application of the Green Building Council Indonesia's criteria and tools. The purpose of this design is to make the design of type B bus terminal in Bangka Regency in the post-mining area, which accommodates tourism activities in fulfilling the needs of a good terminal function and also as a form of identity with its various potentials, by completing it through the application of green building categories and criteria.

The design method begins with search for issues related to post-mining areas, sustainable, and tourism. Then the design analysis of the site consists of site context, green building, tourism and type B bus terminal. Then it is synthesized based on the variables that have been determined and grouped into space and spatial structure, mass and mass layout, landscape, shape and veil of buildings and structures. Next, a design test was carried out to determine the success rate of designing the type B bus terminal in the post-mining area.

The concept application of green building refers to the criteria and tools of the GBCI. The aspects used are appropriate site development, water conservation and indoor health and comfort. Based on the analysis and design process, then produce 5 building masses, namely the main building of the terminal, culinary and souvenir center, office, workshop and shower. The main mass of the terminal building is oriented towards the north northeast (NNE) azimuth 43.91° to the southwest (SW) azimuth 225°, with wide openings to get an optimal view outside the wider building. On the building envelope on the southwest and southeast sides, to minimize the thermal load of the building, so that openings oriented in the recommended direction are applied. Then around the building mass, the double skin facad strategy is implemented by applying the distinctive ornaments on the building of traditional houses and expansion of the hallway or with the term Jabo as a representation of local architectural identity and also the completion strategy. In landscape management, the strategy used to optimize the potential of post-mining lakes, namely by arranging the circulation that rotates the lake area but remains efficient and comfortable, so that all users can enjoy the main view of post-mining lakes which is an inseparable potential in the region.

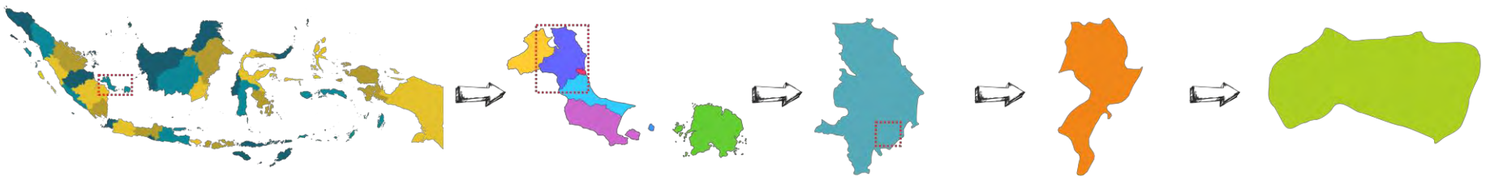
Testing the success of the bus terminal design can be seen from the achievements of the design test stages that have been appropriate and achieved by fulfilling the criteria and variables. Like the post-mining related design test, the maximum KDB implementation is far below 70% or equal to 43.5%. Design test related to Green Building, the application of the minimum area of green base area is 20,000 m² with the application of a larger design area of 24,189 m². Design test related to tourism by providing tourism support facilities such as tourism information center, amphitheater and so on. And design tests related to type B bus terminals with the provision of main and supporting facilities. Then the design of the type B bus terminal was considered successful, in accordance with the indicators of success that were set.



DEPARTMENT of ARCHITECTURE | KAAB 한국의건축교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board | LECTURER: DR. Ir. Sugini., M.T.IAI.GP | MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA 16512136 | BACHELOR FINAL PROJECT

1

TENTANG LOKASI DAN LATAR BELAKANG



Lokasi Perancangan

Desa air ruai merupakan sebuah desa yang berada di Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka belitung. desa ini merupakan desa yang menjadi daerah pengembangan kawasan ibukota kabupaten yang kian padat. Desa ini berada pada daerah yang strategis, karena berapa pada titik pertemuan banyak orang dari berbagai daerah lainnya, bahkan yang berasal dari pulau Bangka. Desa ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, ditambah lagi dengan rencana pemerintah yang sudah tertuang dalam RTRW Kabupaten Bangka, bawasannya desa Air ruai dipih menjadi daerah perpindahan terminal Kabupaten Bangka sebelumnya. Site yang dipilih untuk menjadi kawasan terminal pengganti berada pada area kosong. Area kosong yang akan dijadikan terminal tersebut seluas kurang lebih 5 hetar. Lokasi tersebut sebelumnya merupakan area kawasan pertambangan yang sudah lama tidak beroperasi dan menyisakan danau-danau bekas galian kegiatan pertambangan.

Latar Belakang



Menurut data yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik pada bulan Oktober 2019, kunjungan wisatawan lokal maupun mancanegara mengalami peningkatan secara keseluruhan sebesar 167,33 % dan peningkatan pada setiap kabupaten/kota di Babel yang beragam. Pada data bulan tersebut, peningkatan cukup drastis terjadi pada Kabupaten Bangka yaitu mengalami kenaikan sebesar 77,18%. Bahkan pada tahun 2015, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masuk kedalam peringkat sepuluh besar destinasi wisata tanah air.
Perkembangan pada sektor pariwisata Provinsi Kepulauan Bangka Belitung harus diimbangi dengan peningkatan kualitas pelayanan maupun fasilitas sarana penunjang. Terutama fasilitas yang menunjang pergerakan wisatawan untuk menuju tempat wisata, harus disediakan dan diperbaiki, seperti *transit area*, terminal sebagai penyedia jasa transportasi darat dan sebagainya.



Pemerintah sudah menyiapkan rencana terminal pengganti dan bahkan tipe terminalnya ditingkatkan yang sebelumnya bertipe C sekarang di tingkatkan menjadi terminal tipe B sesuai dengan **Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Bangka tahun 2010-2030**. Kebutuhan akan terminal dirasa sangat perlu. Hal ini mengingat perkembangan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung khususnya Kabupaten Bangka yang kian pesat, baik dari pertumbuhan jumlah penduduk maupun peningkatan kunjungan pada sektor pariwisata. Harus diimbangi dengan ketersediaan sarana penunjang, khususnya berupa terminal yang layak dan kemudian diharapkan terminal tersebut dapat menjadi bagian dari identitas Kabupaten Bangka. Dengan site terpilih yang berada dikawasan pasca tambang timah dan juga Bangka Belitung sebagai penghasil timah terbesar. Maka hal tersebut harus menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari rancangan terminal, yang dikemudian diharapkan terminal yang berada dikawasan pasca tambang timah ini, dapat menjadi identitas yang tidak dapat terpisahkan.

Menurut data yang diperoleh dari Staf Ahli Menteri Koordinator Kemaritiman dan Sumber Daya. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masuk dalam jajaran peringkat sepuluh besar destinasi wisata tanah air pada tahun 2015. Maka penting untuk dilakukan *branding* daerah, selain untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan, juga menjadi penanda yang menjadi identitas suatu kawasan atau daerah. Untuk mendukung Provinsi Bangka Belitung khususnya Kabupaten Bangka untuk menjadi daerah wisata favorit dan untuk memudahkan mobilitas wisatawan. Diperlukan sebuah terminal sebagai sarana jasa transportasi darat, yang memberikan kesan terhadap pengguna dengan penyajian identitas daerah yang memudahkan wisatawan untuk mengenal Bangka secara umum. Memberikan pengalaman terhadap pengguna dalam hal kenyamanan dan visual yang memanfaatkan potensi kawasan berupa pasca tambang. Selain itu dengan perancangan terminal ini, dapat menjadi sarana promosi pariwisata ketingkat yang lebih luas.

Pertambahan jumlah penduduk di Kabupaten Bangka harus diimbangi dengan percepatan pembangunan, mulai dari sarana infrastruktur, transportasi dan lainnya. Dimana salah satu dari fasilitas tersebut merupakan sebuah terminal bis tipe B, yang mana dikemudian hari diharapkan dapat memudahkan mobilitas warga masyarakat. Selain itu juga, diharapkan dapat mempercepat jalannya arus pergerakan perekonomian di pulau Bangka. Baik itu pada sektor perdagangan dan jasa, atau bahkan pada sektor pariwisata yang sedang mengalami peningkatan, setelah terjadinya transisi mata pencaharian dari sektor pertambangan menjadi sektor pariwisata.



Mengacu kepada **Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Nomor 1 Tahun 2013 yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Bangka tahun 2010-2030**. Pada pasal 91 point B menjelaskan bahwa, kawasan paska tambang wajib dilakukan rehabilitasi (reklamasi dan/atau revitalisasi) sehingga dapat digunakan kembali untuk kegiatan lain. Maka penting untuk dilakukan penanganan khusus yang menjawab kebutuhan dalam peningkatan beberapa hal. Salah satunya dalam hal perbaikan kualitas lingkungan, karena site berada dilokasi pasca tambang timah tentu kondisinya tidak seperti site biasanya. Sehingga perlu dilakukan perancangan dengan penerapan *tools-tools greenship neighborhood* seperti *appropriate site development, water conservation dan juga indoor health and comfort.* Karena dengan penerapan tools-tools tersebut masalah pada lokasi perancangan terminal tipe B di kawasn pasca tambang dapat terselesaikan.



Pemerintah melakukan berbagai upaya dalam hal usaha mengembalikan kondisi lingkungan sebaik mungkin, yaitu dengan cara reklamasi lahan dengan metode reboisasi dan restorasi. Pembangunan terminal tentunya akan memberikan dampak tersendiri dengan lingkungan. Tetapi bagaimana resiko dari dampak tersebut dapat seminimalisir mungkin ditekan dengan penyeimbangan antyara pembangunan dan pelestarian. Maka penting untuk dilakukan perencanaan dan perancangan dalam menghadapi perencanaan terminal dikawasan pasca tambang, yang notabenenya merupakan lahan negatif. Metode atau konsep yang tepat yaitu mengunakan metoda pendekatan *green building* dengan *penerapan greenship tools* yang mana kedepan dengan adanya bangunan terminal, bukan berarti menambah permasalahan pada kawasan, tetapi memberikan *impact* yang positif pada kawasan dan sekitarnya. Sehingga terjadi sebuah sinergi antara bangunan, manusia, dengan lingkungan.



Perancangan kawasan dan bangunan terminal tipe B kabupaten Bangka, dengan melakukan pendekatan *green building* sebagai solusi penyelesaian. Hal ini karena pada konsep *green building* terdapat tujuan dan maksud untuk membuat dan menjadikan bangunan atau kawasan yang *sustainable.* Hal tersebut satu visi dengan usaha pemerintah dalam usaha restorasi lahan dan mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Sehingga dirasa tepat jika melakukan pendekatan *green building*, dan melakukan penerapan kriteria dan juga tools-tools yang ada, seperti *appropriate site development, water conservation* dan *juga indoor health and comfort* yang mana terdapat tools-tools penyelesaian, sehingga hal tersebut dirasa tepat dalam penyelesaian rancangan kawasan.

LINGKUP WILAYAH PERANCANGAN



Lokasi yang dijadikan sebagai rencana perancangan terminal berada di kawasan lokasi pasca tambang yang berada di Desa Air Ruai, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, yang secara administratif berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Lokasi ini merupakan lokasi yang sudah dipilih pemerintah kabupaten dan sudah dilakukan pembebasan lahan, pembersihan, dan pemadatan tanah kawasan perencanaan. Kawasan ini dipilih karena merupakan daerah pengembangan kawasan perkotaan dan berbatasan langsung dengan kecamatan ibukota kabupaten dan juga jalur untuk menuju kabupaten lainnya.

Site yang dijadikan lahan untuk pembangunan terminal berukuran ±5 Ha yang mana site tersebut tidak berbentuk persegi. Pada sisi barat site berbatasan langsung dengan Jalan KH. Agus Salim yang berstatus jalan provinsi, dan sisi sebelah selatan berbatasan langsung juga dengan jalan jalan provinsi. Sehingga dengan melihat potensi jalan tersebut, site terpilih merupakan site yang cukup strategis, sehingga mobilitas pengguna yang akan datang ataupun pergi dari terminal terasa mudah.

Berikut data hasil survey beberapa titik perbatasan dan tampak depan lokasi site terpilih, kawasan pengembangan perancangan Terminal Tipe B Kabupaten Bangka.



















REGULASI PERANCANGAN

Dalam perencanaan kawasan ini, perancangan kawasan telah dilakukan dalam studio perancangan 7 dan sudah didapatkan hasil regulasi yang sesuai dan tepat tentang fasilitas yang ada di kawasan. Menurut dari buku "Comfortable City Konsep Pembentuk Citra Kawasan Peri Urban yang Aman, Sehat dan Menyenangkan" yang dibuat oleh Muhammad Dwiki Bagaskara, bahwa ketentuan peraturan zonasi untuk zona transportasi adalah:

1. Merupakan sarana yang menyediakan fasilitas publik kepada masyarakat seperti ruang terbuka publik, musholla, area olahraga dan lainnya yang mendukung kebutuhan warga masyarakat
2. Penzonasian berdasarkan jumlah penduduk yang mendominasi bagian kawasan, dan kebutuhan dihitung berdasarkan kebutuhan dan standar ketersediaan fasilitas tersebut
3. Lokasi fasilitas terminal disesuaikan dengan peraturan RTRW Kabupaten Bangka 2010-2030
4. Lebar jalan lingkungan minimal 8 (delapan) meter
5. Koefisien dasar bangunan (KDB) maksimal 70% (tujuh puluh persen)
6. Koefisien lantai bangunan (KLB) maksimal 2,8 (dua koma delapan)
7. Ketinggian bangunan maksimal 4 (empat) lantai
8. Koefisien dasar hijau (KDH) minimal 40% (empat puluh persen)
9. Garis sempadan bangunan (GSB) terhadap jalan 6 (enam) meter.

Berdasarkan peraturan yang ada, KDB yang akan diambil adalah 60%, KDH 40%, dan KLB 2.8, karena pertimbangan dalam pengambilan salah satu indikator appropriate site development pada rancangan.

RUMUSAN MASALAH

Rumusan Masalah Umum

Bagaimana merancang terminal bis tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, yang mengakomodasi kegiatan kepariwisataan dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya, dengan penyelesaian melalui penerapan kategori dan kriteria-kriteria *green building*?

Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana merancang ruang dan tata ruang yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama dan penunjang yang dapat mengakomodasi kegiatan kepariwisataan di area kawasan pasca tambang dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building*?
2. Bagaimana merancang bentuk bangunan dan selubung bangunan yang dapat mengakomodasi gaya arsitektur loal, soial budaya masyarakat, dan segala potensi site, sehingga diharapkan dapat menjadi identitas dan ikon pariwisata Bangka, dan memberikan kenyamanan, keamanan dan pengalaman?
3. Bagaimana merancang masa dan tata masa bangunan yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama, penunjang dan kepariwisataan yang menerapkan kategori dan kriteria-kriteria *green building,* dan penerapan arsitektur lokal Bangka?
4. Bagaimana merancang lansekap yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B berupa sirkulasi yang efisien dan nyaman dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building* dalam usaha restorasi lahan di area kawasan pasca tambang?
4. Bagaimana merancang struktur yang merespond lokasi site kawasan dan dapat menjadi bagian dari identitas kawasan terminal dengan penerapan konsep arsitektur lokal Bangka?

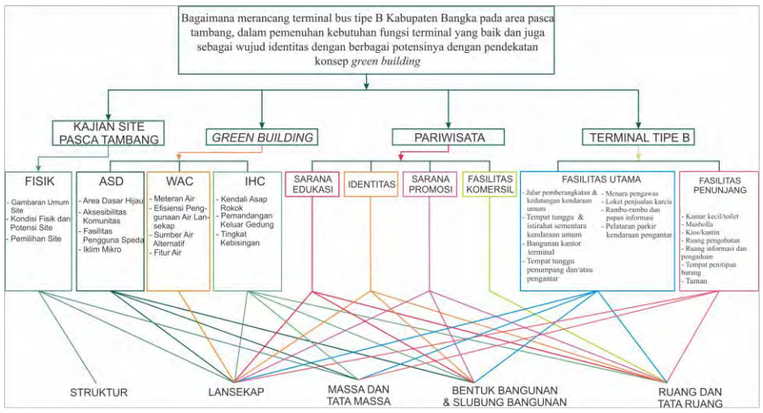
TUJUAN PERANCANGAN

merancang terminal bis tipe B Kabupaten Bangka pada area pasca tambang, dalam pemenuhan kebutuhan fungsi terminal yang baik dan juga sebagai wujud identitas dengan berbagai potensinya, dengan penyelesaian melalui penerapan kategori dan kriteria-kriteria *green building.*

SASARANPERANCANGAN

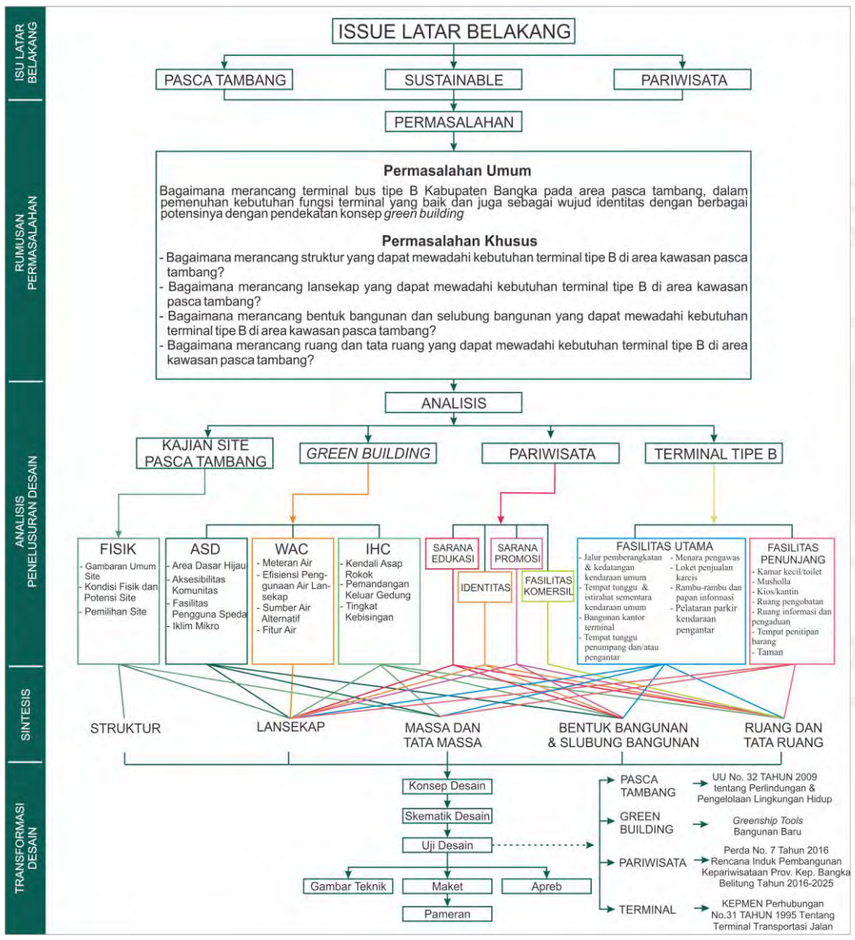
- Merancang ruang dan tata ruang yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama dan penunjang yang dapat mengakomodasi kegiatan kepariwisataan di area kawasan pasca tambang dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building.*
- Merancang bentuk bangunan dan selubung bangunan yang dapat mengakomodasi gaya arsitektur loal, soial budaya masyarakat, dan segala potensi site, sehingga diharapkan dapat menjadi identitas dan ikon pariwisata Bangka, dan memberikan kenyamanan, keamanan dan pengalaman.
- Merancang masa dan tata masa bangunan yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B dalam hal pemenuhan fasilitas utama, penunjang dan kepariwisataan yang menerapkan kategori dan kriteria-kriteria *green building,* dan penerapan arsitektur lokal Bangka.
- Merancang lansekap yang dapat mewadahi kebutuhan terminal bis tipe B berupa sirkulasi yang efisien dan nyaman dan mengakomodasi penerapan kriteria kriteria *green building* dalam usaha restorasi lahan di area kawasan pasca tambang.
- Bagaimana merancang struktur yang merespond kondisi lokasi site kawasan dan dapat menjadi bagian dari identitas kawasan terminal dengan penerapan konsep arsitektur lokal Bangka.

PETA SKEMA KONFLIK



Terdapat 4 (empat) variabel utama yaitu bagian yang tidak dapat terpisahkan dari rencana rancangan bangunan hingga selesai, bahkan setelah proses perancangan dan juga saat bangunan tersebut digunakan. Dari variabel tersebut bagaimana struktur ruang yang akan dibuat berasal dari isu-isu yang ada dan seperti apa, kebutuhan yang ada dan lainnya. Dalam hal penjabaran isu-isu ini dapat ditarik permasalahan khusus.

PETA SKEMA KONFLIK



TOLAK UKUR KETERCAPAIAN

TERMINAL BIS TIPE B KABUPATEN BANGKA

TERMINAL BIS

Pada perancangan terminal tipe B ini, mengakomodasi kegiatan angkutan mulai dari angkutan kota dalam provinsi, hingga ke skala yang paling kecil, yaitu angkutan desa. Pembuatan rancang bangunan terminal berorientasi pada keputusan Menteri Perhubungan No 3 Tahun 1995.

GREEN BUILDING

Terdapat 3 kategori relevan untuk dilakukan penerapan. Ketiga kategori tersebut diantaranya, *Appropriate Site Development* (ASD), *Water Conservation* (WAC), dan juga *Indoor Health and Comfort* (IHC). Ketiga kategori tersebut dipilih selain karena relevan, juga karena dibutuhkan dapan mendukung perancangan terminal.

PARIWISATA

Mengacu kepada Perda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Nomor 7 Tahun 2016, tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kemudian dikomparasikan dengan Tolak Ukur Pariwisata Berdasarkan Peraturan Mentri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata.

KAJIAN SITE PASCA TAMBANG

Mengacu kepada Perda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Nomor 7 Tahun 2016, tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kemudian dikomparasikan dengan Tolak Ukur Pariwisata Berdasarkan Peraturan Mentri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata.

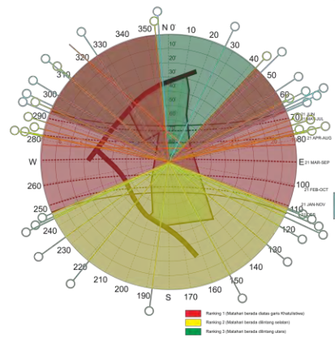
DEPARTMENT of ARCHITECTURE | KAAB 한국의건축교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board | LECTURER: DR. Ir. Sugini., M.T.IAI.GP | MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA 16512136 | BACHELOR FINAL PROJECT



3

KAJIAN SITE DAN LOKASI

PERGERAKKAN ARAH MATAHARI



Rangking 1

Orientasi matahari bergerak atau berada diatas garis khatulistiwa/equinox, sehingga paparan sinar matahari menjadi melimpah yang menyebabkan suhu lingkungan menjadi tinggi pada bulan bulan tersebut. Orientasi ini merupakan orientasi yang harus dihindari karena mengingat melimpahnya paparan sinar matahari. Berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah timur (E) azimuth 112,56º dan juga pada arah barat daya (SW) azimuth 247,38º hingga arah utara barat laut (NNW) azimuth 356,95º.

Rangking 2

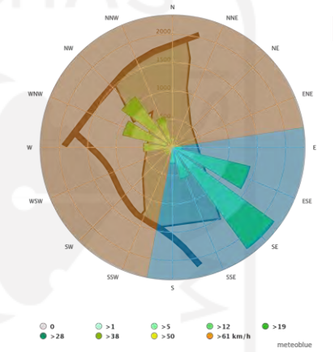
Orientasi matahari berada di sisi selatan bumi, sehingga mengakibatkan suhu menjadi cukup panas (tidak lebih/cenderung lebih rendah dibandingkan ranking 1). Matahari yang berada di sisi selatan menyebabkan paparan sinar matahari menjadi cukup melimpah pada kawasan site, tetapi tetap bias dimanfaatkan. Sehingga arah pada orientasi ini, disarankan untuk dihindar mengingat melimpahnya paparan sinar matahari. Berada pada arah timur menenggara (ESE) azimuth 112,56º hingga arah barat barat daya (WSW) azimuth 247,38º.

Rangking 3

orientasi gerak matahari berada di sisi utara. Oleh sebab itu, menyebabkan wilayah yang berada di sisi selatan sedikit mendapatkan paparan dari sinar matahari. Sehingga pada kondisi tersebut, site perancangan akan menjadi lebih dingin. Pada arah orientasi ini, merupakan arah yang disarankan/diterima karena paparan sinar matahari lebih sedikit tetapi pencahayaan alami tetap mencukupi. Berada pada arah utara timur laut (ENE) azimuth 43,91º hingga arah barat daya (SW) azimuth 225º. Maka pada titik ini, perletakkan tata masa bangunan akan lebih baik, sehingga kebutuhan akan pencahayaan akan terpenuhi dengan baik tanpa radiasi berlebih, tanpa takut sinar matahari masuk secara berlebihan.

Dari pergerakan matahari tersebut maka untuk arah azimuth yang tergolong kedalam range rangking 1 akan ditolak rangking 2 dapat dijadikan alternatif dan untuk rangking 3 akan diterima.

