



Bachelor Final Project Department of Architecture

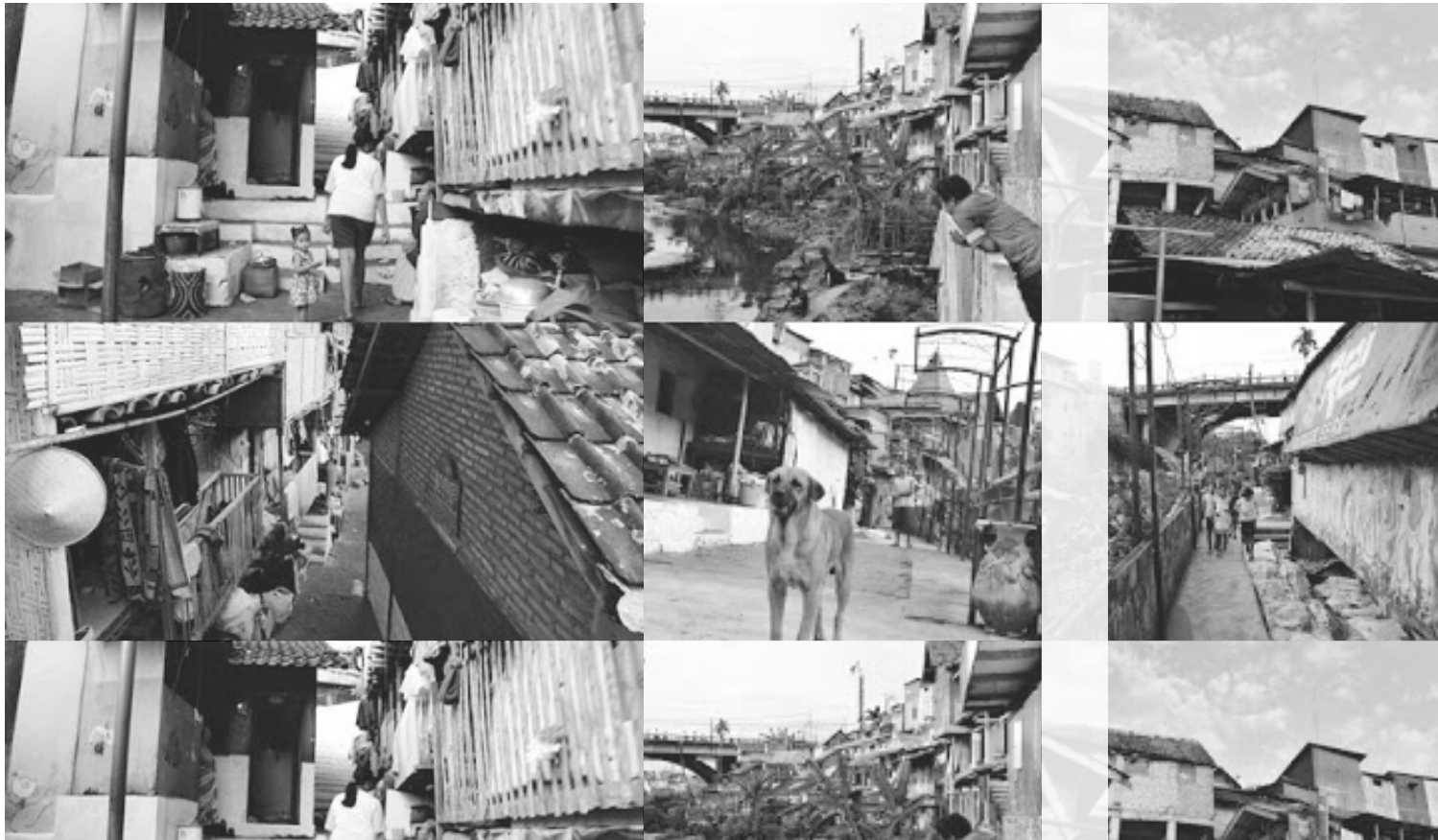
Design of Child Friendly Creative Hub in Kampung Jogoyudan Yogyakarta: *using Architectural Flexibility Concept*

By:
Putri Halida
135121233

Supervisor:
Dr. Ing. Nensi Golda Yuli, S.T, M.T



Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
2019/2020



Bachelor Final Project Department of Architecture

Perancangan Simpul Kreatif Ramah Anak di Kampung Jogoyudan Yogyakarta:

dengan Konsep Fleksibilitas Arsitektur

By:

Putri Halida

135121233

Supervisor:

Dr. Ing. Nensi Golda Yuli, S.T, M.T



Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
2019/2020

*Satu dari sekian hadiah yang tak seberapa untuk Kakek & Nenek
yang telah berhasil mengajarkan saya menjadi anak yang tabah
saat “dunia” sedang tidak berputar pada porosnya.*