PERGERAKKAN KECEPATAN ANGIN



Rangking 1

Pada diagram *windrose* kawasan tersebut, dapat diketahui bahwa, potensi angin terbesar datang dari arah Tenggara (SE) pada azimuth 135º dan juga pada arah Timur Tenggara (ESE) pada azimuth 112.5º. Sehingga dengan hasil yang di dapat maka dapat melakukan modifikasi orientasi, dan juga bukaan yaitu dengan orientasi bangunan memanjang dari arah Tenggara (SE) ataupun dari arah timur menenggara (ESE). Hal ini senada dengan orientasi yang baik jika dilihat kajian analisis matahari yang kurang lebih menghadap orientasi yang sama. Letak atau orientasi gedung terhadap arah angin yang paling menguntungkan bila tegak lurus terhadap arah mata angin. Sehingga, hal tersebut dapat mengoptimalkan efisiensi penggunaan energi dan mengoptimalkan potensi site.

KEBISINGAN

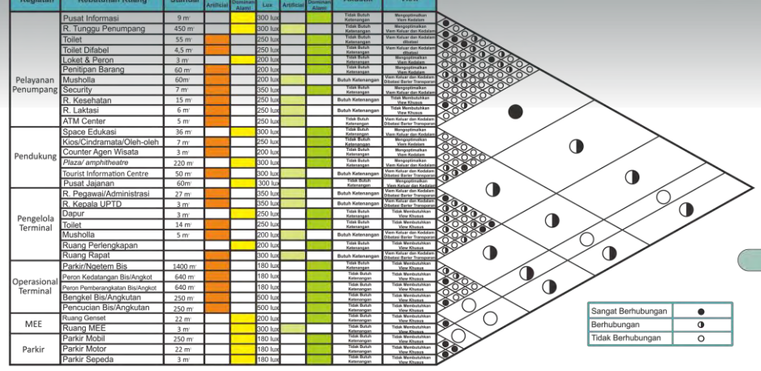
No	Zona	Tingkat Kebisingan (dBA)	
		Maksimum yang dianjurkan	Maksimum yang diperbolehkan
1	A	35	45
2	B	45	55
3	C	50	60
4	D	60	70

Berdasarkan konteks di atas, maka kebisingan maksimal terminal bis yang memenuhi standar yaitu 70 dBA. Sehingga untuk mengantisipasi suara berlebih, dapat dilakukan eksperimen ruang ataupun lansekap. Dengan melakukan penanaman vegetasi yang dapat mengurangi suara yang masuk kedalam bangunan. Jenis tumbuhan yang dapat digunakan jenis tanamah yang sudah di ataur dalam aturan Kementrian Perhubungan.

Pada lokasi site, kebisingan sementara berasal dari jalan utama, yaitu jalan KH. Agus Salim dan juga Jalan Teuku Umar. Tingkat kebisingan rata-rata pada terminal tipe B untuk kendaraan berkisar 77,82 dB(A) dan nilai Lsm sebesar 79,03 dB(A). Jam sibuk pada area kawasan terminal dimulai dari pukul 06.00-08.00 kemudian pada jam 11.30-13.00 dan terakhir pada pukul 16.00-17.30. Sehingga dirasa kebisingan pada lokasi site, tidak melampaui ambang batas dan dapat dilakukan berbagai alternatif penyelesaian.

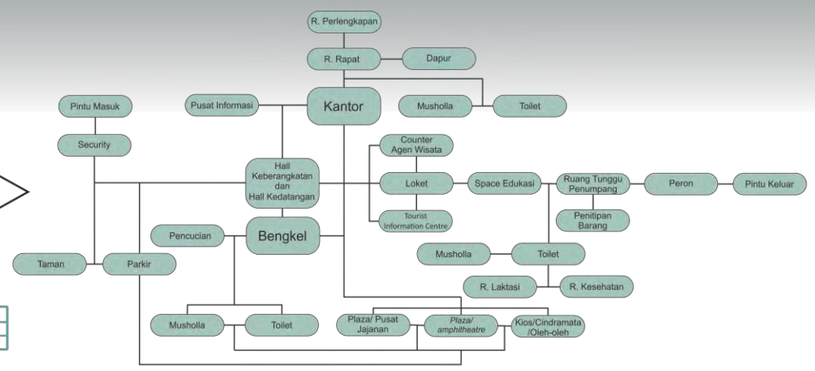
PENYELESAIAN TATA RUANG

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Standar	Pencahayaan			Penghawaan		Akustik	View
			Artificial	Alami/ Kaca	Lux	Artificial	Alami/ Alami		
Pelayanan Penumpang	Pusat Informasi	9 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Keluar
	R. Tunggu Penumpang	450 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Keluar dan Kedalam
	Toilet	55 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam diutamakan
	Toilet Difabel	4,5 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam
	Loket & Peron	3 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Kedalam
	Penitipan Barang	60 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Kedalam
	Mushola	60m²			200 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
	Security	7 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Kedalam
	R. Kesehatan	15 m²			250 lux			Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	R. Laktasi	6 m²			250 lux			Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	ATM Center	5 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
Pendukung	Space Edukasi	36 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Kedalam
	Kios/Cindramata/Oleh-oleh	7 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Kedalam
	Counter Agen Wisata	3 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Kedalam
	Plaza/ amphitheatre	220 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Keluar dan Kedalam
	Tourist Information Centre	50 m²			300 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
	Pusat Jajanan	60m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Mengutamakan View Keluar dan Kedalam
Pengelola Terminal	R. Pegawai/Administrasi	27 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
	R. Kepala UPTD	3 m²			350 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
	Dapur	3 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Toilet	14 m²			250 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Musholla	5 m²			200 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
	Ruang Perlengkapan				200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Ruang Rapat				300 lux			Butuh Ketenangan	View Keluar dan Kedalam Dibatasi Barrier Transparan
Operasional Terminal	Parkir/Naetem Bis	1400 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Peron Kedatangan Bis/Angkot	640 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Peron Pemberangkatan Bis/Angkot	640 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Bengkel Bis/Angkutan	250 m²			500 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Pencucian Bis/Angkutan	250 m²			500 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
MEE	Ruang Genset	22 m²			200 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Ruang MEE	3 m²			300 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
Parkir	Parkir Mobil	250 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Parkir Motor	22 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus
	Parkir Sepeda	3 m²			180 lux			Tidak Butuh Ketenangan	Tidak Membutuhkan View Khusus



Sangat Berhubungan
Berhubungan
Tidak Berhubungan

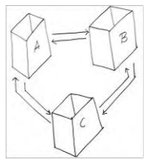
ORGANISASI RUANG



KONSEP DESAIN

Perancangan Ruang dan Tata Ruang

Dalam perancangan terminal bis tipe B ini, salah satu yang paling ditekankan dalam konsep ruang dan tata ruang adalah kemudahan keterjangkauan pengguna dalam mencapai ruang yang diinginkan. Karena mengingat ruang-ruang yang dirancang merupakan sebuah terminal bis tipe B yang memiliki banyak aktivitas. Apalagi dengan penambahan fungsi terminal, selain menjadi terminal pada umumnya, tetapi juga menjadi terminal khusus yang mengakomodasi sarana dan juga fasilitas penunjang kepariwisataan. Sehingga tentunya dengan penambahan fungsi tersebut, maka aktivitas ruang terminal juga menjadi meningkat.



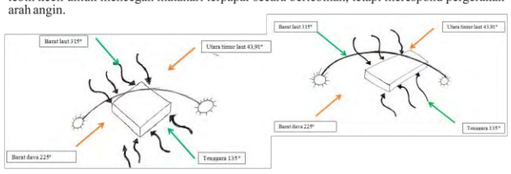
Antar ruang terminal umum dengan ruang penunjang pariwisata, harus terjadinya konektifitas yang mudah dan saling terintegrasi. Luasan dasar terminal juga bertambah, seiring ditambahnya fungsi kepariwisataan tersebut. Ruang penunjang yang ditambahkan berdasarkan analisis kebutuhan dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri, dan juga Peraturan Daerah yaitu ruang pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center), space edukasi kepariwisataan, panggung kesenian/pertunjukan atau aphitheatre, kios cenderamata, plaza/pusat jajanan kuliner dan juga Counter agen pariwisata.



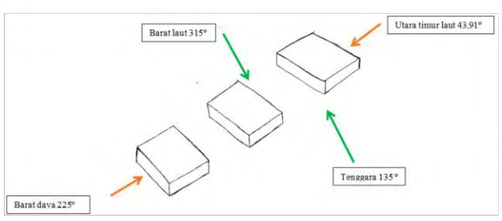
Konsep penataan ruang terminal lainnya yaitu, melakukan penataan ruang luar, yang mana dengan melakukan penataan ruang ruang luar, maka akan memberikan *impact* kepada ruang dalam. Yaitu dengan penataan tata lansekap, khususnya yang berkaitan dengan penataan vegetasi. Vegetasi dapat ditata sebagai pembelok angin ataupun dapat dimanfaatkan sebagai pereduksi angin. Tanaman sebagai pembelok angin dibutuhkan apabila angin ingin diarahkan ke luar atau ke dalam bangunan sedangkan taman sebagai pereduksi angin dibutuhkan untuk melindungi ruang dari angin yang terlalu kuat.

Perancangan Massa dan Tata Massa

konsep massa dan tata massa bangunan ditetapkan berdasarkan arah orientasi pergerakan matahari dan juga arah angin. Kemudian setelah melakukan analisis pergerakan arah matahari dan juga angin, maka diketahui bagian bangunan mana saja yang harus direspond. Dari analisis tersebut, ditentukan arah orientasi massa bangunan yang merespond pergerakan matahari dan arah angin. Yaitu orientasi bangunan menghadap arah gerak matahari sesuai dengan rangking yang disarankan kana tau diterima dan juga arah angin yang dominan. Arah orientasi bangunan utama terminal cendrung memanjang dari arah tenggara (SE) azimuth 135º, memanjang hingga arah barat laut (NW) azimuth 315º. Dengan bagian permukaan muka bangunan yang terpapar lebih kecil untuk mencegah matahari terpapar secara berlebihan, tetapi merespond pergerakan arah angin.



Dalam merespond potensi site dengan pertimbangan pencahayaan dan penghawaan alami, dan juga view pemandangan keluar gedung. Sehingga orientasi alternatif 1 dirasa relevan untuk diterapkan (gambar 4.3) tata massa bangunan dibentuk secara linear dengan penerapan modul bangunan bangunan berupa *single mass building* yang dapat dilihat pada gambar 4.4 kemudian diploting menjadi *triple mass building* yang dapat dilihat pada gambar 4.5 plus 1 bangunan kantor yang terletak terpisah. Penyusunan tata massa bangunan secara linear membuat setiap massa bangunan memiliki view keluar dan juga dapat merespon akan pencahayaan dan juga penghawaan.



Respond selanjutnya yaitu memaksimalkan potensi angin yang ada. Sehingga dengan potensi tersebut, maka bangunan perlu menangkap angin dan dapat mengalir ke dalam massa bangunan untuk mengurangi beban termal. Yaitu dengan cara permainan pola tata massa yang ditata membentuk pola zigzag yang dapat dilihat pada gambar 4.5 sebagai jalur angin masuk ke dalam bangunan. Selain berfungsi sebagai jalur masuknya angin, dengan bentuk tata massa seperti yang disebutkan dapat mengoptimalkan potensi yang lainnya seperti halnya merespond arah matahari dan view keluar gedung.



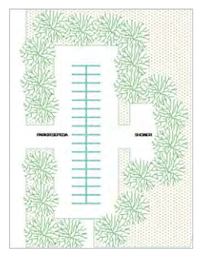
Pola tata massa banguna yang dibentuk pola *zigzag* tersebut, selain sebagai respond terhadap sirkulasi angin dan matahari, tetapi juga dimanfaatkan untuk memperluas jangkauan *view* ke luar bangunan pada setiap sisinya. Penataan tata masa seperti yang dimaksudkan, duja dalam rangka merespond pengguna terminal yang telah menempuh perjalanan menggunakan bis maupun angkutan kota lain, yang kemungkinan mengalami kelelahan. Sehingga diperlukan suatu alternatif penyelesaian dengan mengoptimalkan *view* keluar bangunan.

Perancangan Lansekap

Pada perancangan kawasan terminal, harus tersedia area dasar hijau minimal sebesar 20.000 m2 atau 40% dari KDH kawasan, hal ini juga untuk mendukung fungsi kembali lahan pasca tambang. Pembagian jenis pohon dikelompokkan berdasarkan fungsi masing-masing, seperti fungsi sebagai peneduh, penyerap polusi udara, peredam kebisingan, pemecah angin dan juga tanaman untuk median jalan. Penataan tata lansekap juga mengikuti arah azimuth yang direkomendasikan berdasarkan arah orientasi matahari dan potensi angin pada site. Selain itu, Penyediaan tata lansekap berupa vegetasi (softscape) yang melindung pengguna dari panas matahari berlebih.



Area softscape yang terdapat pada lahan sebesar 40% dari luas total lahan atau 20.000 m². Area ini selain dipergunakan untuk penanaman vegetasi, juga memiliki tujuan memberikan pelindung untuk pejalan kaki dari panas akibat radiasi matahari dan terpaan angin, sesuai dengan tolak ukur iklim mikro poin 3A maupun 3B. Lansekap juga merespond lingkungan sekitar terminal dengan peletakan vegetasi peredam kebisingan. Vegetasi tersebut juga menjadi bagian pembatas antara terminal dengan pemukiman.

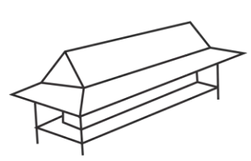


Untuk mengakomodasi pengguna sepeda, terminal bis tipe B ini juga menyediakan zona parkir khusus untuk parkir sepeda yang aman dan nyaman. Oleh sebab itu, pada area parkir sepeda dilengkapi dengan kanopi pelindung, dan juga sirkulasi penjalan kaki yang terintegrasi ke gedung terminal maupun gedung kantor. Selain itu, pada area parkir sepeda dilakukan penyediaan *shower*/kamar mandi.

Selain konsep penataan ruang luar, untuk menjaga kelancaran udara dan pencahayaan alami kedalam bangunan, diperlukan juga penataan ruang dalam. Konsep penataan ruang dalam ini meliputi perletakan bukaan, yaitu salah satunya berupa penggunaan konsep dinding "bernafas". Dinding "bernafas" yaitu dinding yang memiliki suatu sistem sirkulasi udara agar pengguna merasa nyaman dan juga tidak merasa kepanasan. Penerapan dinding bernafas juga akan memberikan suasana ruang yang lebih menarik karena akan memberika pola tertentu yang kemudian akan berkaitan dengan pengalaman yang diberikan kepada pengguna.

Perancangan Bentuk Bangunan dan Selubung Bangunan

Penerapan konsep yang paling terasa yaitu adalah penerapan arsitektur lokal berupa rumah adat Bangka Belitung yang berbentuk memanjang dan model panggung. Kemudian dikembangkan kembali dengan menyesuaikan peruntukkan dan kebutuhan. Penerapan arsitektur yang diterapkan dari rumah adat tersebut antara lain adalah penerapan jalusi, atap, ornament, model panggung dan orientasi bangunan yang memanjang. Penerapan atap rumah adat yang berbentuk limas menjadi bagian yang paling kontras, karena letaknya yang mudah terlihat. Penerapan model atap ini diadopsi penuh dari bangunan rumah adat yang kemudian diikuti pemberian ornament pada bagian ujungnya.

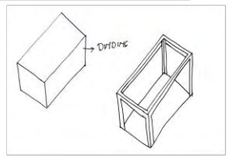




Pada bagian sisi-sisi bangunan terminal juga akan menerapkan konsep selasar rumah adat atau terkenal dengan istilah orang Bangka dengan nama jabo, dengan adopsi rumah menekankan konsep sosial budaya masyarakat. Hal ini karena masyarakat Bangka senang berkumpul dan bercengkrama dan berbagi kisah dan salah satu tempat favoritnya yaitu pada bagian selasar rumahnya. Penerapan hal kecil ini akan kembali mengingat masala lalu yang penuh kenangan bersama keluarga dan teman. Penerapan selasar pada terminal ini juga cukup penting, selain sebagai tempat berkumpul, juga dapat menjadi akses sirkulasi yang nyaman karena cukup lebar.



Bentuk bangunan dan slubung bangunan dirancang dengan menerapkan konsep dinding terbuka. Konsep dinding terbuka dipilih karena merupakan pilihan yang tepat mengingat fungsi dari bangunan ini yaitu sebuah terminal yang banyak terjadinya aktifitas. Penerapan dinding terbuka juga menyesuaikan dengan jenis terminal, yaitu terminal bis tipe B dengan kesederhanaan sistem dan juga sirkulasinya.

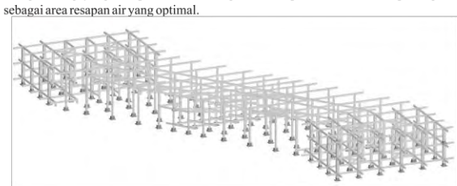


Penambahan berupa *secondary skin* pada setiap sisi bangunan, selain untuk memberikan kesan estetika, juga merespond site. Secondary skin dibuat untuk merespon potensi matahari yang berlebih. Pada bagian secondary skin tersebut ditambahkan tanaman dengan penerapan konsep taman melayang berupa tumbuhan rambat, yang juga berfungsi untuk meredam kebisingan dan cahaya matahari.



Perancangan Struktur

Dalam merespon site pasca tambang dan usaha restorasi lahan, maka perancangan mengedepankan konsep berkelanjutan dan penerapan konsep arsitektur rumah adat Bangka Belitung untuk kembali mengembalikan fungsi lahan secara optimal. Konsep tersebut dipilih karena bangunan tersebut mengusung konsep rumah panggung. Konsep rumah panggung ini tentunya merespon kondisi site, apalagi dengan usaha pemerintah dalam usaha restorasi lahan. Untuk merespon hal tersebut, maka bangunan panggung dipilih karena memberikan ruang agar air tetap dapat masuk kedalam tanah. Sehingga ruang kosong yang tercipta diantara bangunan dan pondasi tersebut dapat digunakan sebagai area resapan air yang optimal.



Perancangan yang mengusung konsep panggung ini, dirancang agar bangunan dapat bergerak jika terkena getaran, baik kendaraan maupun jika terjadi gempa, sehingga bangunan tidak akan rusak maupun rubuh. Konsep bangunan panggung ini juga, memiliki konsep yang sama dengan usaha branding daerah yang dilakukan pemerintah dengan mengimplementasikan arsitektur lokal. Konsep panggung pada perancangan terminal ini, kemudia dikembangkan mengikuti kebutuhan terminal bis tipe B. Sehingga dalam perancangan kali ini, struktur yang digunakan yaitu struktur beton bertulang dengan ukuran kolom bervariasi yaitu berukuran 80x80, dan ada juga yang berdiameter 80 cm dan 60 cm dengan penerapan pondasi *footplate*. Jenis pondasi ini dipilih mengingat lokasi site terpilih merupakan site pasca tambang yang memiliki tekstur tanah lebih labil.

UJI DESAIN



Uji Desain Terkait Pasca Tambang

Dalam pengujian yang berkaitan dengan pasca tambang, digunakan panduan dan kriteria yang didasarkan pada Undang-Undang Republik Indonesia, Nomor 32 Tahun 2009, Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pada bagian keempat tentang pemulihan, pasal 54 ayat 2, yang berisi tentang Pemulihan fungsi lingkungan hidup dapat dilakukan dengan cara melakukan restorasi. Restorasi tambang berarti memulihkan kondisi lingkungan yang rusak jadi berfungsi kembali pada kondisi semula atau berfungsi dengan seharusnya. Dengan kembalinya fungsi lahan sebagaimana mestinya, dapat melindungi serta menjaga keseimbangan keaneka ragaman hayati dan ekosistem alam secara berkelanjutan.

Pada Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang. Banyak hal yang dilakukan dalam usaha restorasi kawasan, dan juga penyeimbangan antara pembangunan dengan kelestarian lingkungan hidup. Hal ini dibuktikan dengan penerapan peraturan RTRW Kabupaten Bangka 2010-2030, penerapan KDB, KLB dan juga KDH pada kawasan perancangan. Pemilihan lokasi merupakan lokasi yang tertuang pada peraturan RTRW Kabupaten Bangka 2010-2030, penerapan KDB maksimal 70%, KLB 2,8 dan KDH minimal 40%.

Indikator Pasca Tambang:

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penerapan KDB Max. 70%atau 35.000 m² pada area kawasan perancangan.	Perancangan kawasan yang dibangun bangunan hanya seluas 3.713 m² atau 7,6%. Sedangkan untuk area perkerasan permanen pada kawasan tersebut sebesar 20.476 m² atau 43,5%. Perancangan tentunya mempertimbangkan peraturan dan mengedepankan konsep berkelanjutan dan usaha restorasi. Sehingga dalam penngunaan, KDB yang ada tidak sampai 70%.	✓
Penerapan KDH Min. 40% atau 20.000 m² pada area kawasan perancangan	Perancangan kawasan mengedepankan usaha restorasi kawasan. Oleh karena itu perancangan mengoptimalkan pemanfaatan kawasan dengan penyediaan area hijau seluas 25.811 m² atau 48,3%. Ditambah lagi pada area perkerasan dilakukan modifikasi dengan pemanfaatan *grass block* untuk memaksimalkan penyerapan air kedalam tanah.	✓
Restorasi/penanaman/pengelompokkan jenis pohon berdasarkan kegunaan	Pada perancangan kawasan, usaha restorasi dilakukan dengan beberapa bagian, yaitu: 1. Pada area perancangan, dilakukan penerapan konsep panggung pada beberapa massa utama bangunan. Hal ini dilakukan guna memaksimalkan pemanfaatan potensi kawasan dan guna memulihkan kondisi kawasan menjadi area yang lebih baik, yang dapat merespon lingkungan dan menjadi bagian dari ekosistem kawasan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan No. 32 tahun 2009. Penerapan konsep panggung dapat memaksimal resapan air tanah dan meminimalkan limpasan air tanah yang bergerak di atas tanah sebagai cadangan air bagi masyarakat sekitar. Kenyamanan thermal bagi penghuni rumah panggung lebih baik. Sirkulasi udara bergerak bebas, dari depanbelakang dan kanan-kiri rumah panggung. Suhu di dalam bangunan juga bagus karena adanya aliran udara dengan baik. Kelembaban pun menghasilkan kelembaban sesuai dengan kenyamanan termal. 2. Vegetasi ditata berdasarkan blok-blok sesuai kebutuhan dan menyesuaikan dengan fungsi masing-masing vegetasi. Selain itu, jenis pohon endemik Bangka Belitung yaitu pohon nyatoh darat atau dengan nama Indonesianya yaitu pohon Nagasari, juga menjadi bagian yang penting untuk kawasan terminal. Air yang menyerap kedalam tanah mengikuti proses selanjutnya dan kemudian akan dapat digunakan kembali. Penggunaan air pada site menggunakan air yang tertampung pada lubang bekas galian tambang yang membentuk sebuah danau dan airnya dapat dimanfaatkan karena sudah berusia lebih dari 6 tahun. Sehingga tidak memanfaatkan air tanah atau air lainnya secara berlebihan.	✓

Perkerasan lebih mendominasi karena mengingat site yang dirancang merupakan site yang diperuntukkan untuk terminal. Ruang sisa dimanfaatkan menjadi ruang hijau, pada area perkerasan tidak lupa pula dikombinasikan menggunakan perkerasan *grass block* yang dapat menyerap air. Selain itu penerapan konstruksi panggung tentunya akan memberikan dampak positif kedalam site dan juga bangunan pada site, air dapat meresap kedalam tanah dan juga sirkulasi udara menjadi lancar.



Pembagian area hijau dan dasar bangunan



Peenggunaan grass block pada beberapa bagian kawasan

Dengan demikian, maka usaha restorasi tambang guna mewujudkan fungsi lahan kembali sudah dilakukan secara optimal pada perancangan, terwujud dan berkeseimbangan antara bangunan terminal dan site. Pemanfaatan potensi pada site juga tidak merubah penggunaan sumber baru sehingga tidak terjadi pemanfaatan lahan baru. Sehingga dalam perwujudan usara restorasi tambang, pembangunan terminal bis tipe B ini sudah mengaplikasikan peraturan tentang restorasi lahan pertambangan dengan cara memulihkan dan memperbaiki lahan pertambangan untuk dapat dimanfaatkan secara lebih baik.

Uji Desain Terkait Green Building

Dalam pengujian yang berkaitan dengan penerapan kategori dan kriteria pada *Greenship Tools* bangunan baru. Hanya ada 3 kategori relevan untuk dilakukan penerapan. Ketiga kategori tersebut diantaranya, *Appropriate Site Development* (ASD), *Water Conservation* (WAC), dan juga *Indoor Health and Comfort* (IHC). Ketiga kategori tersebut dipilih selain karena relevan, juga karena dibutuhkan dapan mendukung perancangan terminal.

Indikator yang relevan dan dapat digunakan kalam kategori pada *Appropriate Site Development* (ASD) yaitu adalah ASD P Area Dasar Hijau, ASD 2 Aksesibilitas Komunitas, ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda, dan ASD 6 Iklim Mikro. Untuk *Water Conservation* (WAC) yaitu adalah WAC P1 Meteran Air, WAC 2 Fitur Air, WAC 4 Sumber Air Alternatif, dan WAC 6 Efisiensi Penggunaan Air Lansekap. Sedangkan untuk *Indoor Health and Comfort* (IHC) yaitu adalah IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan, IHC 4 Pemandangan ke luar Gedung, dan IHC 7 Tingkat Kebisingan.

Indikator ASD:

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan area dasar hijau berdasarkan peraturan RTRW	Dilakukan penataan tata lansekap dan pembagian berupa vegetasi (softscape) yang terbebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (hardscape) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah. Penerapan ini dilakukan lebih lebih besar dari luasan minimum area dasar hijau yaitu 20.000 m² dengan penerapan yang dilakukan sebesar 24.189 m² sehingga dalam pemenuhan minimum akan area dasar hijau telah tercapai.	✓
Penyediaan aksesibilitas komunitas pada area kawasan.	Aksesibilitas komunitas pada kawasan dilakukan dengan cara penyediaan beberapa fasilitas penting pada kawasan terminal, dimana fasilitas yang dimaksud tidak ada atau cukup jauh dalam hal pemenuhan kebutuhan yang darurat, yang tidak memungkinkan pengguna pergi jauh. Seperti ATM center, Musholla, tempat makan, fasilitas kesehatan, pos kemanan, dan yang lainnya. Selain itu, aksesibilitas komunitas dilakukan dengan penataan dan membagi akses sirkulasi sesuai dengan peruntukkannya. Pada system sirkulasi terminal, sirkulasi antara kendaraan bermotor, dengan pejalan kaki dan pengguna sepeda dibedakan. Sehingga tidak terjadi *crossing* antar pengguna.	✓
Penyediaan fasilitas pengguna sepeda pada kawasan	Dilakukan penataan dan penyediaan space khusus parkir sepeda yang dilengkapi dengan shower untuk pengguna sepeda. Penyediaan area parkir sepeda ini dapat menampung lebih dari 50 unit sepeda dengan penyediaan rak parkir. Shower yang disediakan juga dibedakan penggunaannya, dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Pada kawasan terminal tersebut juga, dilakukan penyediaan informasi atau petunjuk lokasi tempat parkir sepeda, saat pengguna memasuki kawasan terminal. Tempat parkir sepeda dibuat permanen dengan perkerasan dan vegetasi peneduh disekitarnya.	✓
Respond indikator iklim mikro	Pada site perancangan terminal desain lansekap yaitu berupa vegetasi (softscape). Pada sirkulasi utama pejalan kaki terdapat adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari dengan pemilihan vegetasi dapat dilihat pada bab 3 halaman 142-145. Selain melindungi pengguna pejalan kaki dari terpaan paparan sinar radiasi matahari, pada sirkulasi utama pejalan kaki juga menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang. Selain itu, pada area perkerasan ditambahkan grass block sebagai strategi agar dapat meminimalisir dampak iklim mikro dan juga sebagai strategi untuk mengurangi beban limpasan air hujan.	✓



Penyediaan area hijau 25.811 m² atau 48,3% melebihi ketentuan minimum peraturan



Penyediaan fasilitas pengguna sepeda yang dilengkapi dengan shower pada area parker sepeda



Salah satu pemenuham kriteria aksesibilitas berupa tempat makan



Penyediaan pelinndung berupa vegetasi untuk pengguna pejalan kaki sekaligus jalur pemisah antara kendaraan dengan pejalan kaki



Alur sirkulasi yang saling berbeda antara jenis pengguna

Indikator WAC:

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan pengontrol penggunaan air dengan penggunaan meteran air	Pada kriteria ini ditempatkan di lokasi-lokasi tertentu pada sistem distribusi air. Seperti pada area pemanfaatan air danau pasca tambang. Kemudian ke meteran pembagi di setiap bangunan. Sehingga penggunaan air pada setiap gedung dapat terkontrol.	✓
Pemanfaatan fitur air pada seluruh aktivitas kawasan	Fitur Air juga dimanfaatkan dan diterapkan keseluruh ruang indoor dan outoor yang terdapat fasilitas penggunaan air. Pada kriteria ini, dalam pemenuhannya yaitu penggunaan fitur air yang sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air, sejumlah minimal 75% dari total pengadaan produk fitur air yang digunakan pada bangunan terminal. Penggunaan fitur air yaitu pada Air WC Flush Valve, WC Flush Tank, Keran Wastafel/Lavatory shower parkir sepeda.	✓
Pemanfaatan sumber air alternatif	Penggunaan sumber air alternatif pada site perancangan terminal ini sangat dominan. Hal ini karena pada lokasi site terdapat potensi berupa danau pasca tambang yang airnya dapat dimanfaatkan karena sudah berusia lebih dari 6 tahun sejak terakhir kalinya aktifitas penambangan tersebut dilakukan. Kemudian air tersebut digunakan untuk keperluan air bersih sebagai sanitasi, irigasi dan kebutuhan lainnya. Selain itu, alternatif lainnya yaitu penggunaan air kondensasi AC, air bekas wudhu, atau air hujan untuk kegiatan lain sepeti untuk tanaman dan lainnya. Sehingga penggunaan air pada area terminal tersebut dapat optimal.	✓
Efisiensi penggunaan air lansekap	Penggunaan air lansekap alternatif selain berasal dari PDAM yaitu memaksimalkan potensi site terminal yaitu berupa danau pasca tambang. Pemanfaatan penggunaan air danau pasca tambang sudah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya.	✓



Pemanfaatan potensi sumber air alternatif kawasan dari danau pasca tambang

Indikator IHC:

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Melakukan pengendalian asap rokok dilingkungan	Penerapan dilakukan dengan memasang tanda "Dilarang Merokok di Seluruh Area Gedung" dan tidak menyediakan bangunan/area khusus untuk merokok di dalam gedung. Tetapi selain melakukan dua persyaratan tersebut, pada area bangunan terminal ditambahkan vegetasi penyerap polusi.	✓
Pengoptimalan pemandangan keluar gedung	Pada perancangan bangunan terminal dilakukan pengoptimalan bukaan yang memudahkan pengguna dalam pemanfaatan view keluar bangunan. Lebih dari 75% dari net lettable area (NLA) untuk lantai 2 dan difungsikan sebagai ruang tunggu menghadap langsung ke pemandangan luar yang dibatasi bukaan transparan. Sedangkan untuk lantai dasar lebih dari 50% dari net lettable area (NLA) menghadap langsung ke pemandangan luar tanpa dibatasi pembatas. Penyediaan view keluar bangunan didukung dengan penyediaan tata lansekap yang baik dan asri guna meminimalisir kelelahan mata pada pengguna. Penerapan ini juga dilakukan dengan harapan pengoptimalan fungsi danau pasca tambang yang menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari bagian terminal tersebut.	✓
Rekayasa tingkat kebisingan pada kawasan	Penerapannya berupa alternatif penyelesaian menggunakan dan melakukan penataan vegetasi sesuai dengan peraturan Kementrian PU. Penataan dilakukan pada area perbatasan kawasan terminal dengan area pemukiman warga, dan juga pada beberapa bagian massa bangunan guna meredam kebisingan yang mengarah kebangunan. Pada bagian bangunan dilakukan perancangan menggunakan bukaan yang kedap terhadap suara, yaitu dengan pemilihan material selubung yang bisa menahan, memantulkan atau menyerap kebisingan (suara). Material yang digunakan menggunakan kaca double glass yang dapat mengurangi 20 desibel. Selain itu, jenis kaca ini dapat menerima cahaya matahari dari luar secara maksimal, sehingga dapat meminimalisir penggunaan lampu listrik. Rongga kedap udara efektif untuk meredam panas dari luar, yang berimbas pada penggunaan AC. Sehingga akan selalu merasa sejuk dan nyaman, tanpa harus kehilangan pemandangan. Kebisingan maksimun yang diperbolehkan untuk terminal bis yaitu maksimal 70 dBA.	✓





Pengoptimalan pemandangan keluar gedung dengan menyediakan bukaan transparan dari material *double glass* sehingga kedap suara, dan juga meredam panas



Rekayasa tingkat kebisingan dengan penataan vegetasi 3 layer yang mendekati pemukiman

Penerapan 3 kategori *Greenship Tools* pada bangunan baru, yaitu *Appropriate Site Development* (ASD), *Water Conservation* (WAC), dan juga *Indoor Health and Comfort* (IHC). Sudah dilakukan secara maksimal dan optimal, sesuai dengan kebutuhan dan peruntukkannya. Penataan dan perancangan yang berkaitan dengan ketiga kategori tersebut juga sudah dilakukan dengan baik berdasarkan pertimbangan kebutuhan dan pemilihan kriteria tersebut. Sehingga dengan penerapan ketiga kriteria tersebut, penerapan *Greenship Tools* Bangunan Baru sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan bangunan terminal dan sehingga terminal tersebut dapat berjalan dengan baik dengan pemenuhan dan penerapan dari kriteria tersebut.

Uji Desain Terkait Pariwisata

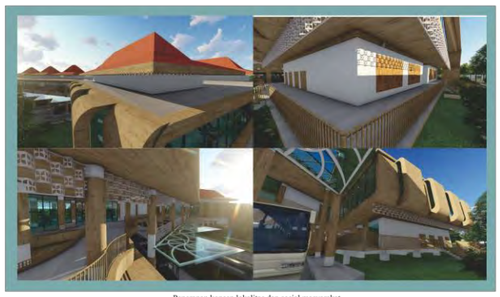
Mengacu kepada Perda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Nomor 7 Tahun 2016, tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pada pasal 8 poin 4 huruf c,f,g dan h, yang mana point c menjelaskan kapasitas infrastruktur untuk mendukung pengembangan Daerah Provinsi sebagai destinasi pariwisata nasional. Keempat point tersebut semuanya mengacu kepada RTRW Kabupaten Bangka, yaitu perencanaan terminal bis tipe B yang berlokasi pada area pasca tambang. Penyediaan fungsi dan fasilitas, didasarkan pada tolak ukur berdasarkan Bab V tentang Pembangunan Destinasi Pariwisata pasal 13 huruf e point b, c. Kemudian dikomparasikan dengan Tolak Ukur Pariwisata Berdasarkan Peraturan Mentri Pariwisata Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata.

Indikator Kepariwisataan

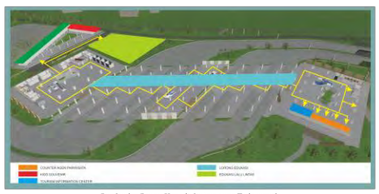
Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Mengembangkan standar bangunan berciri khas lokal	Melakukan perancangan dengan mengedepankan arsitektur lokal dan kehidupan sosial masyarakat Bangka. Penerapan itu dilakukan dengan pemanfaatan konsep panggung dan bentuk atap rumah adat Bangka yaitu atap bubung panjang yang menjadi bagian yang paling mudah untuk dikenali sebagai bagian dari penerapan konsep bangunan tradisional. Selain itu, dilakukan dengan penyedian ruang/*space* sebagai ciri kehidupan sosial masyarakat Bangka yaitu dengan penyediaan selasar yang luas atau dengan istilah Bangka dikenal dengan nama istilah "Jabo" dan pengoptimalan ruang yang lebih dominan terbuka. Penerapan konsep social tersebut untuk merepresentasi kehidupan bermasyarakat Bangka. Model bangunan yang dibuat sedemikian rupa juga untuk merefleksikan terminal yang menjadi bagian penunjang kepariwisataan, sehingga bentuk dan ornament yang disajikan berbeda dengan terminal bis pada umumnya.	✓
Menyediakan fasilitas sarana akomodasi penunjang kepariwisataan	Pada perancangan terminal bis, dalam mendukung fungsi terminal menjadi terminal pariwisata. Selain pada bentuk bangunan terminal. Dilakukan penyediaan ruang penunjang kegiatan kepariwisataan. Seperti penyediaan pusat informasi wisata/TIC (Tourism Information Center) dan perlengkapannya, Pemasangan lampu taman, penyediaan panggung kesenian/pertunjukan berupa amphitheater. Penyediaan kios cenderamata penyediaan plaza / pusat jajanan kuliner.	✓

Indikator Kepariwisataan:

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
	Penyediaan gapura identitas, yang mana pada perancangan kali ini dilakukan dengan penyediaan gapura yang membentuk pola pattern dari ornament bangunan tradisional, dan juga bangunan utama terminal yang juga diharapkan dapat menjadi bagian dari gapura Kabupaten Bangka. Pembuatan jalur pejalan kaki (pedestrian)/jalan setapak/jalan dalam kawasan, boardwalk, dan tempat parkir	



Penerapan konsep lokalitas dan sosial masyarakat



Pembagian Ruang Kepariwisataan yang Terintegrasi

Dalam perancangan terminal bis tipe B pada kawasan pasca tambang, kebutuhan akan penunjang kepariwisataan pada terminal sudah diimplementasikan dalam bentuk ruang sebuah terminal. Penyediaan tata ruang tersebut juga diurutkan berdasarkan fungsi ruang, sehingga alur kegiatan pengguna terminal yang ingin menuju ruang penunjang kepariwisataan menjadi terstruktur. Menerapkan standar bangunan berciri khas lokal dengan pengimplementasian arsitektur lokal rumah adat dan juga kehidupan sosial berkebudayaan masyarakat Bangka Belitung. Penerapan arsitektur lokal tersebut diwujudkan dalam bentuk orientasi bangunan yang memanjang, atap, penggunaan jenis struktur panggung, ornament, dan juga selubung bangunan.

Sehingga, dengan penerapan tolak ukur pada rancangan terminal. Maka aspek-aspek yang disebutkan sebelumnya sudah tercapai dan terpenuhi. Terminal menjadi gerbang kepariwisataan daerah, yang memberikan nilai-nilai budaya dan kebutuhan kepariwisataan. Selain itu penerapak konsep kepariwisataan ini, maka pengguna akan berkesan dengan memberikan pengalaman yang berbeda dengan terminal umum lainnya.

Uji Desain Terkait Terminal Bis Tipe B

Pada perancangan terminal tipe B ini, mengakomodasi kegiatan angkutan mulai dari angkutan kota dalam provinsi, hingga ke skala yang paling kecil, yaitu angkutan desa. Pembuatan rancang bangunan terminal berorientasi pada keputusan Menteri Perhubungan No 3 Tahun 1995.

Indikator Terminal Bis:

Kriteria	Penerapan	Pencapaian
Penyediaan fasilitas terminal berupa fasilitas utama dan penunjang	Pada bangunan terminal, ruang dikelompokkan berdasarkan kelompok fasilitas utama dan kelompok fasilitas penunjang. Fasilitas utama dikelompokkan menjadi ruang pelayanan penumpang dan ruang yang mengakomodasi kepariwisataan menjadi bagian dari ruang penunjang. Kebutuhan fasilitas utama dan penunjang, dapat dilihat pada gambar 2.6 pada bab 2. Tetapi letak kedua jenis fasilitas tersebut di rancang saling terintegrasi dan menunjang satu dengan yang lainnya.	✓
Tersedianya batas antara daerah operasi terminal dengan lokasi lain di luar terminal	Lingkungan terminal dengan pemukiman warga atau bangunan lainnya di pertegas dengan penyediaan pagar pembatas berupa vegetasi dan juga meninggikan elevasi tanah. Sehingga aktivitas terminal dapat berjalan dengan lancar tanpa terjadinya konflik ataupun gangguan lain. Pemukiman maupun bangunan sekitar juga tetap memperoleh privasinya. Vegetasi pembatas juga memiliki fungsi lain, yaitu sebagai peredam kebisingan. Sehingga tidak mengganggu aktivitas orang lain di luar kawasan site terminal.	✓
Melakukan pemisahan antara kendaraan dengan pergerakkan orang dalam kawasan	Pada perancangan terminal, juga dilakukan pemisahan antara ruang gerak lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal. Hal ini untuk menghindari terjadinya crossing antara pengguna kendaraan bermotor dengan pejalan kaki maupun sepeda.	✓
Melakukan pemisahan jalur lalulintas kendaraan dalam terminal	Pemisahan jalur lalu lintas kendaraan di dalam terminal untuk menghindari penumpukkan dan crossing kendaraan yang ingin masuk maupun keluar terminal. Pemisahan ini dilakukan pada perancangan terminal, pintu masuk keluar kendaraan umum dengan pintu keluarnya di ploting berbeda untuk masuk dari arah barat daya site dan keluar pada arah utara site. Sedangkan akses keberangkatan berada pada arah utara site dan keluar pada arah barat daya. Sedangkan untuk kendaraan pribadi juga masuk dari arah yang sama. Tetapi untuk sepeda, pintu masuk dan keluar dari arah yang sama, yakni utara site. Sehingga tidak ada kendaraan yang masuk kedalam peron bis terminal. Selain itu, sirkulasi seperti yang dimaksud bertujuan untuk memaksimalkan pontensi danau pasca tambang sebagai view bagi pengguna yang baru datang dan akan pergi, sehingga seluruh pengguna terminal akan mendapatkan pengalaman dan kenangan yang sama akan terminal tersebut.	✓

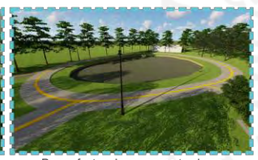


Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal dan juga batas teritorial kawasan terminal dengan pemukiman

ZONASI AREA HIJAU



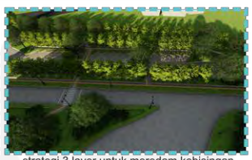
Sirkulasi kedatangan,keberangkatan dan parkir angkot dan kendaraan pribadi



Pemanfaatan danau pasca tambang



Area perkerasan yang menggunakan grassblock



strategi 3 layer untuk meredam kebisingan dengan penggunaan vegetasi



Selasar menuju ruang tunggu keberangkatan dan transit



Area tunggu keberangkatan dan transit



Kawasan yang terintengrasi



Salah satu pemenuhan kriteria aksesibilitas komunitas



Selasar ruang edukasi



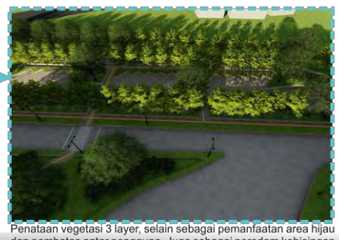
Penyediaan area parkir sepeda dan dilengkapi dengan shower



Pengoptimalan view dari dalam keluar



Sarana perawatan bis



Penataan vegetasi 3 layer, selain sebagai pemanfaatan area hijau dan pembatas antar pengguna. Juga sebagai peredam kebisingan kawasan yang berbatasan langsung dengan pemukiman dan sebagai pembatas antara terminal dengan area pemukiman.



Pengoptimalan view dengan menyediakan dan merancang bukaan dengan view menghadap danau pasca tambang dan juga tata lansekap yang asri.



Penerapan konsep rumah adat, yaitu penggunaan atap melayu bubung panjang dan juga lisplang yang terdapat ornamen khas bangka belitung



Pemaksimalan pemanfaatan potensi lokal site, yaitu danau pasca tambang sebagai view, dan sumber air alternatif.



DEPARTMENT of ARCHITECTURE | KAAB 한국의건축교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board | LECTURER: DR. Ir. Sugini., M.T.IAI.GP | MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA 16512136 | BACHELOR FINAL PROJECT

Muhammad Dwiki Bagaskara Proyek Akhir Sarjana

DRAWING LIST
DETAIL ENGINEERING DRAWING

BACHELOR FINAL PROJECT

MUHAMMAD DWIKI BAGASKARA
16512136



DRAWING LIST

NO.	GAMBAR	HALAMAN
1	SITUASI	3
2	SITE PLAN	4
3	DENAH TERMINAL	5
4	DENAH ATAP TERMINAL	6
5	DENAH KANTOR	7
6	DENAH BENGKEL, KANTIN DAN SOUVENIR	8
7	TAMPAK BANGUNAN TERMINAL	9
6	TAMPAK KANTOR	10
9	TAMPAK BENGKEL, KANTIN DAN SOUVENIR	11
10	POTONGAN A-A, B-B	12
11	POTONGAN KANTOR DAN KANTIN	13
12	SKEMA STRUKTUR	14
13	SKEMA STRUKTUR AKSONO	15
14	SKEMA AIR BERSIH TERMINAL	16
15	SKEMA PENYEDIAAN ENERGI LANSEKAP	17
16	SKEMA PENYEDIAAN ENERGI TERMINAL	18
17	SKEMA UTILITAS AIR KOTOR TERMINAL	19
18	SKEMA PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN	20
19	SKEMA PENGHAWAAN ALAMI DAN BUATAN	21
20	SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN KAWASAN	22
21	SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN TERMINAL	23
22	SKEMA EVAKUASI DARURAT	24
23	SKEMA BARIER FREE KAWASAN	25
26	SKEMA BARIER FREE RAMP	26
27	SKEMA BARIER FREE TOILET DIFABEL	27
28	SKEMA TRANSPORTASI VERTIKAL	28
29	DETAIL SLUBUNG BANGUNAN	29

NO.	GAMBAR	HALAMAN
30	DETAIL PENYELESAIAN INTERIOR	30
31	DETAIL ARSITEKTURAL SECONDARY SKIN	31
32	DETAIL ARSITEKTURAL SECONDARI SKIN	32
33	DETAIL ARSITEKTURAL ATAP KACA	33
22	DETAIL ARSITEKTURAL BUKAAN	34
23	RENDERING 3D	35-86



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SITUASI

SKALA

1:1000

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

SITUASI

SKALA 1:1000

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SITE PLAN

SKALA 1: 1000

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SITE PLAN

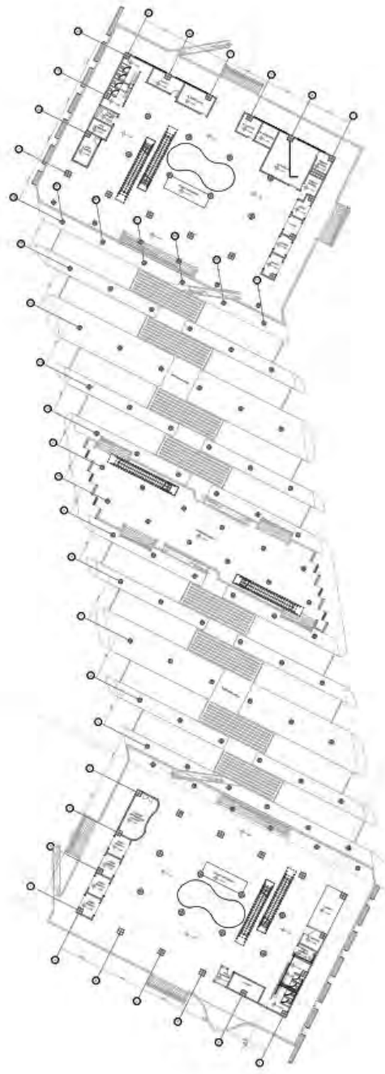
SKALA

1: 1000

KETERANGAN

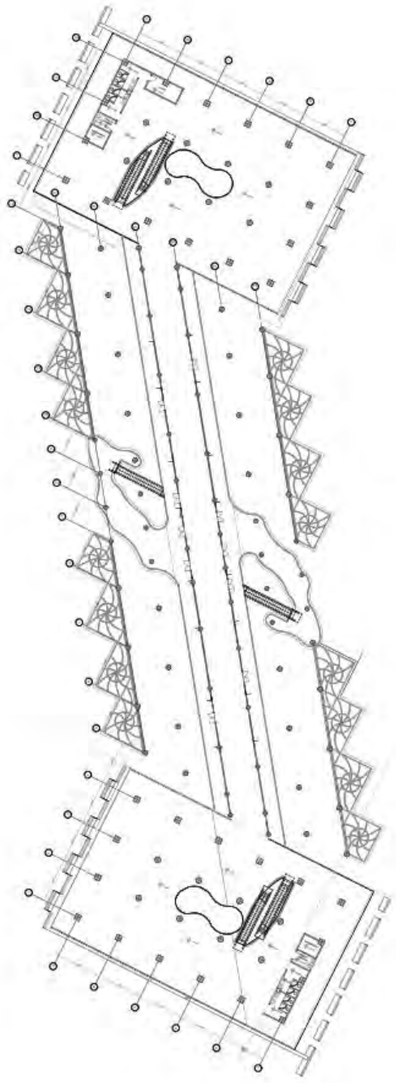
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