LEMBAR PENGESAHAN:

Proyek Akhir Sarjana yang berjudul:

Bachelor Final Project entitled:

**Perancangan Simpul Kreatif Ramah Anak
di Kampung Jogoyudan Yogyakarta
Dengan Konsep Fleksibilitas Arsitektur**

**Design of Child Friendly Creative Hub
in Kampung Jogoyudan Yogyakarta
Using Architectural Flexibility Concept**

Oleh/ By:

**Nama Lengkap Mahasiswa
*Students Full Name***

:

Putri Halida

Nomor Mahasiswa

:

13512123

Students Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada

:

Has been evaluated and agreed on

Yogyakarta, tanggal

:

28 Agustus 2020

Yogyakarta, date

28th of August, 2020

Pembimbing:

Supervisor:

Dr. Ing. Nensi Golda Yuli, S. T., M. T.

Penguji:

Jury:

M. Galieh Gunagama, ST, M. Sc

Diketahui oleh:

Acknowledge by:

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur :

Head of Undergraduate Program in Architecture

Dr. Yulianto P. Prihatmaji, I.P.M., I.A.S.



CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan Proyek Akhir Sarjana:

Nama Mahasiswa : Putri Halida

Nomor Mahasiswa : 13512123

Judul Proyek Akhir Sarjana:

**PERANCANGAN SIMPUL KREATIF HUB RAMAH ANAK DI KAMPUNG JOGOYUDAN YOGYAKARTA
dengan Konsep Fleksibilitas Arsitektur**

Kualitas Buku laporan PAS : Kurang, Sedang, Baik, Baik Sekali

Sehingga Direkomendasikan/Tidak Direkomendasikan* untuk menjadi acuan produk
Proyek Akhir Sarjana

***) Mohon Dilingkari**

Yogyakarta, 28 Agustus 2020
Dosen Pembimbing



Dr. Ing. Nensi Golda Yuli, S.T., M.T.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Halida
NIM : 13512123
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul PAS : PERANCANGAN SIMPUL KREATIF RAMAH ANAK DI KAMPUNG JOGOYUDAN YOGYAKARTA
dengan Konsep Fleksibilitas Arsitektur

Menyatakan dengan ini yang sesungguhnya bahwa proyek akhir sarjana yang saya kerjakan merupakan pekerjaan saya sendiri dan mengambil contoh arahan referensi dari orang lain, tetapi bukan merupakan hasil pengambilan alihan tulisan langsung atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya sendiri dan memperbarui dari penelitian yang sejenis.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan proyek akhir sarjana ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 28 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Putri Halida