DENAH GF TERMINAL

SKALA 1: 500



DENAH LT. 2 TERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
15512139

JUDUL GAMBAR

DENAH TERMINAL

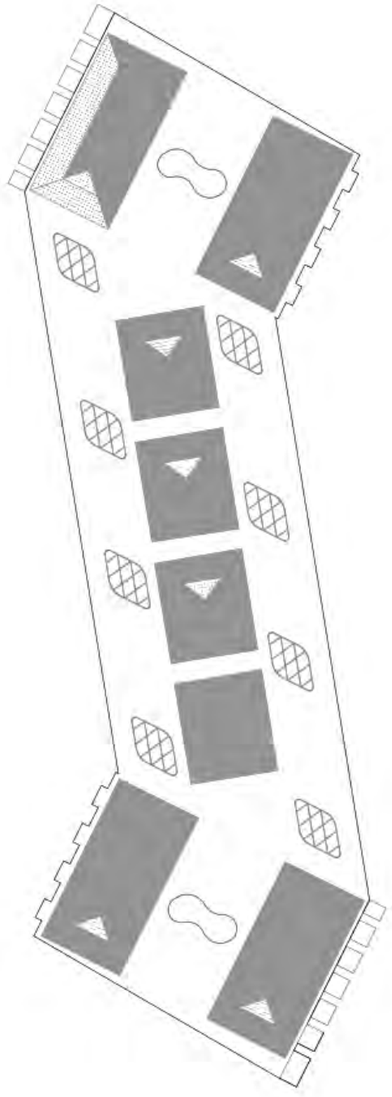
SKALA

1: 500

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



DENAH ATAP TERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

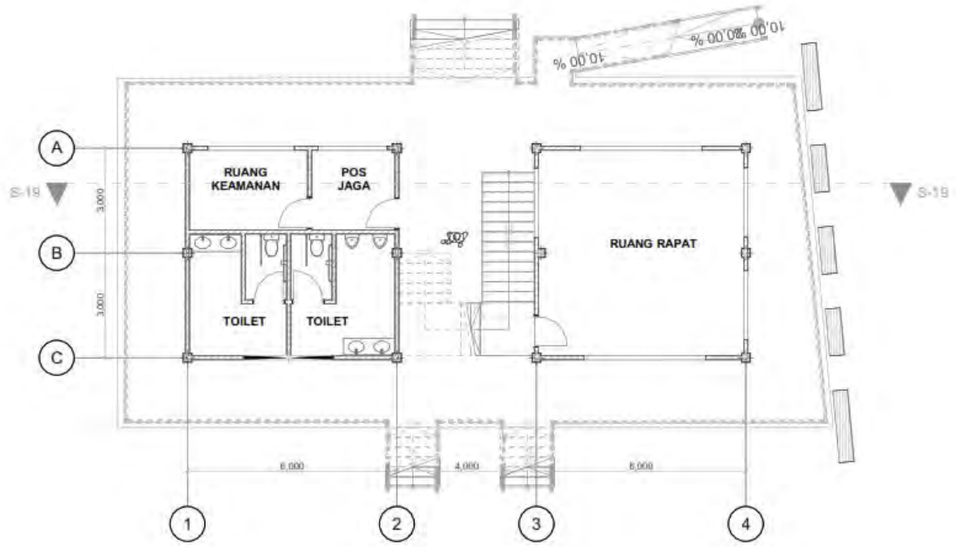
DENAH TERMINAL

SKALA

1: 500

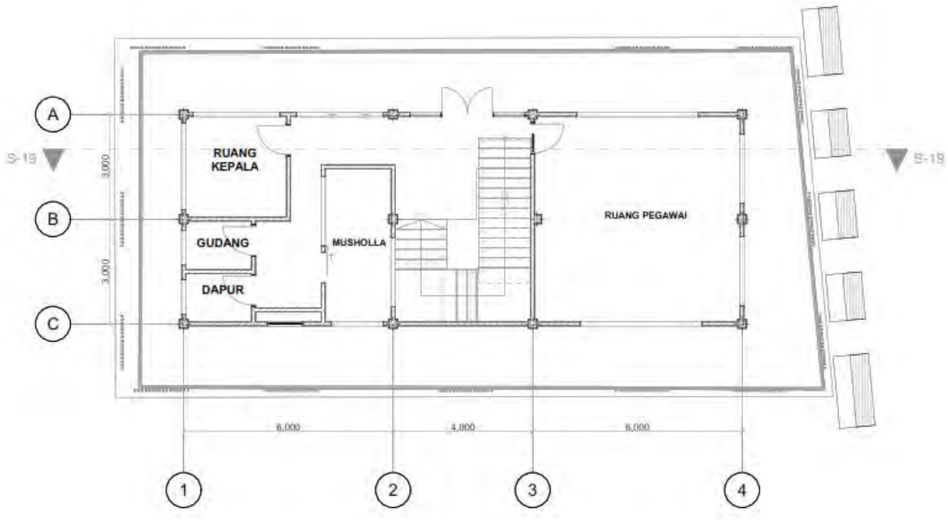
KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



DENAH GF KANTOR

SKALA 1: 100



DENAH LT.2 KANTOR

SKALA 1: 100

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

DENAH KANTOR

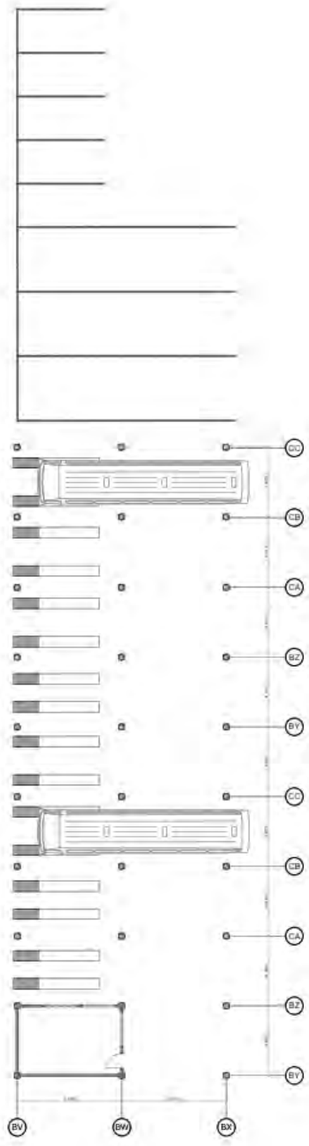
SKALA

1: 100

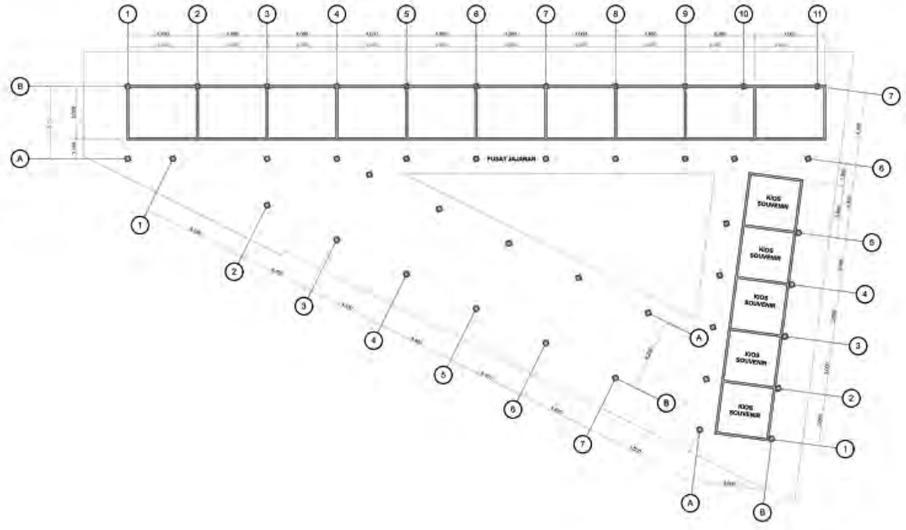
KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



DENAH BENGKEL
SKALA 1:200



DENAH KANTIN DAN SOUVENIR
SKALA 1:200

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL
Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN
Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP.

NAMA MAHASISWA
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512135

JUDUL GAMBAR
DENAH BENGKEL DAN KANTIN, SOUVENIR

SKALA
1:200

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



TAMPAK BARAT DAYA

SKALA 1: 250



TAMPAK BARAT LAUT

SKALA 1: 250

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP.

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

TAMPAK TERMINAL

SKALA

1: 250

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



TAMPAK KANTOR

SKALA 1: 100

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

TAMPAK KANTOR

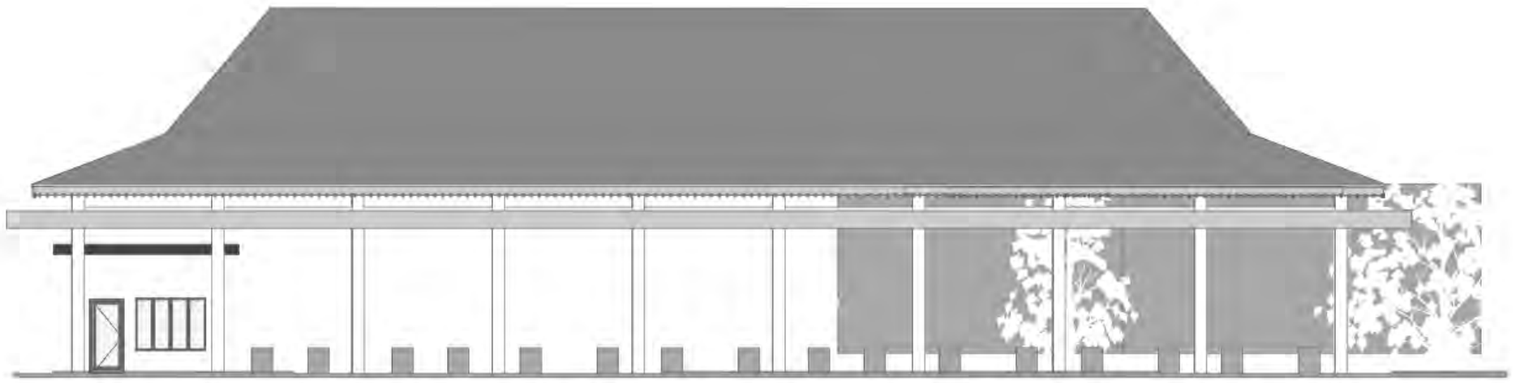
SKALA

1: 100

KETERANGAN

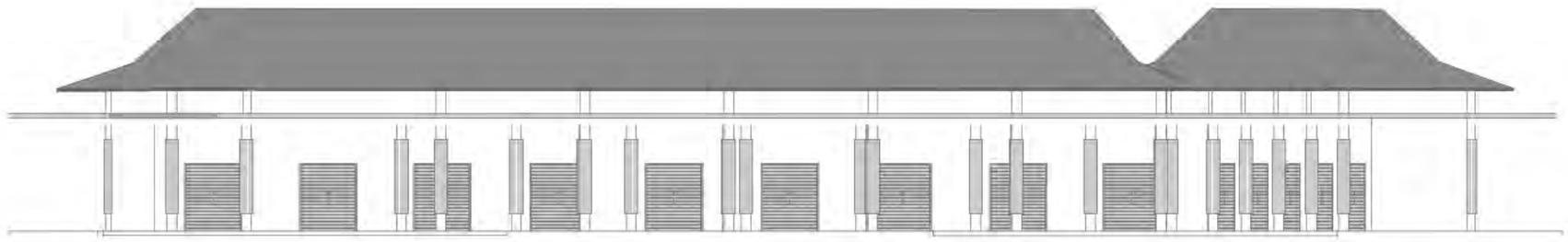
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



TAMPAK BENGKEL

SKALA 1: 100



TAMPAK KANTIN, SOUVENIR

SKALA 1: 100

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

TAMPAK BENGKEL DAN KANTIN, SOUVENIR

SKALA

1: 100

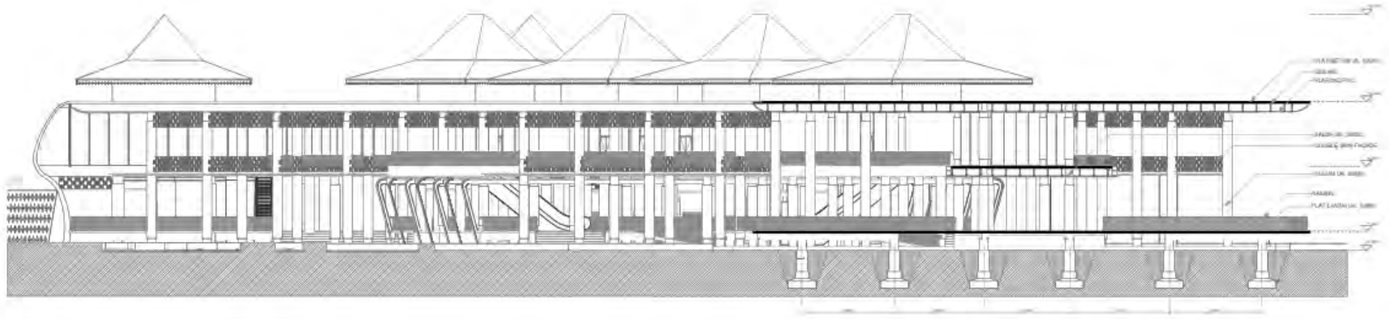
KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



POTONGAN A-A
SKALA 1:250



POTONGAN B-B
SKALA 1:250

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP.

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512135

JUDUL GAMBAR

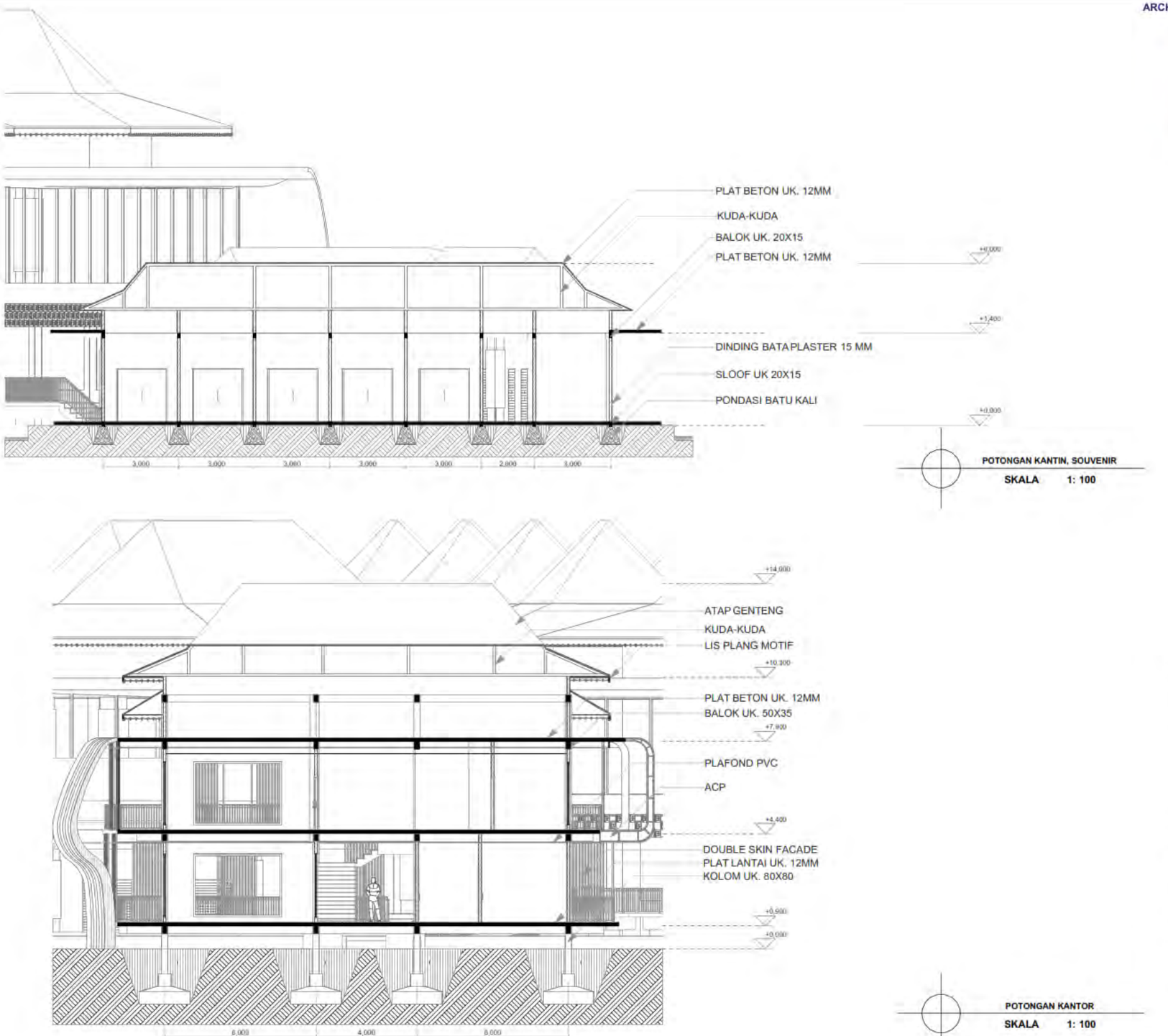
POTONGAN A-A, B-B

SKALA

1: 250

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



POTONGAN KANTIN, SOUVENIR

SKALA 1: 100

POTONGAN KANTOR

SKALA 1: 100

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

POTONGAN KANTOR DAN KANTIN

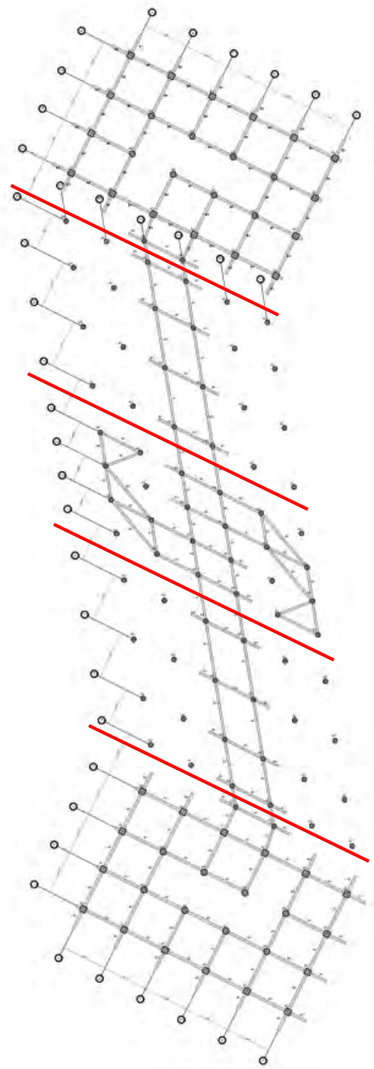
SKALA

1: 100

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA STRUKTUR

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

K 1= KOLOM UK. 80X80
K 2= KOLOM UK. 90 MM
K 3= KOLOM UK. 60 MM

B 1= BALOK UK. 50X35

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512135

JUDUL GAMBAR

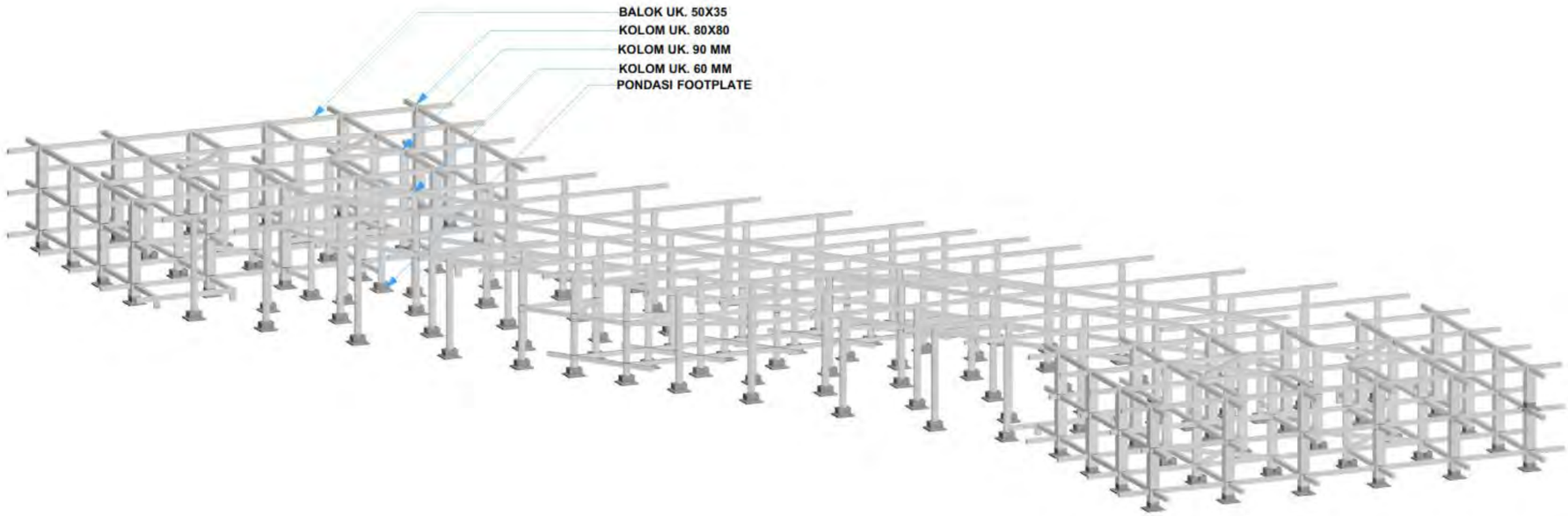
SKEMA STRUKTUR

SKALA

1: 500

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



SISTEM STRUKTUR AKSONOMETRI

SKALA 1: -

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512135

JUDUL GAMBAR

SISTEM STRUKTUR AKSONOMETRI

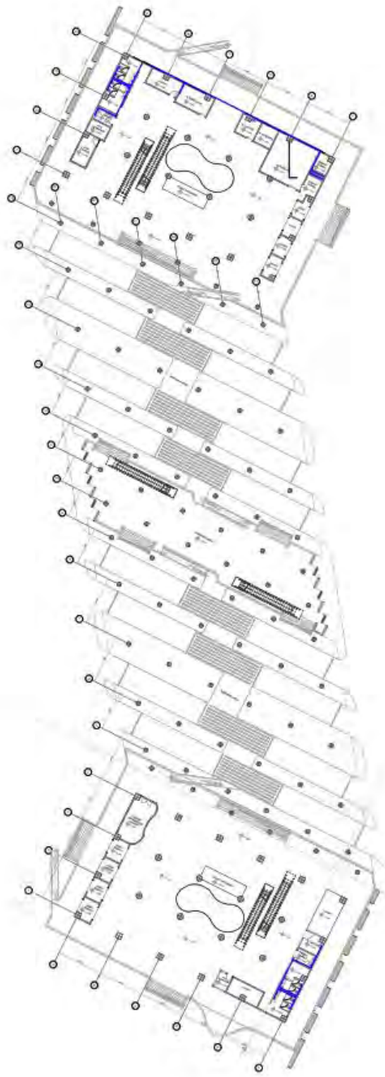
SKALA

1: -

KETERANGAN

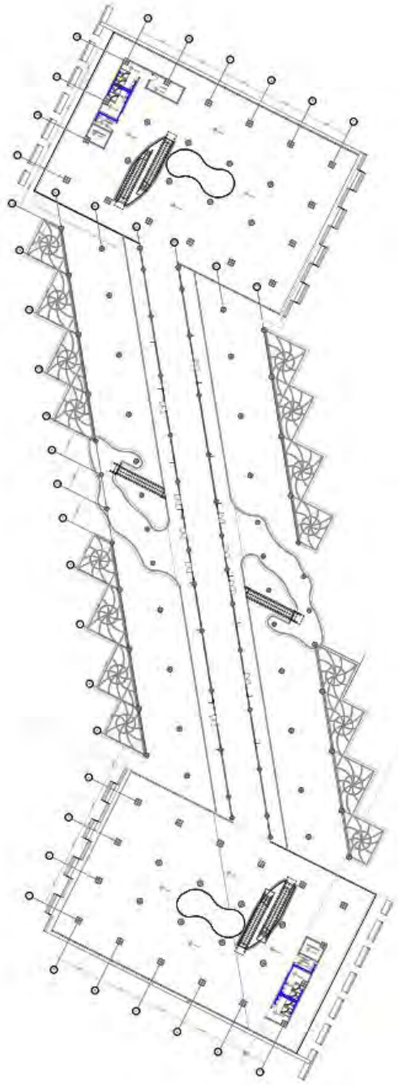
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA AIR BERSIH GF TERMINAL

SKALA 1: 500



SKEMA AIR BERSIH LT. 2 TERMINAL

SKALA 1: 500

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

SKEMA AIR BERSIH

SKALA

1: 500

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA PENYEDIAAN ENERGI LANSEKAP

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

- ALIRAN LISTRIK GENSET
- ALIRAN LISTRIK PLN

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
10121135

JUDUL GAMBAR

SKEMA PENYEDIAAN ENERGI

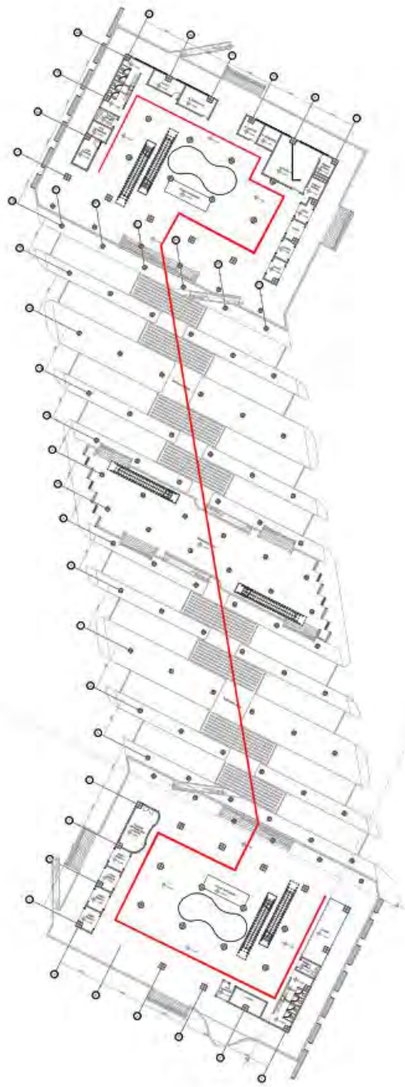
SKALA

1: 500

KETERANGAN

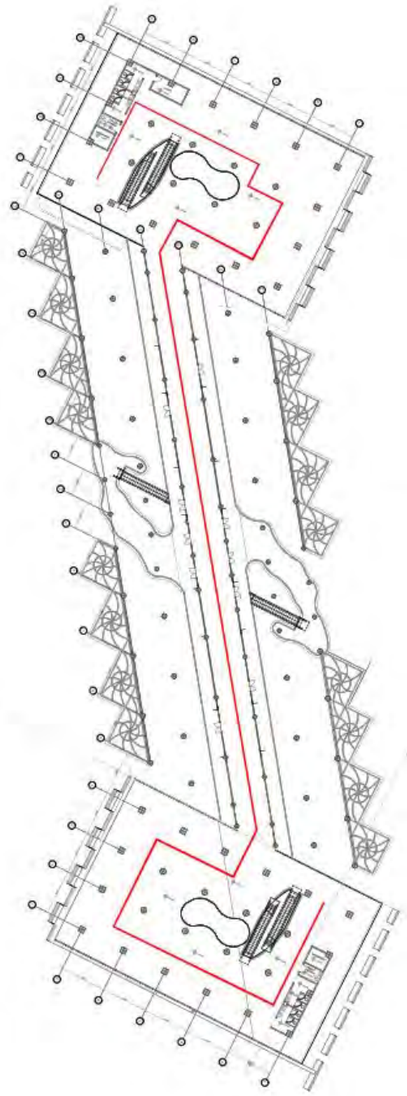
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA PENYEDIAAN ENERGI GF TERMINAL

SKALA 1: 500



SKEMA PENYEDIAAN ENERGI LT. 2 TERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

SKEMA PENYEDIAAN ENERGI

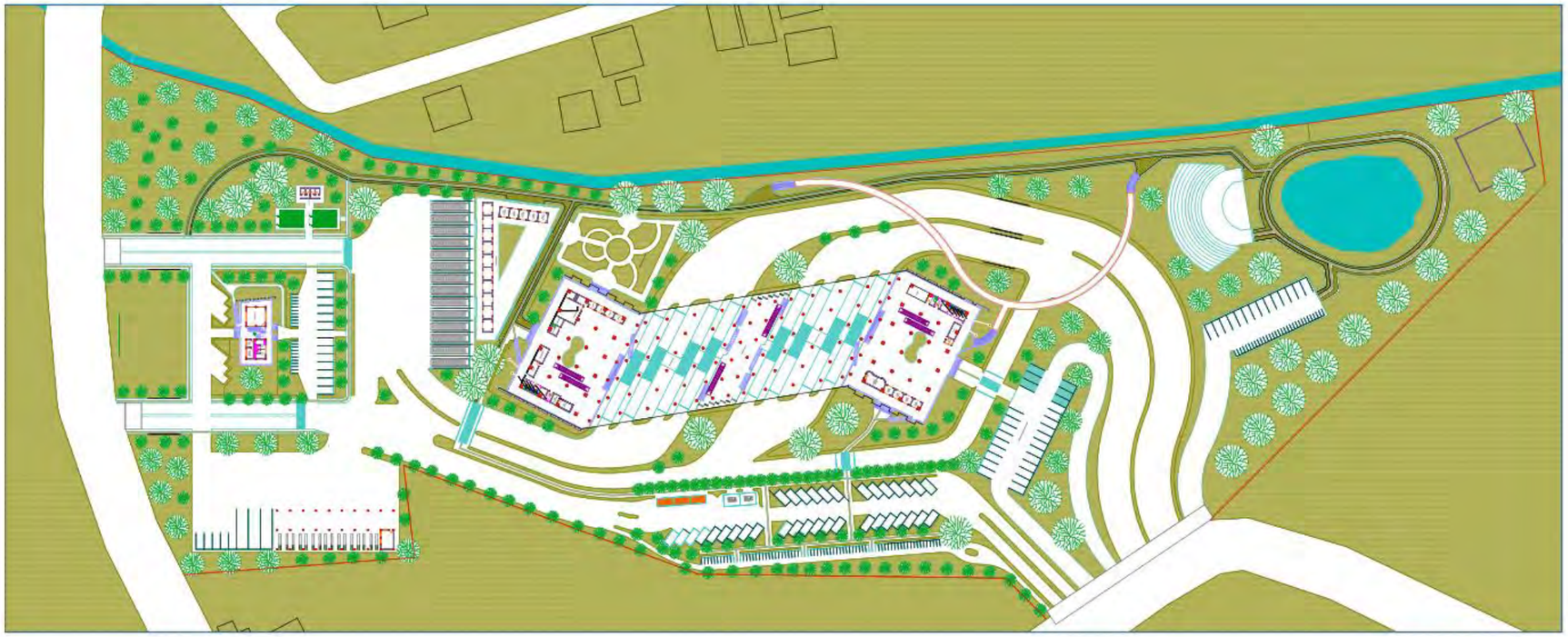
SKALA

1: 500

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA AIR KOTOR LT GF TERMINAL

SKALA 1: 1000

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

- SAPTIC TANK
- SUMUR RESAPAN
- BLACK WATER
- GREY WATER

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKEMA UTILITAS AIR KOTOR

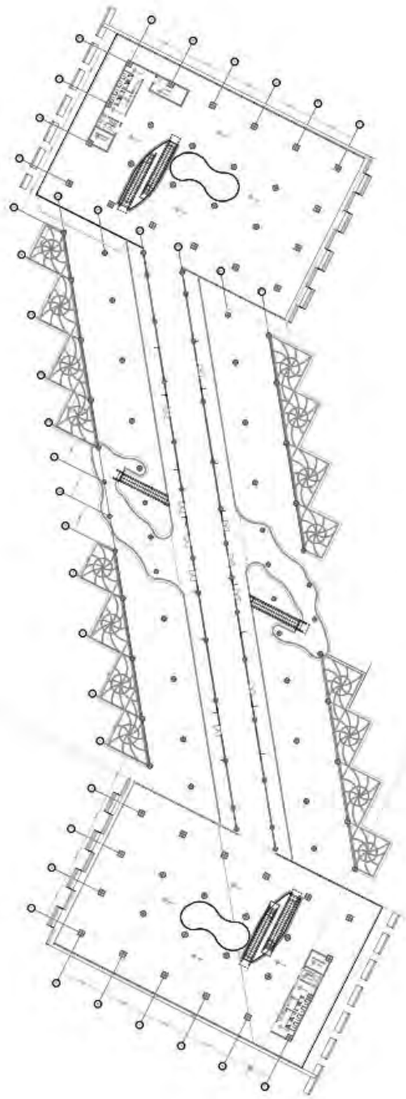
SKALA

1: 1000

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA AIR KOTOR LT. 2 TERMINAL

SKALA 1: 500

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

- SAPTIC TANK
- SUMUR RESAPAN
- BLACK WATER
- GREY WATER

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

SKEMA UTILITAS AIR KOTOR

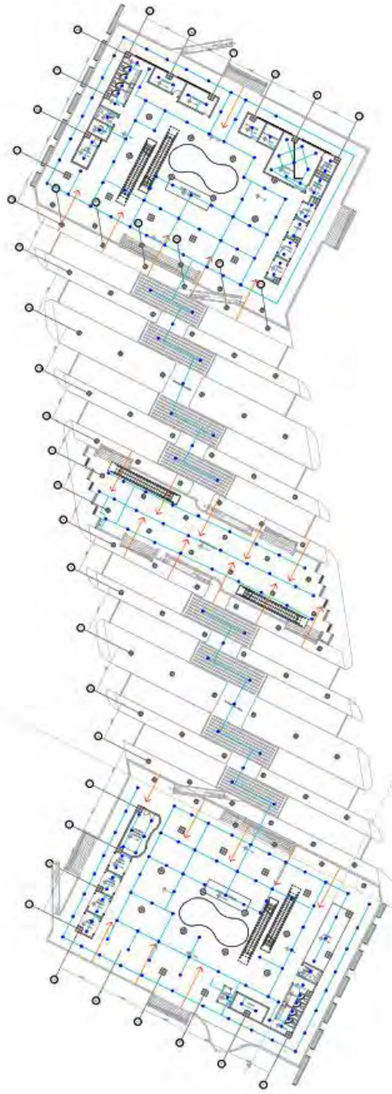
SKALA

1: 500

KETERANGAN

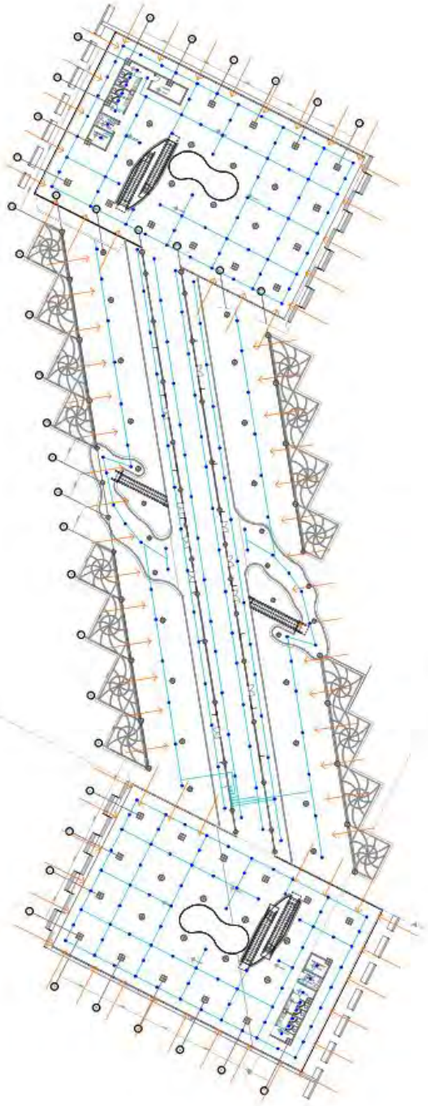
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN GF TERMINAL

SKALA 1: 500



SKEMA PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN LT.2 TERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

- DOWNLIGHT
- KABEL LISTRIK
- ARAH ALIRAN DAYLIGHTING
- SAKLAR TUNGGAL
- SAKLAR GANDA

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKEMA PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN

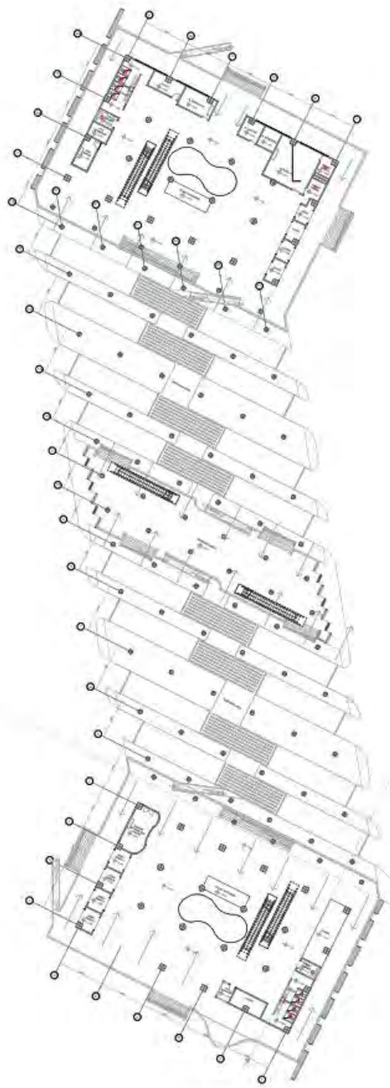
SKALA

1: 500

KETERANGAN

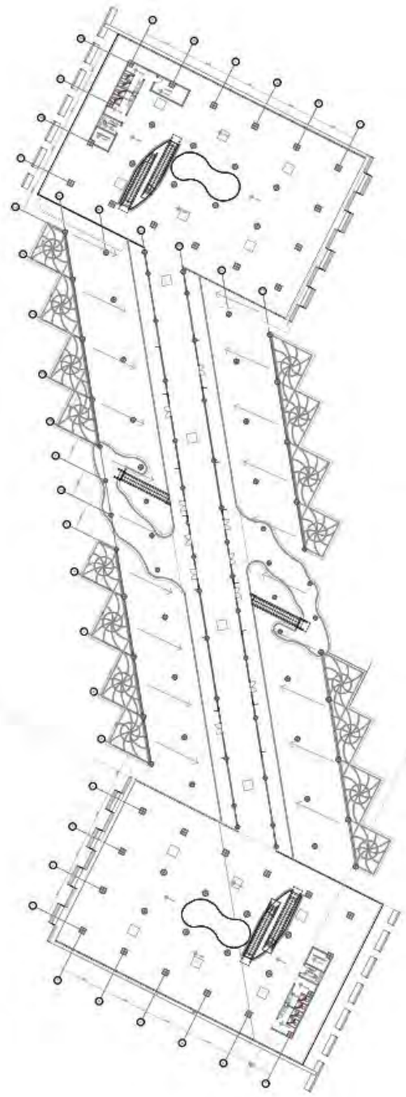
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA PENGHAWAAN ALAMI
DAN BUATAN GF TERMINAL

SKALA 1: 500



SKEMA PENGHAWAAN ALAMI
DAN BUATAN LT.2 TERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

- ARAH PENGHAWAAN ALAMI
- AC UNIT
- EXHAUST FAN
- AC CENTRAL

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

SKEMA PENGHAWAAN ALAMI DAN BUATAN

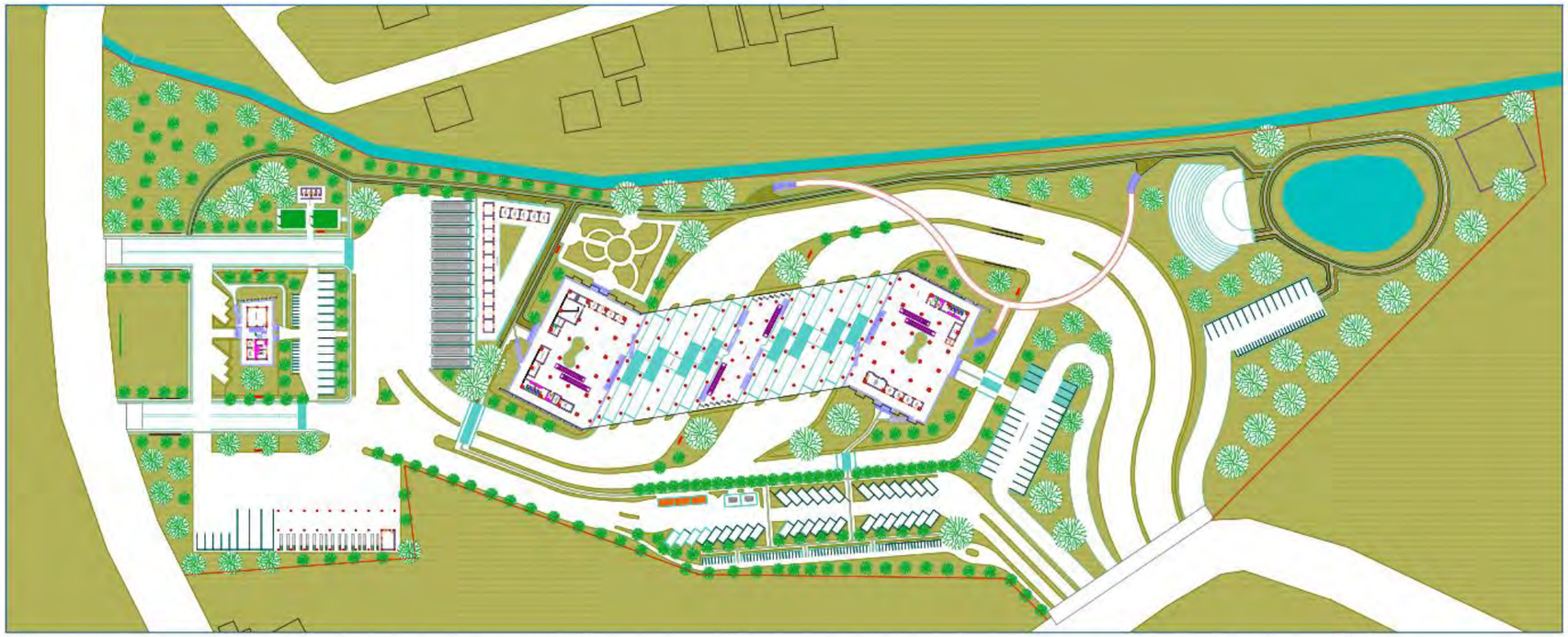
SKALA

1: 500

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARANTERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

HYDRANT BOX

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512139

JUDUL GAMBAR

SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN

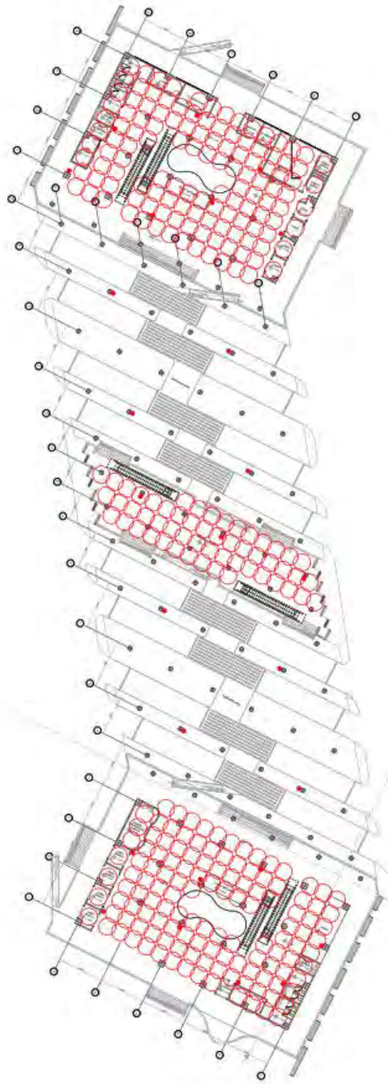
SKALA

1: 500

KETERANGAN

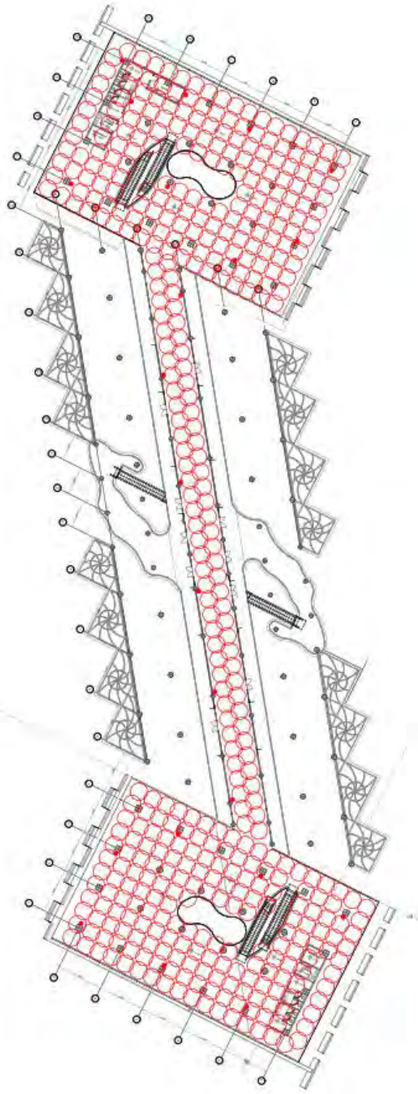
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN
GF TERMINAL

SKALA 1: 500



SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN
LT. 2 TERMINAL

SKALA 1: 500

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

- APAR
- SPRINKLER

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKEMA PENANGGULANGAN KEBAKARAN

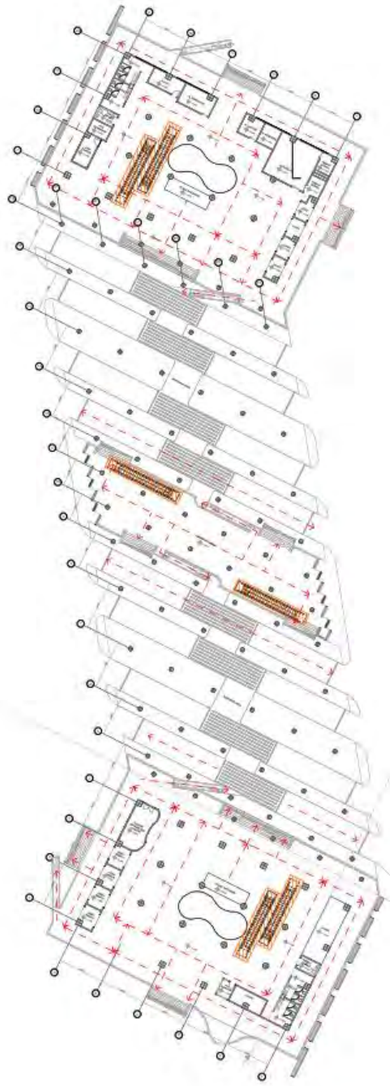
SKALA

1: 500

KETERANGAN

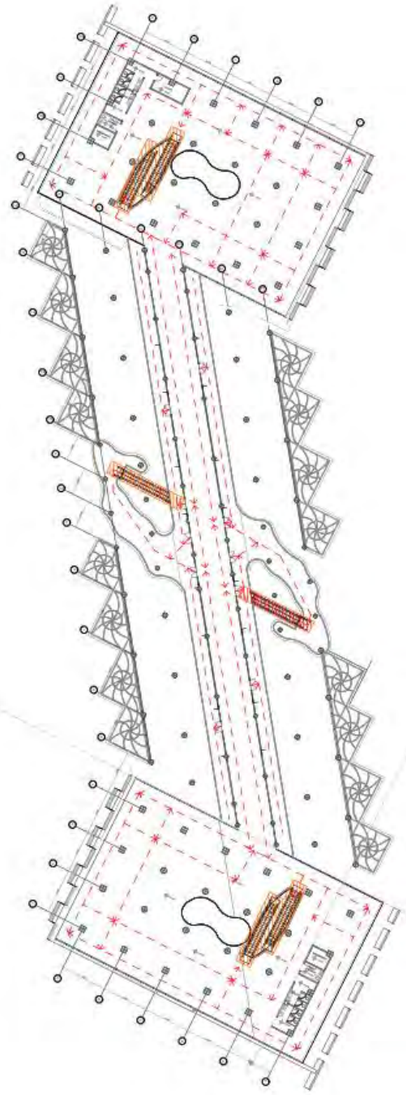
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA EVAKUASI DARURAT GF TERMINAL

SKALA 1: 500



SKEMA EVAKUASI DARURAT LT. 2 TERMINAL

SKALA 1: 500

LEGENDA:

TANGGA

JALUR EVAKUASI

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKEMA EVAKUASI DARURAT

SKALA

1: 500

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SKEMA BARIER FREE DESIGN
SITE PLAN
SKALA 1: 1000

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

GUIDING BLOCK

PARKIR DIFABEL

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

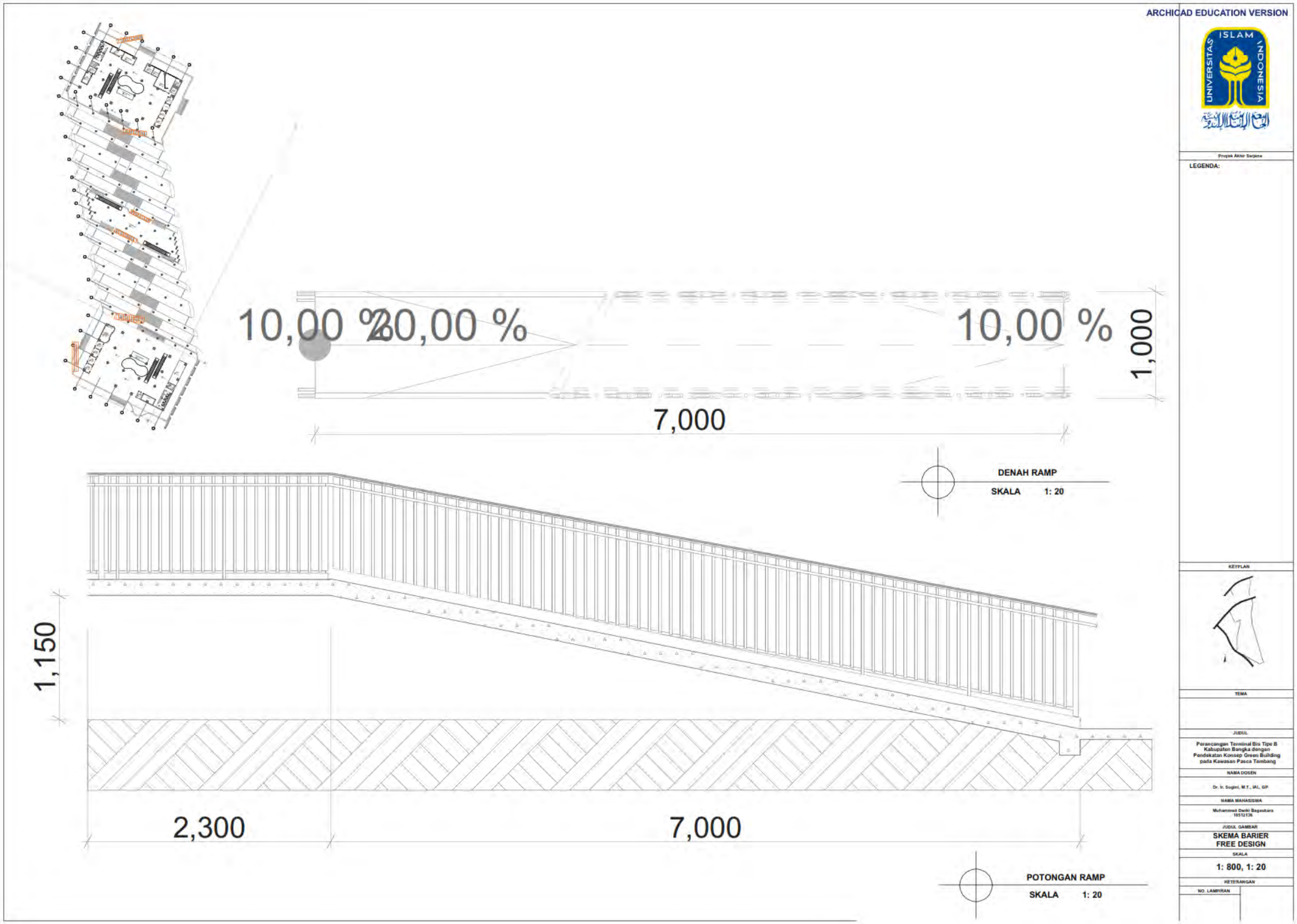
SKEMA BARIER FREE DESIGN

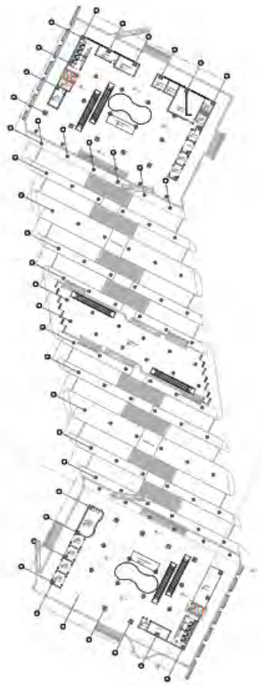
SKALA

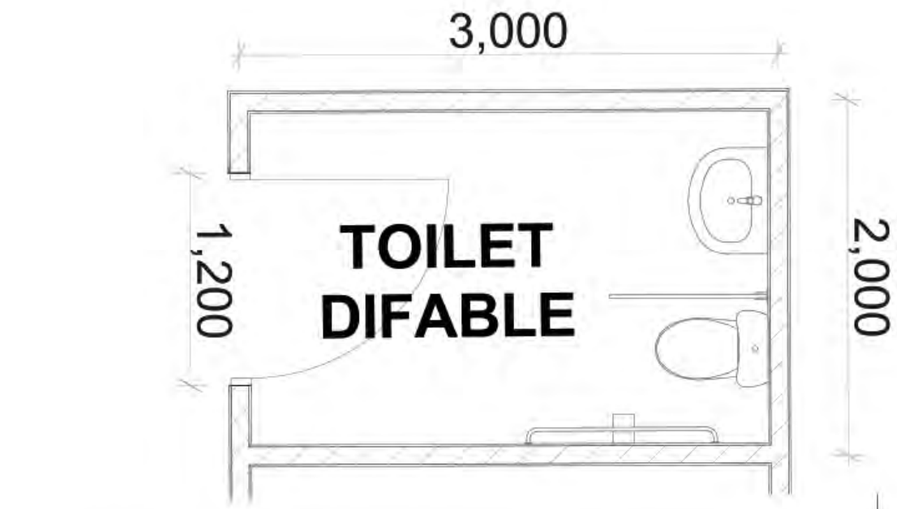
1: 1000

KETERANGAN

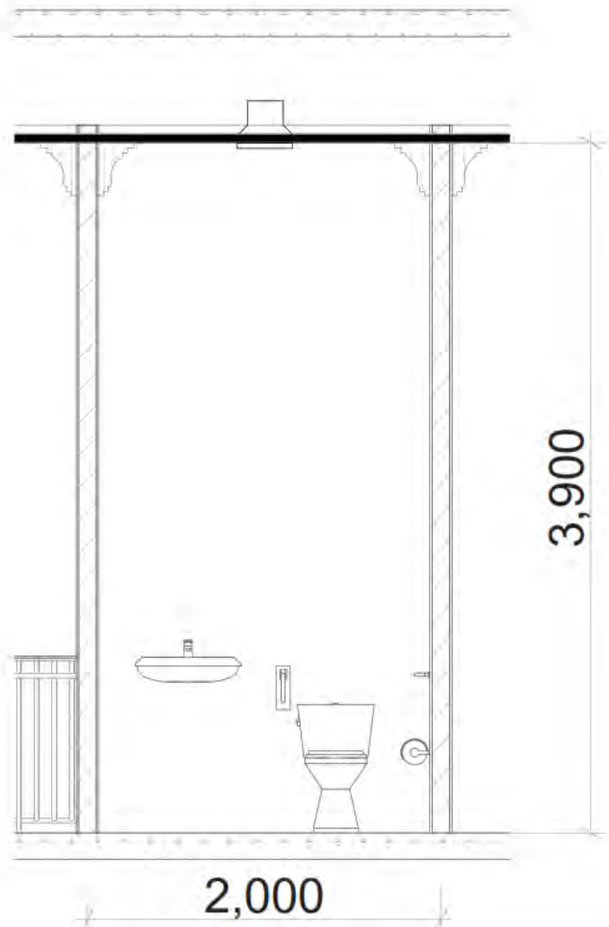
NO. LAMPIRAN


ARCHICAD EDUCATION VERSION
10,00 %
20,00 %
10,00 %
1,000
7,000
DENAH RAMP
SKALA 1: 20
1,150
2,300
7,000
POTONGAN RAMP
SKALA 1: 20
LEGENDA:
KEYPLAN
TEMA
JUDUL
Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang
NAMA DOSEN
Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP.
NAMA MAHASISWA
Muhammad Dwiki Bagaskara
1651213
JUDUL GAMBAR
SKEMA BARIER FREE DESIGN
SKALA
1: 800, 1: 20
KETERANGAN
NO. LAMPIRAN





DENAH TOILET DIFABEL
SKALA 1: 20



POTONGAN TOILET DIFABEL
SKALA 1: 20

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL
Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN
Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

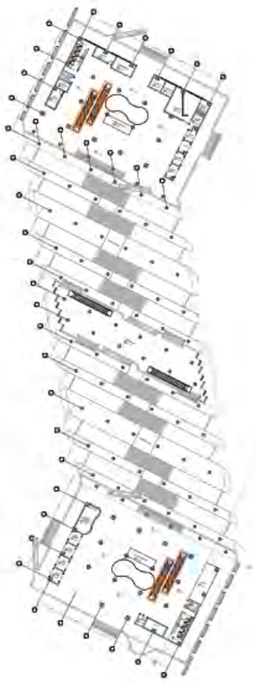
NAMA MAHASISWA
Muhammad Dwiki Bagaskara
18512126

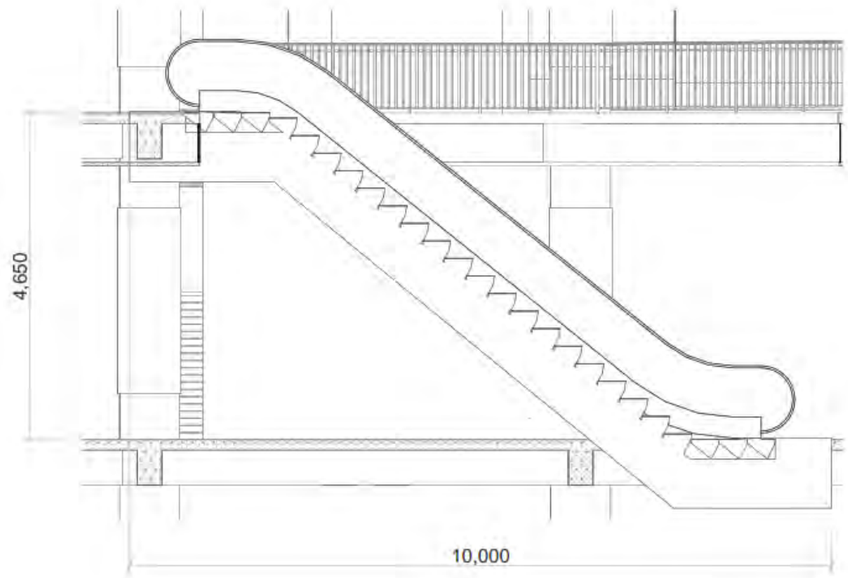
JUDUL GAMBAR
SKEMA BARIER FREE DESIGN

SKALA
1: 800, 1: 20

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN





POTONGAN ESKALATOR

SKALA 1: 20

10,000

0,400

1,360

DENAH ESKALATOR

SKALA 1: 20

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512126

JUDUL GAMBAR

SKEMA TRANSPORTASI VERTIKAL

SKALA

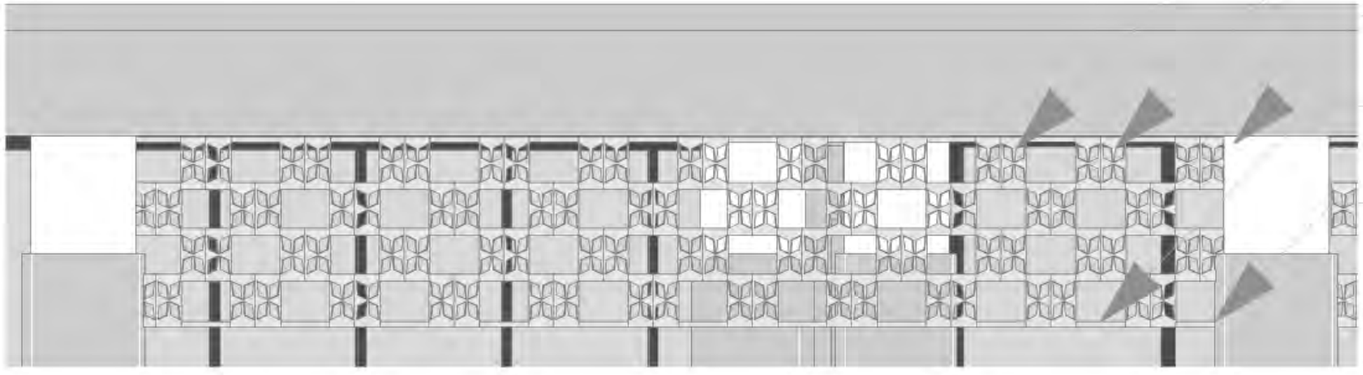
1: 800, 1: 20, 1:50

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION





DETAIL SLUBUNG BANGUNAN

SKALA 1:

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512135

JUDUL GAMBAR

DETAIL SLUBUNG BANGUNAN

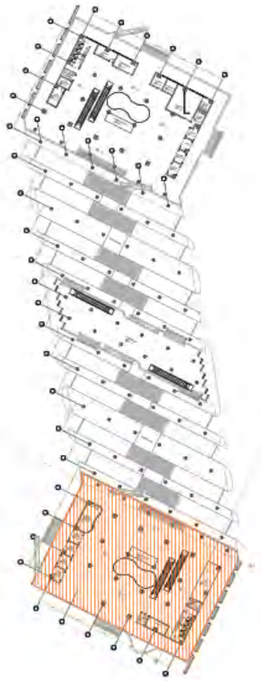
SKALA

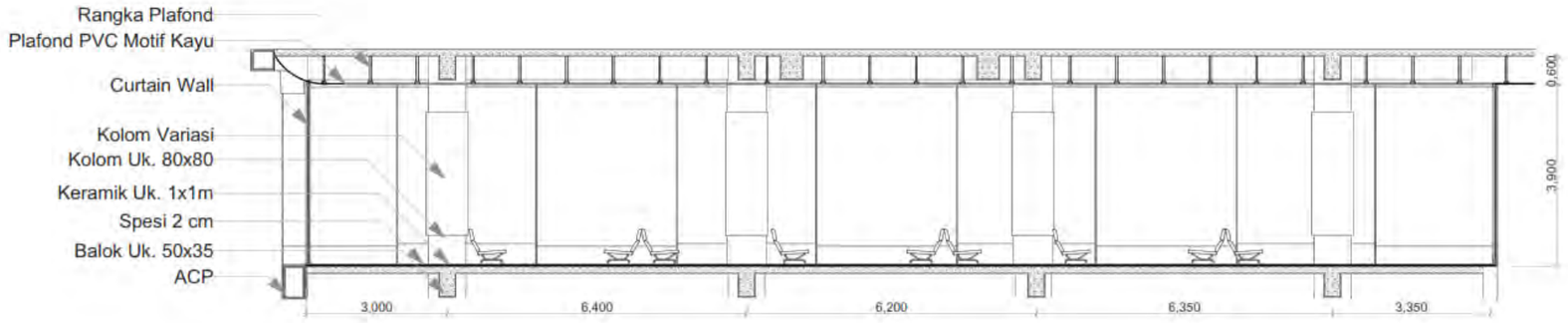
SITUASI

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION





DETAIL PENYELESAIAN INTERIOR

SKALA 1: 75

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP.

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENYELESAIAN INTERIOR

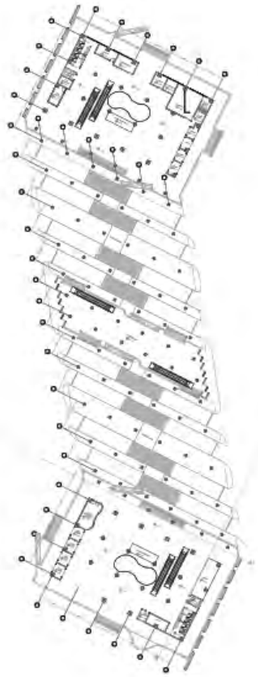
SKALA

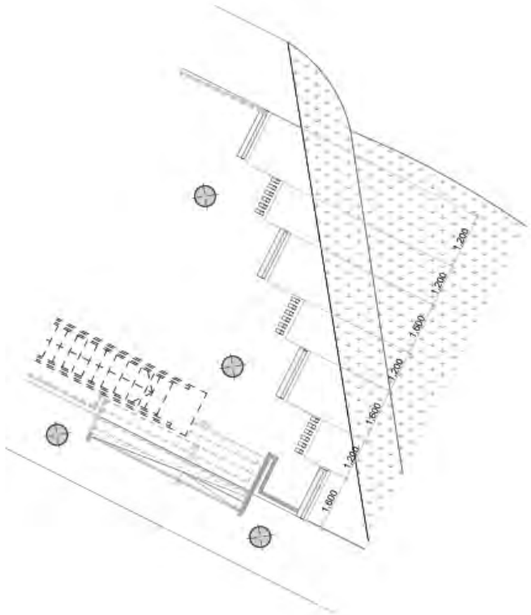
1: 75

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

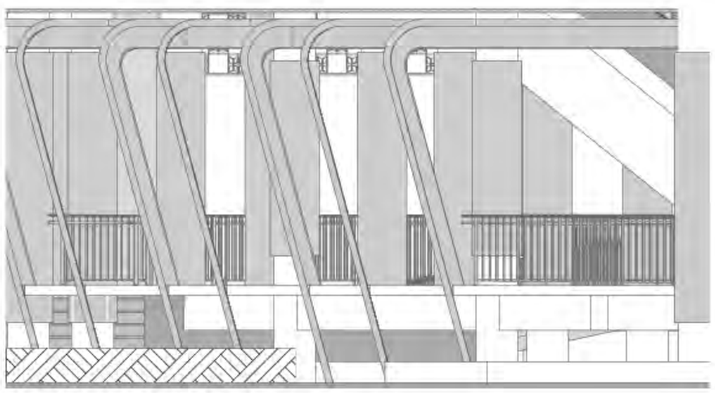
ARCHICAD EDUCATION VERSION





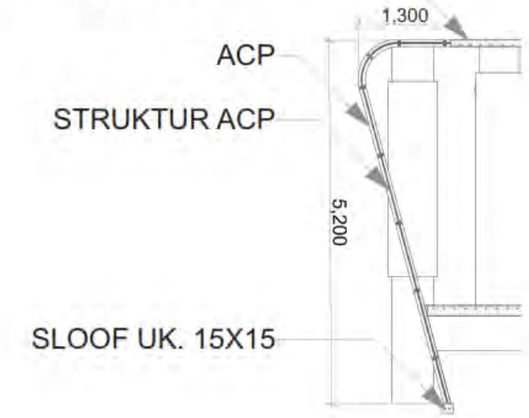
DENAH DETAIL ARSITEKTURAL

SKALA 1: 100



TAMPAK DETAIL ARSITEKTURAL

SKALA 1: 50



POTONGAN DETAIL ARSITEKTURAL

SKALA 1: 50

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP.

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
10512126

JUDUL GAMBAR

DETAIL ARSITEKTURAL SECONDARY SKIN

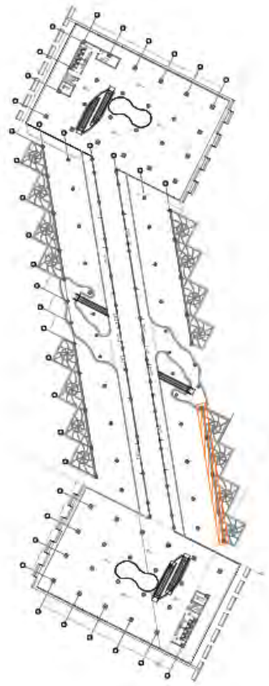
SKALA

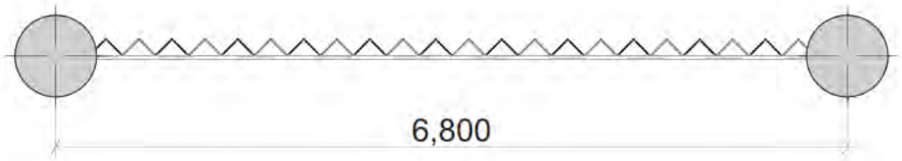
1: 800, 1: 100, 1: 50

KETERANGAN

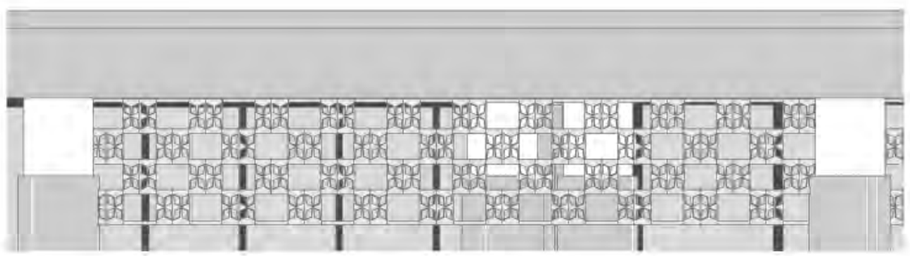
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION

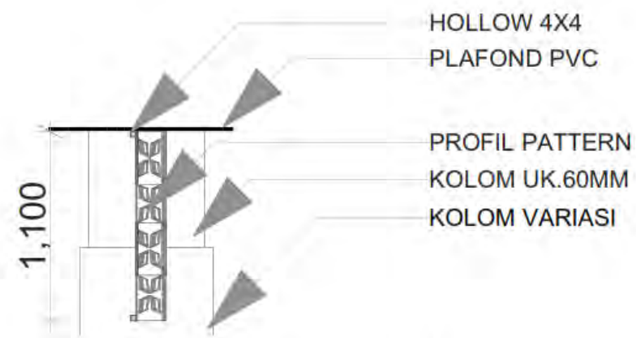




DENAH DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 30



TAMPAK DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 30



POTONGAN DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 30

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL
Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN
Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP.

NAMA MAHASISWA
Muhammad Dwiki Bagaskara
18512135

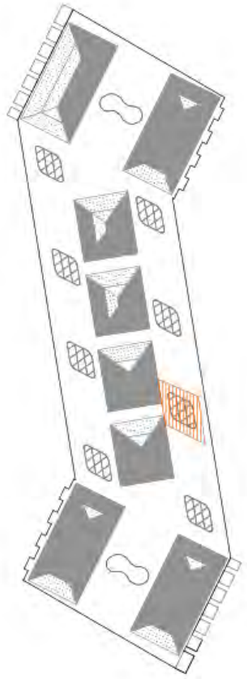
JUDUL GAMBAR
DETAIL ARSITEKTURAL SECONDARY SKIN FASAD

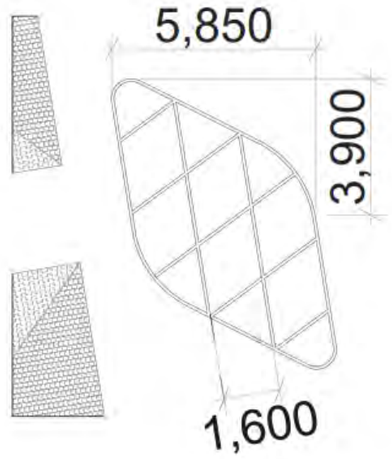
SKALA
1: 800, 1: 30

KETERANGAN

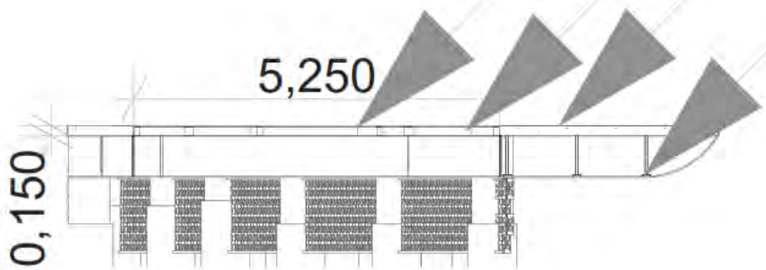
NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION





DENAH DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 100



POTONGAN DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 50

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL
Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN
Dr. Ir. Sugiri, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA
Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

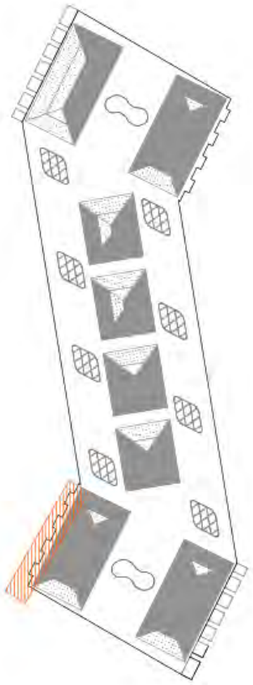
JUDUL GAMBAR
DETAIL ARSITEKTURAL SECONDARY ATAP KACA

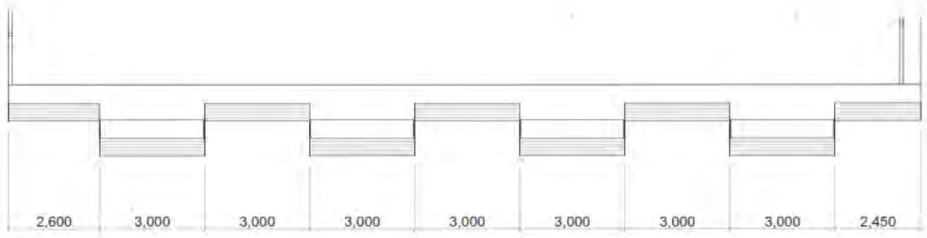
SKALA
1: 800, 1: 100, 1:50

KETERANGAN

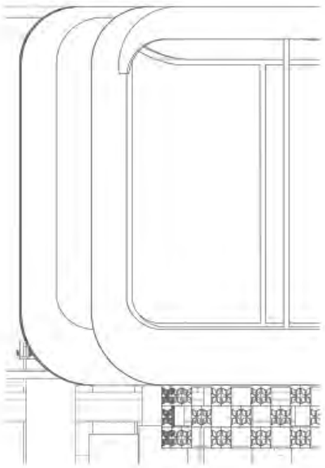
NO. LAMPIRAN

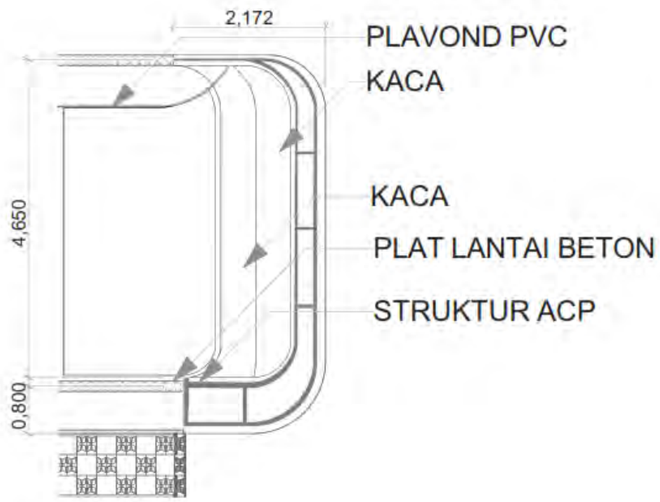
ARCHICAD EDUCATION VERSION





DENAH DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 100





POTONGAN DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 50

POTONGAN DETAIL ARSITEKTURAL
SKALA 1: 50

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP.

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512135

JUDUL GAMBAR

DETAIL ARSITEKTURAL BUKAAN

SKALA

1: 800, 1: 100, 1:50

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

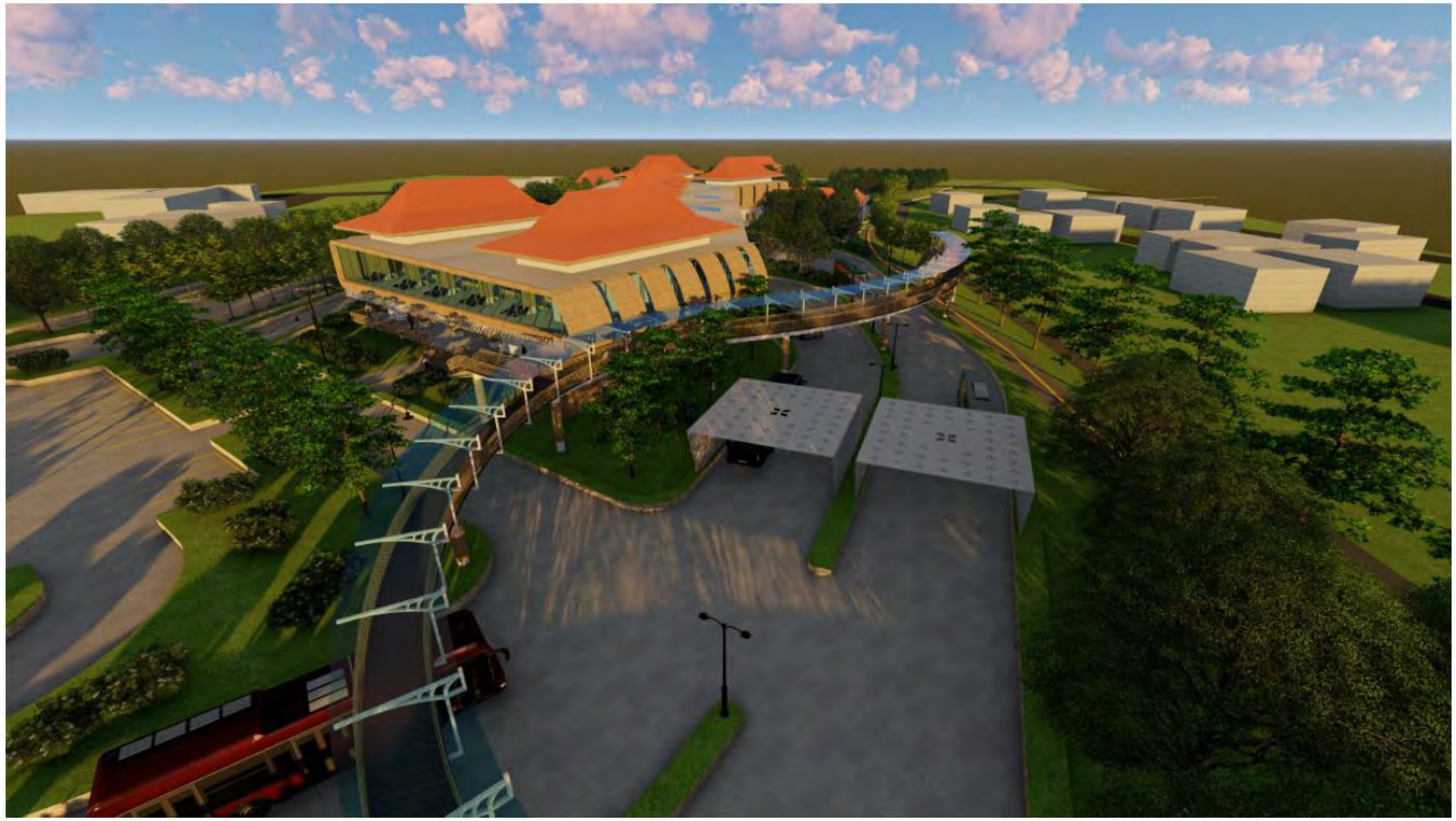
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

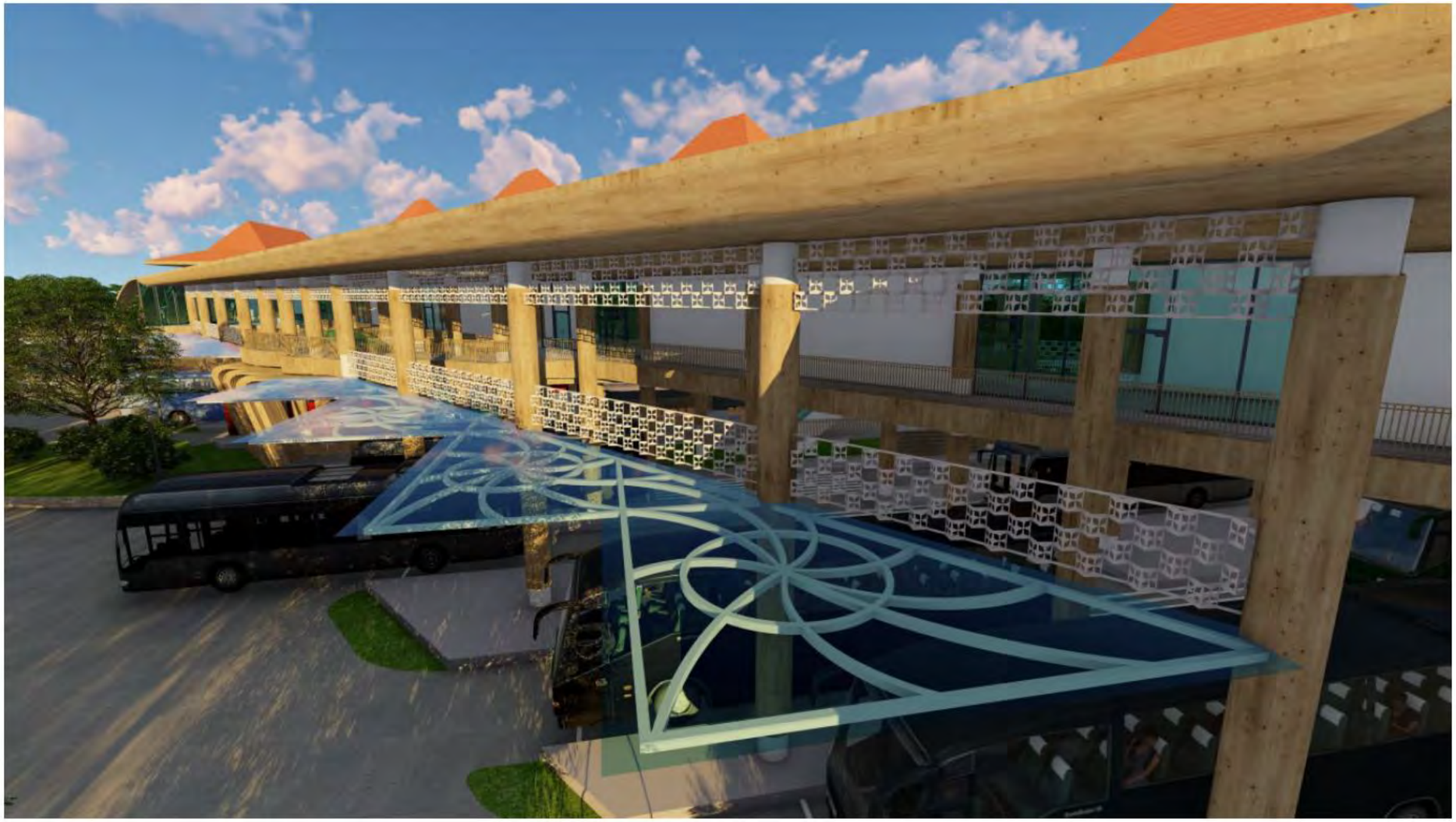
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512130

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512135

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

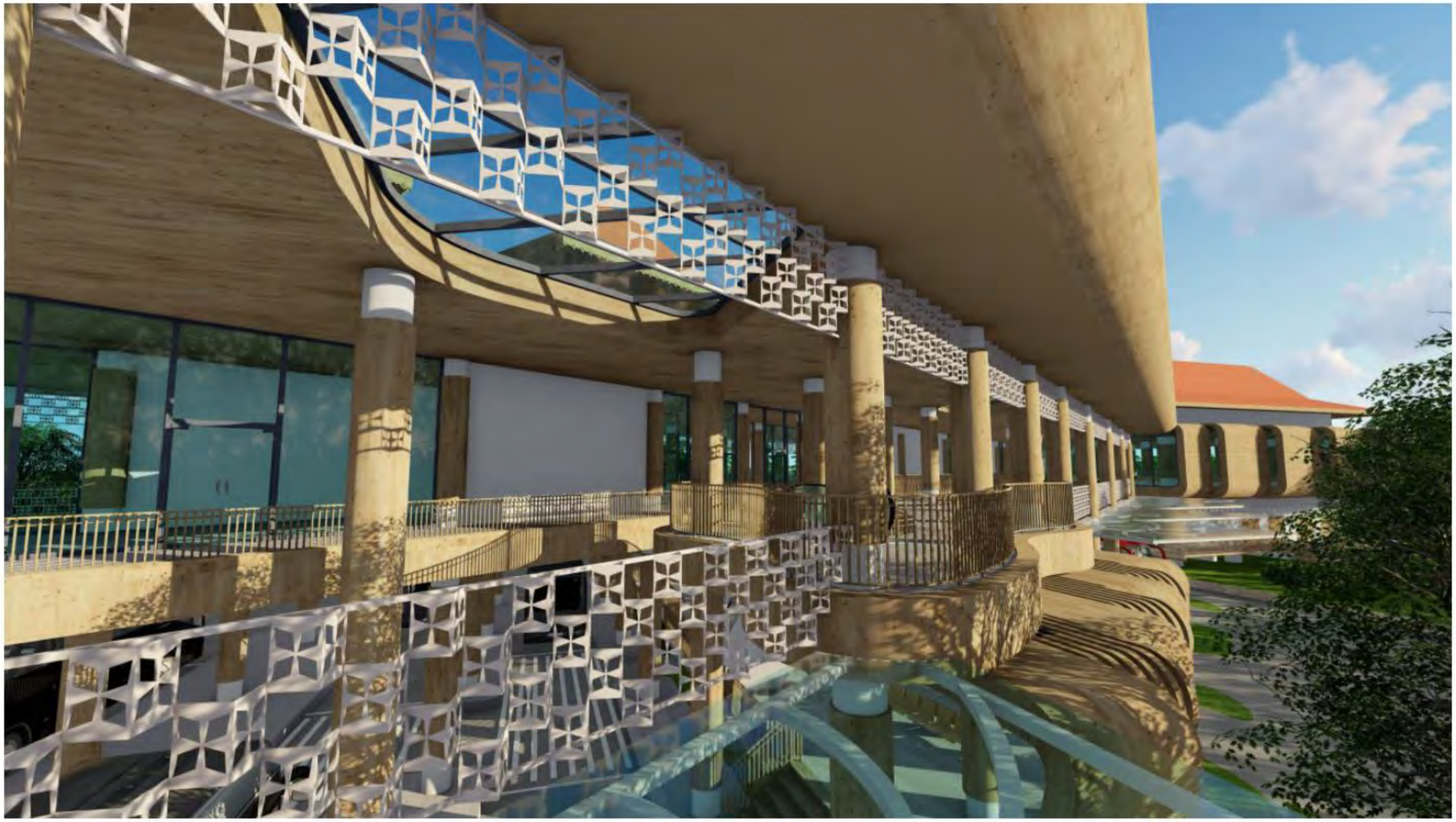
JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

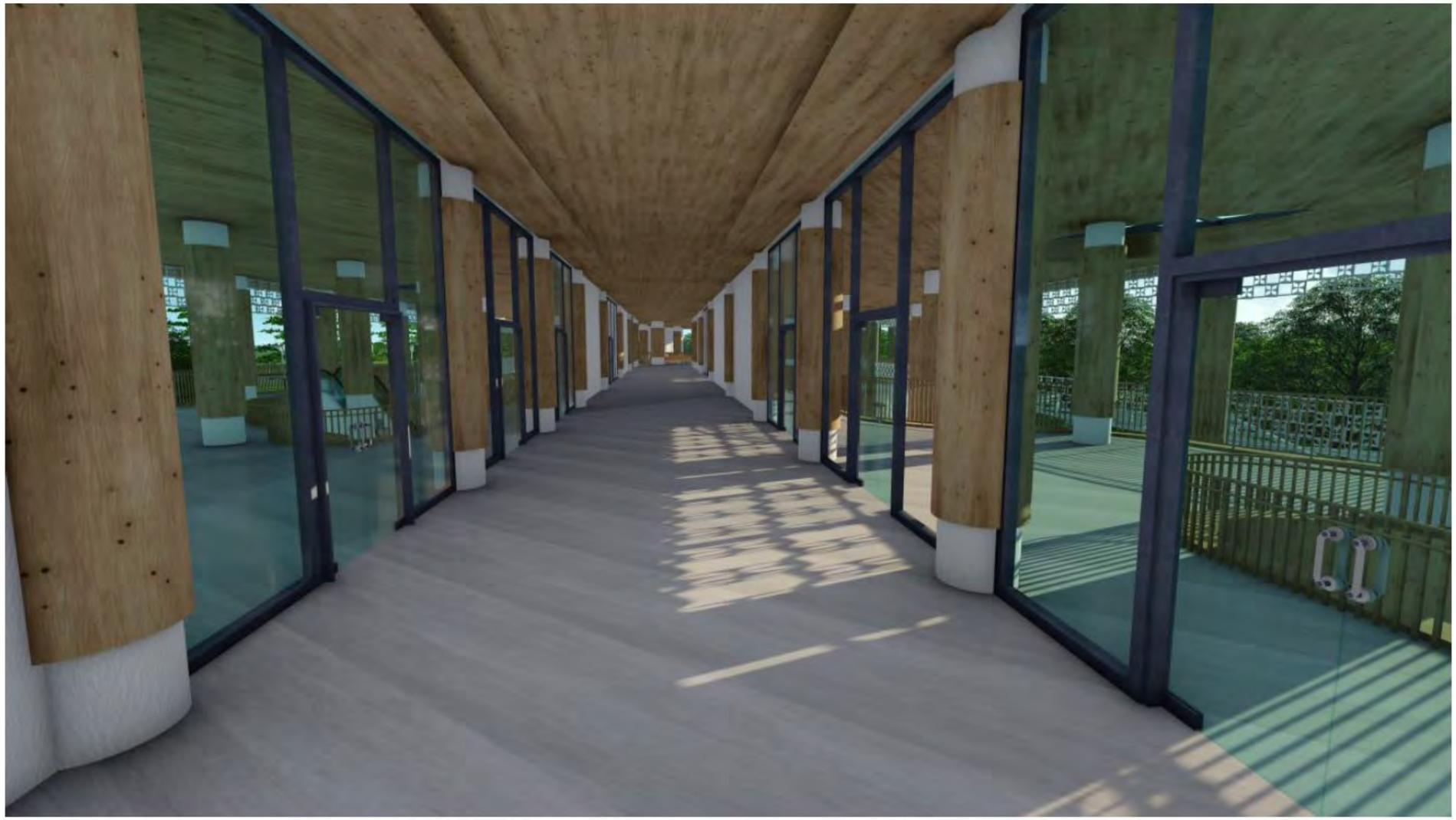
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

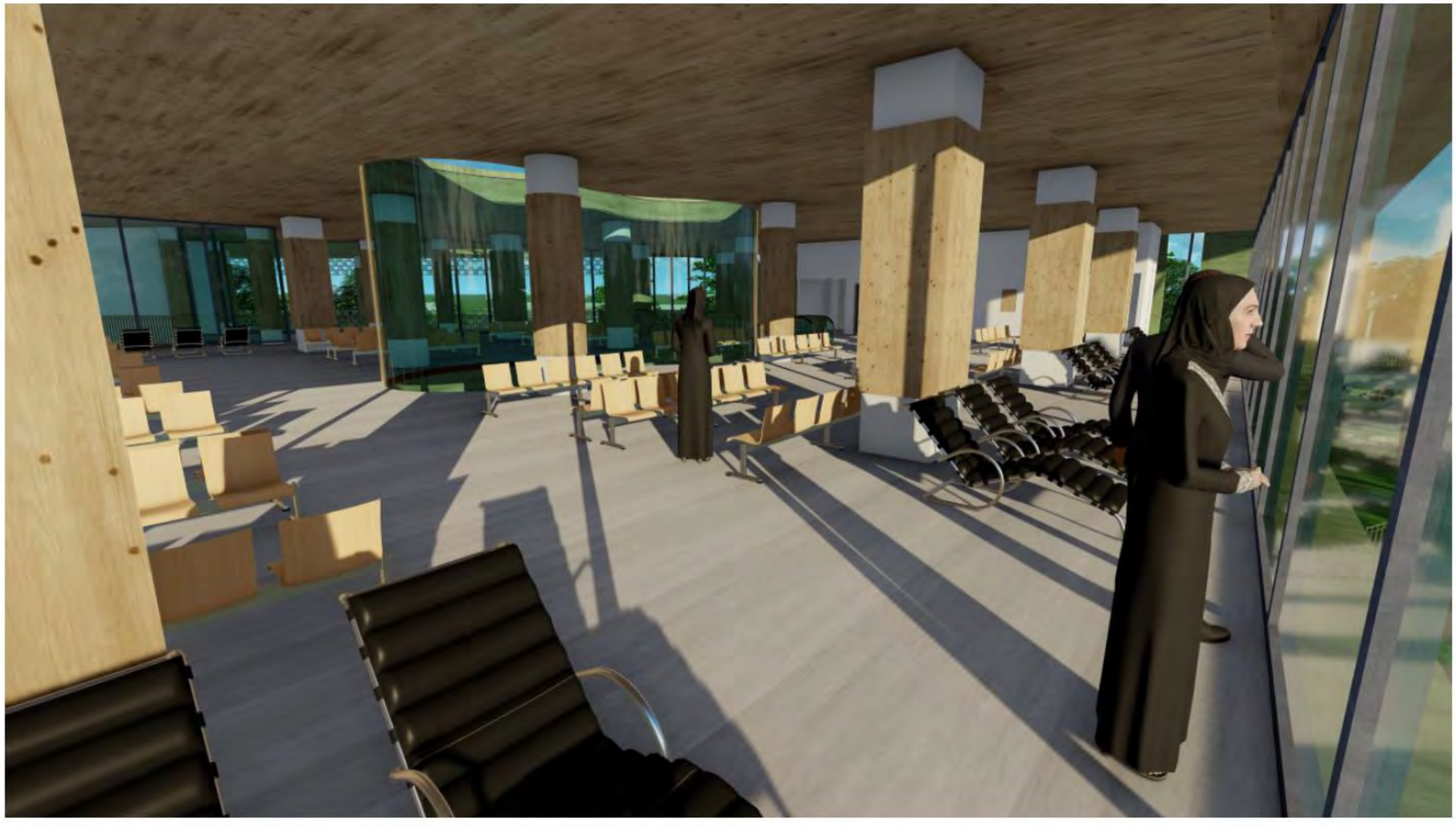
Muhammad Dwiki Bagaskara
10512130

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Projek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512135

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

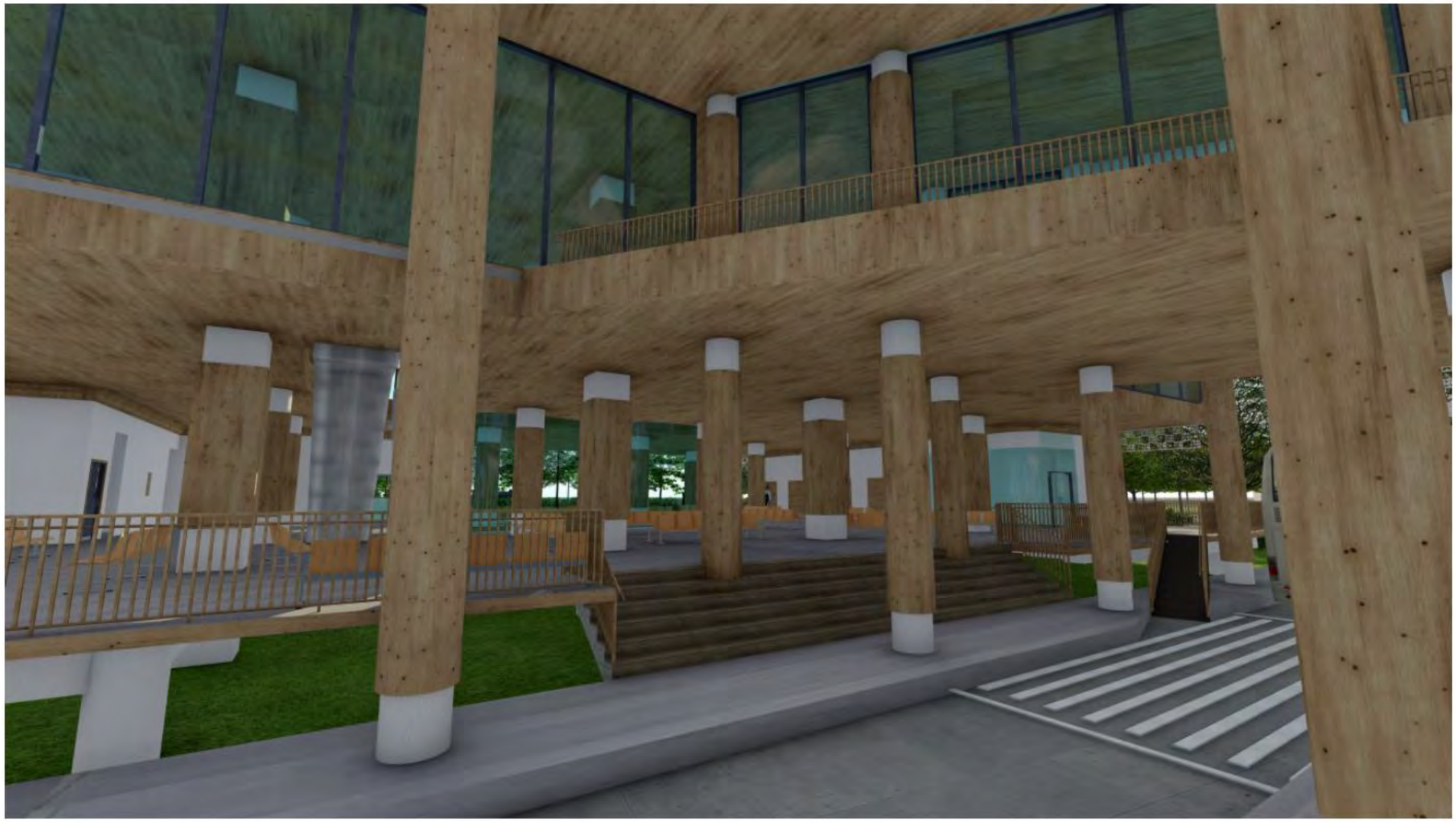
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512135

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

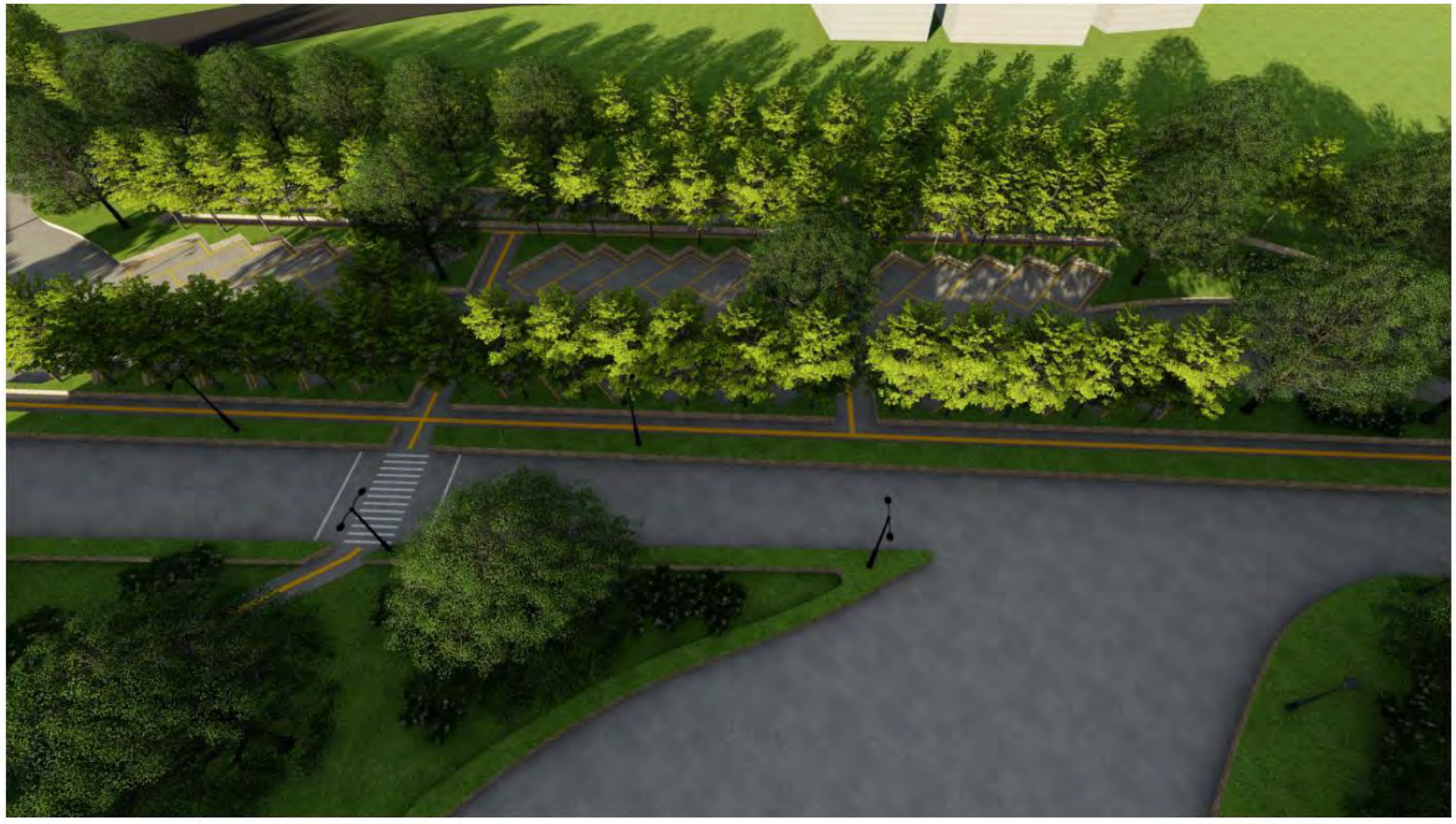
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512130

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

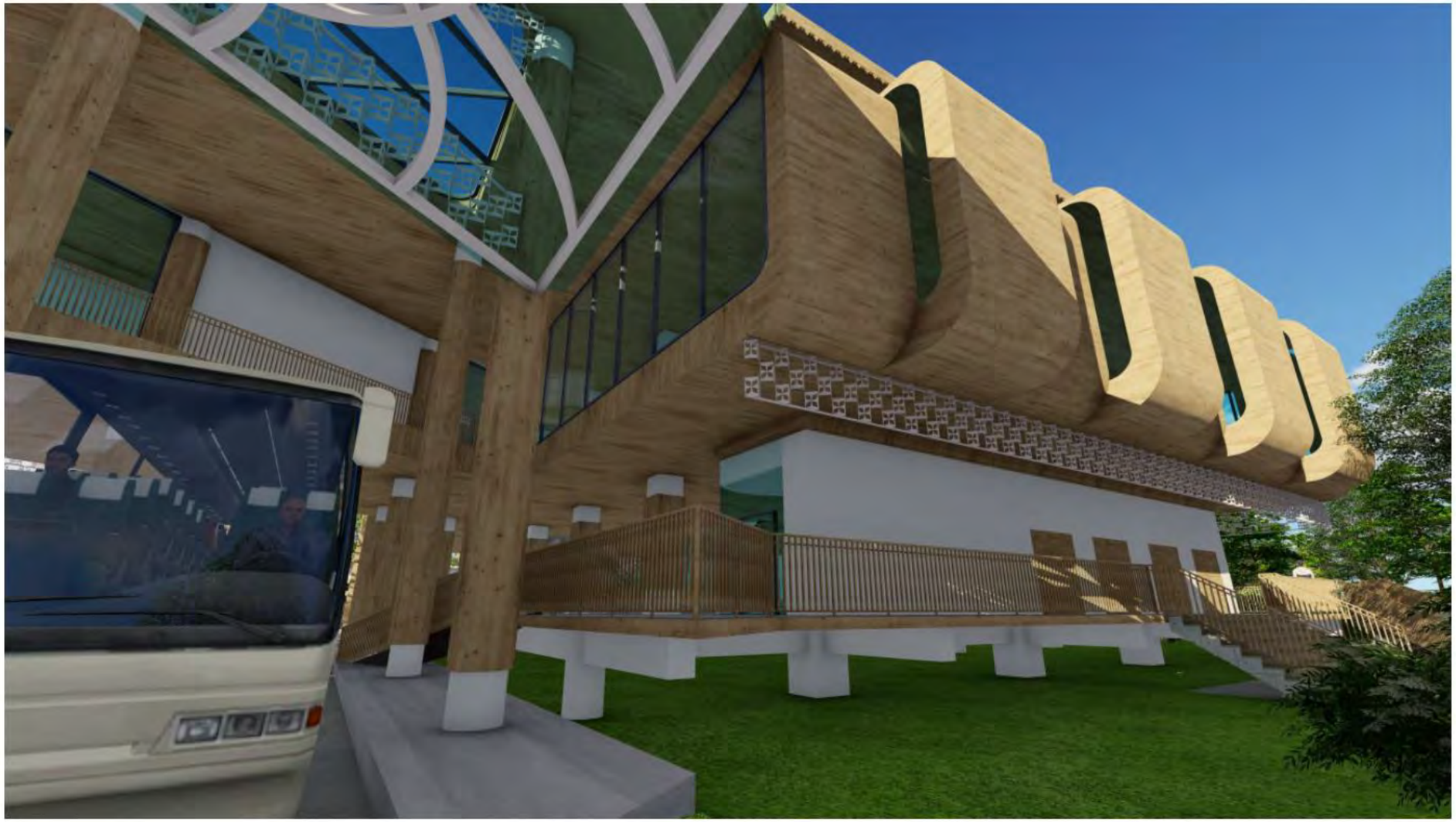
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512130

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

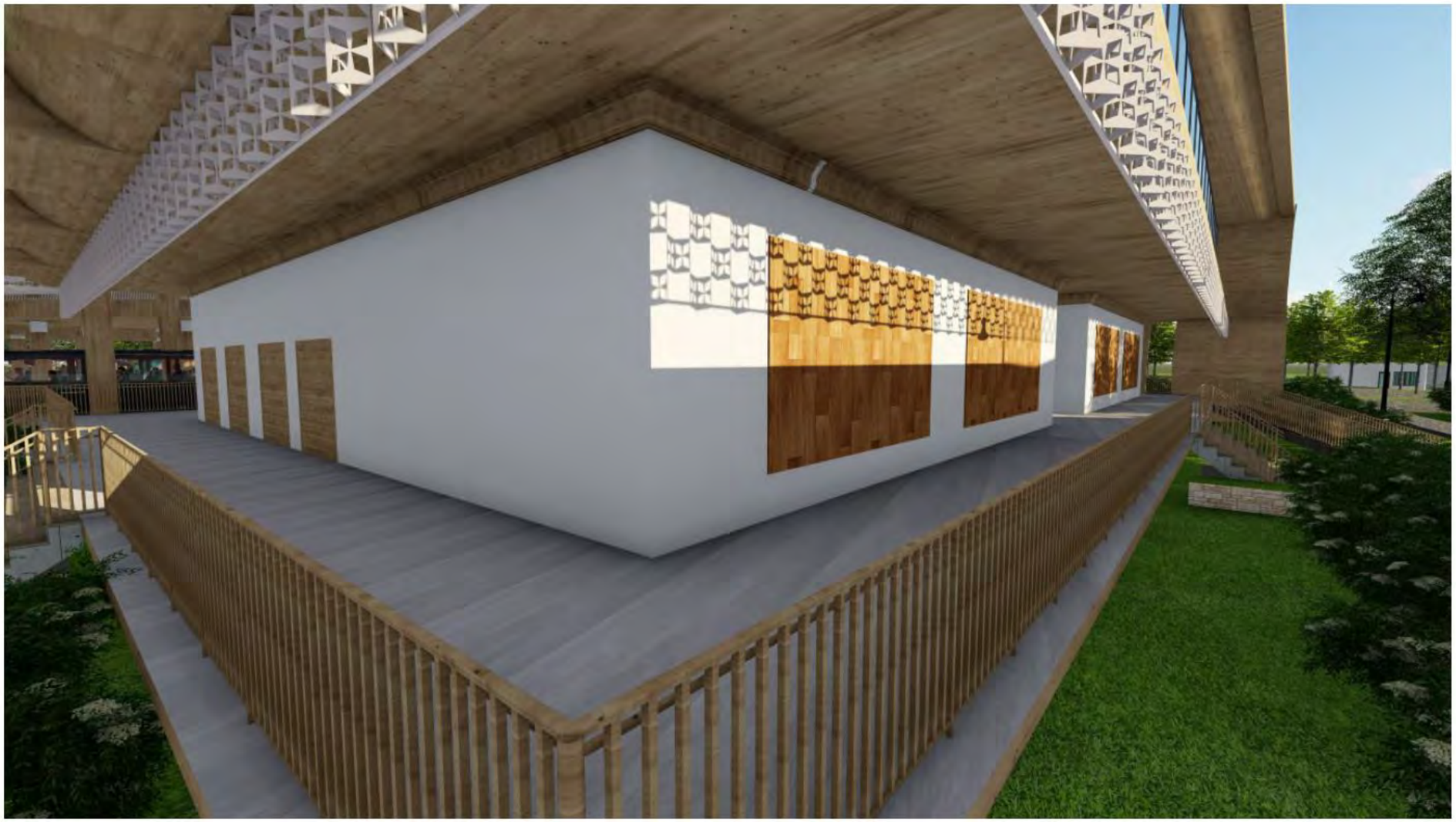
JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN

ARCHICAD EDUCATION VERSION



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

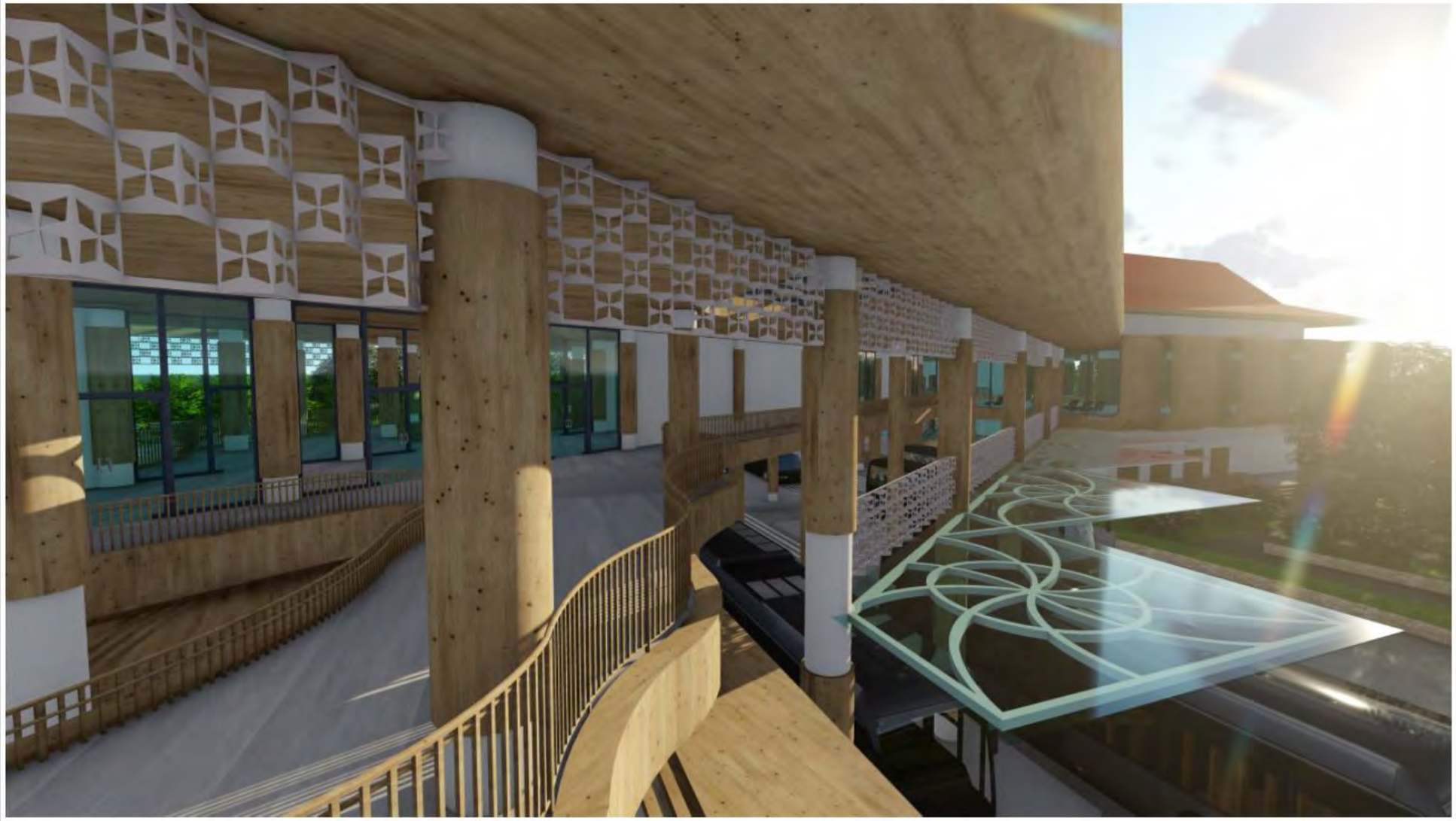
Muhammad Dwiki Bagaskara
18512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

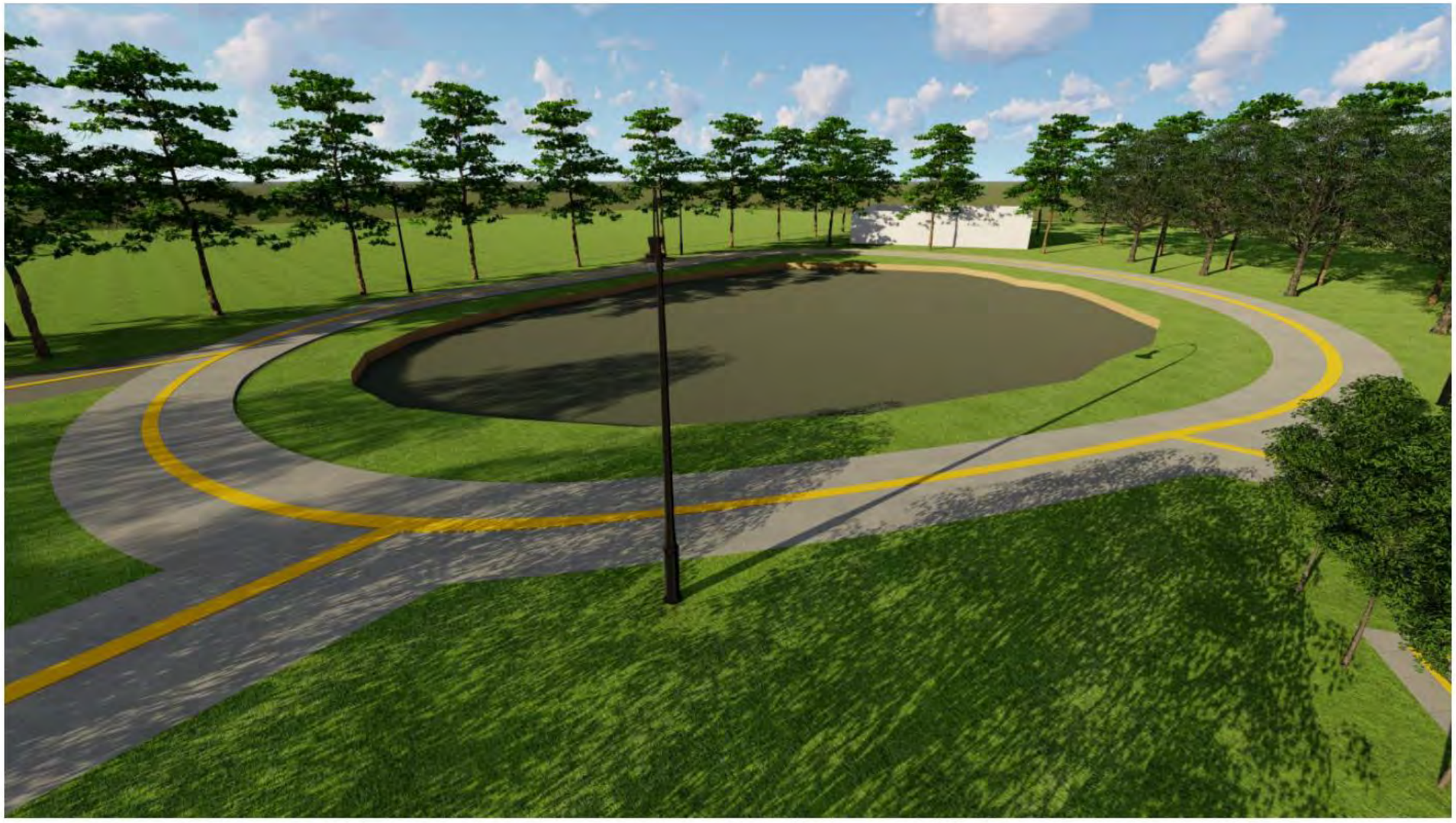
Muhammad Dwiki Bagaskara

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512138

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

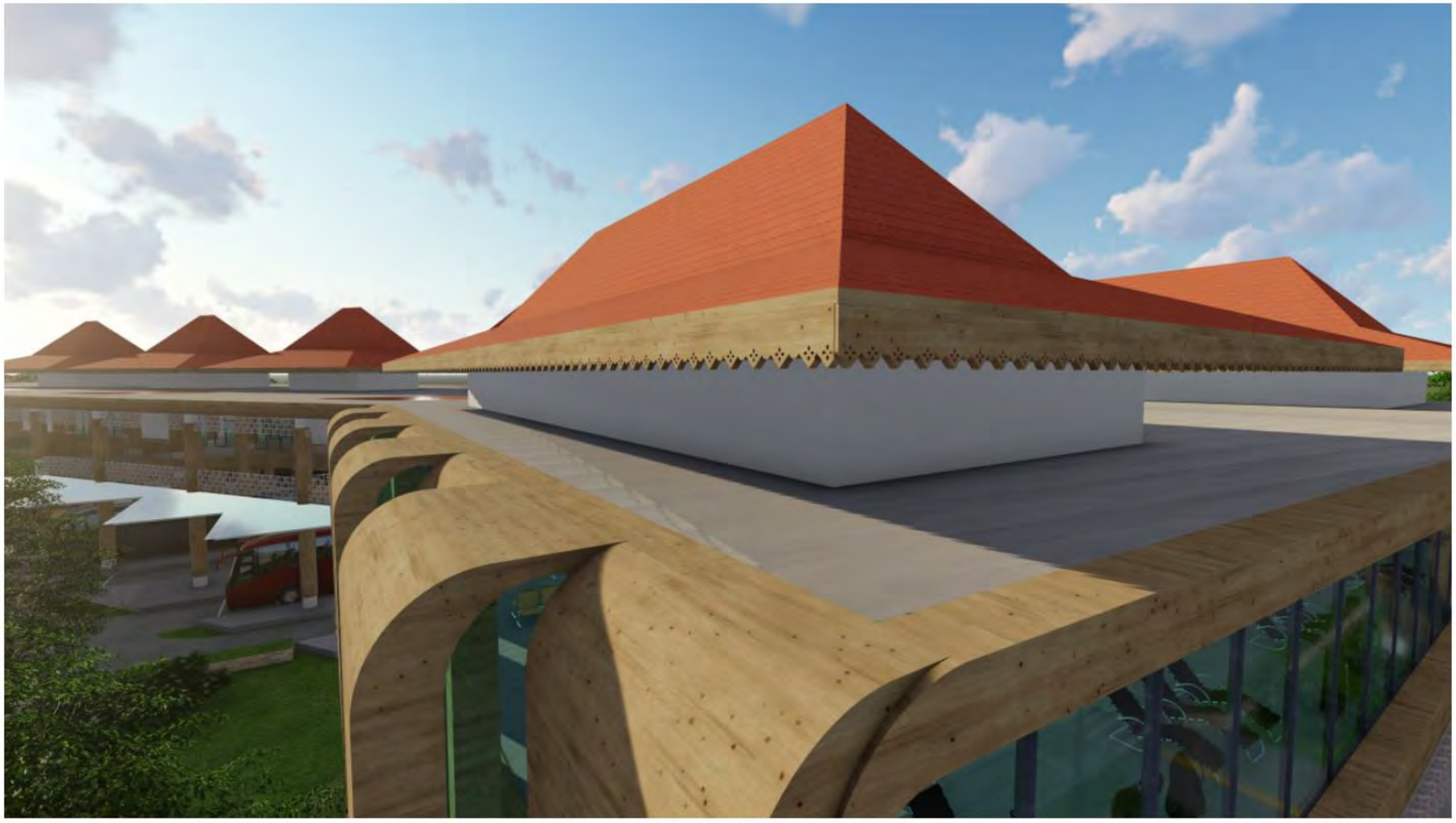
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN

TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512135

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI, GP

NAMA MAHASISWA

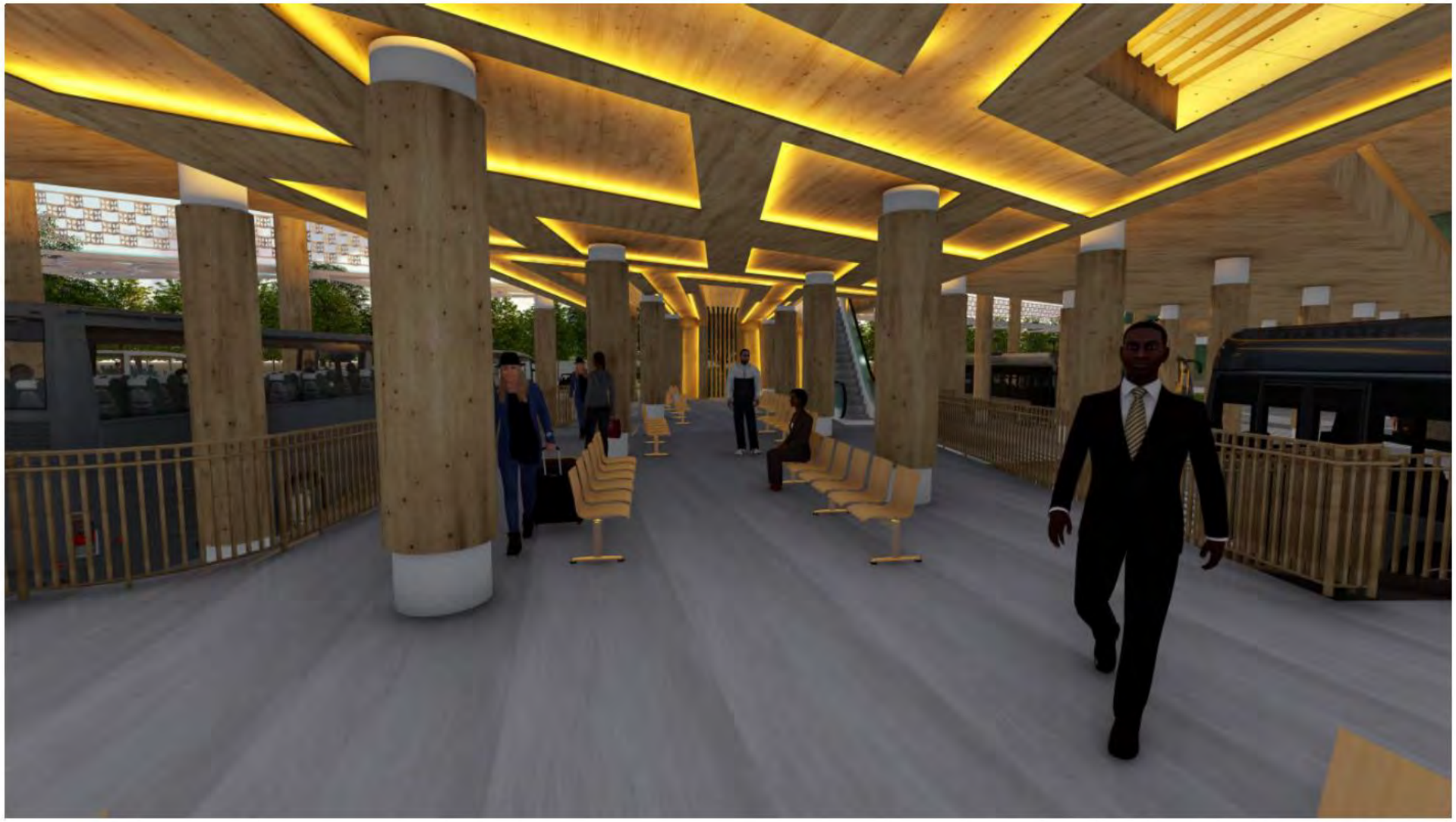
Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512130

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Proyek Akhir Sarjana

LEGENDA:

KEYPLAN



TEMA

JUDUL

Perancangan Terminal Bis Tipe B Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Konsep Green Building pada Kawasan Pasca Tambang

NAMA DOSEN

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI., GP

NAMA MAHASISWA

Muhammad Dwiki Bagaskara
16512136

JUDUL GAMBAR

SKALA

KETERANGAN

NO. LAMPIRAN