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarokatuh

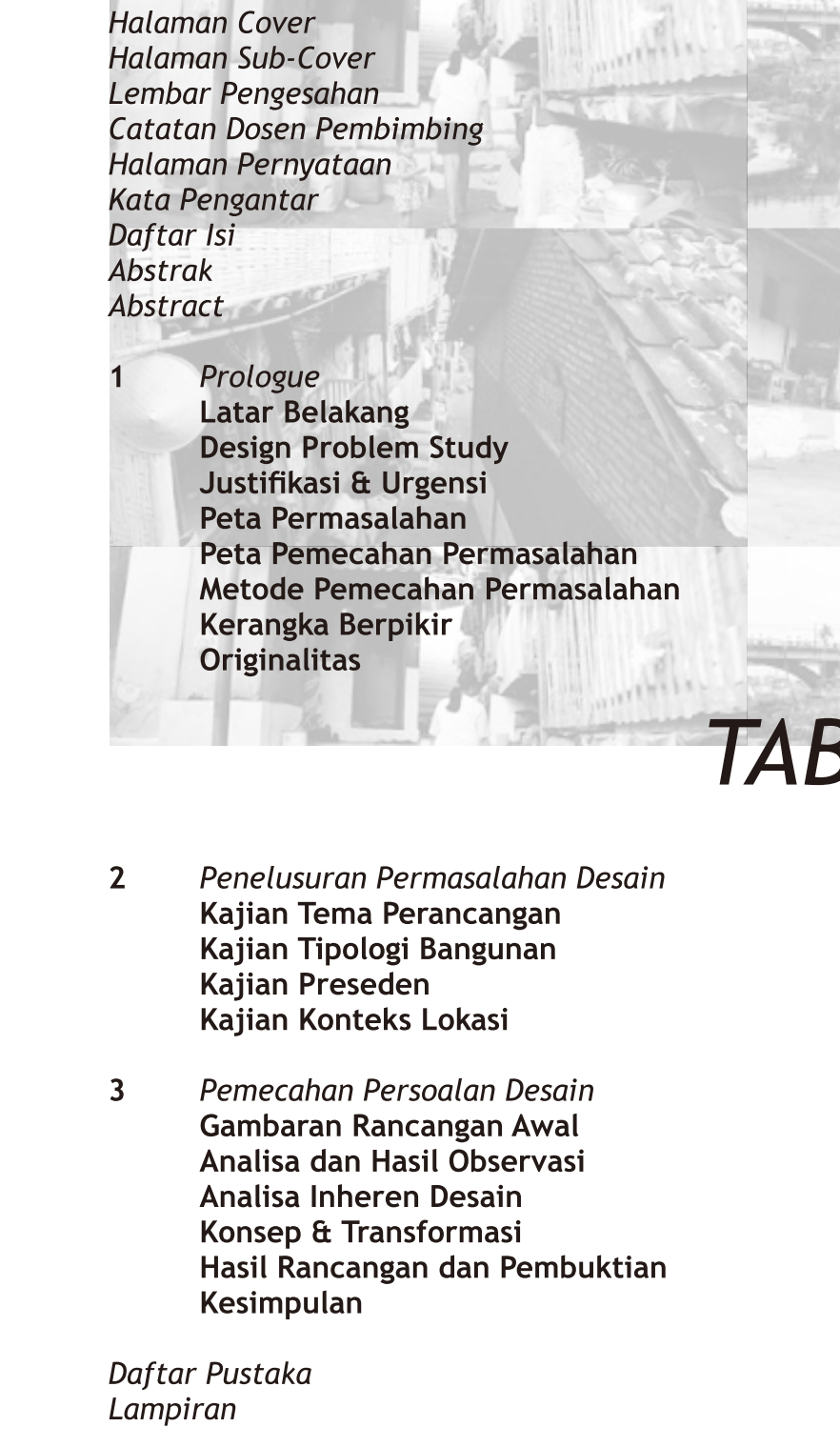
Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkah dan rahmatnya mulai dari awal proses pembuatan hingga terselesaikannya proyek akhir sarjana ini dengan baik, dan tidak lupa shalawat serta salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa proses pelaksanaan, penyusunan, hingga penyelesaian proyek akhir sarjana ini tidak lepas dari dukungan baik material maupun spiritual dari banyak pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, sebagai Tuhan yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang
2. Keluarga Besar Asmuni D. Suma & Keluarga Besar Soedarmo, sebagai support system terbaik
3. Dosen pembimbing PAS penulis - Ibu Dr. Ing. Nensi Golda Yuli, S.T., M.T. atas bimbingan, bantuan, dan masukan dalam penulisan serta pengujian proyek akhir sarjana ini
4. Dosen dari penguji PAS - Bapak M. Galieh Gunagama, ST, M. Sc atas masukan, saran, dan koreksinya yang selalu diberikan setiap sesi evaluasi proyek akhir sarjana ini
5. Warga Kampung Jogoyudan yang telah murah hati membagi informasi dan menjadi latar belakang terwujudnya proyek akhir sarjana ini
6. March Endika, Citra Herdiani, Primita Nanda, Rezon Ghanis, Khairil Azhar, sebagai tempat berlabuh, teman berteduh, dan rumah untuk kembali bertukar asa serta angan selama 10 tahun dan seterusnya
7. Virgi Insani dan Chessariajeng Merlina, sebagai teman almamater terbaik sejak 2013

Maka dari itu penulis menyadari bahwa sepenuhnya akan mempunyai keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Segala kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan proyek akhir sarjana ini sangat penulis harapkan.

*Jazakumullahu khairan,
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarokatuh*



Halaman Cover	x
Halaman Sub-Cover	i
Lembar Pengesahan	ii
Catatan Dosen Pembimbing	iii
Halaman Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Abstrak	vii
Abstract	
1 Prologue	1
Latar Belakang	
Design Problem Study	
Justifikasi & Urgensi	
Peta Permasalahan	
Peta Pemecahan Permasalahan	
Metode Pemecahan Permasalahan	
Kerangka Berpikir	
Originalitas	

TABLE of CONTENTS

2	Penelusuran Permasalahan Desain	16
	Kajian Tema Perancangan	
	Kajian Tipologi Bangunan	
	Kajian Preseden	
	Kajian Konteks Lokasi	
3	Pemecahan Persoalan Desain	37
	Gambaran Rancangan Awal	
	Analisa dan Hasil Observasi	
	Analisa Inheren Desain	
	Konsep & Transformasi	
	Hasil Rancangan dan Pembuktian	
	Kesimpulan	
	Daftar Pustaka	131
	Lampiran	

ABSTRAK

Kampung Jogoyudan yang terkenal dengan kawasan kumuh dan sempit akan digusur tidak jengah melestarikan semangat Improvement Program yang Romo Mangun pernah lakukan pada tahun 1983 selama dua tahun, hasilnya sekarang Kampung Jogoyudan memiliki waterfront yang ciamik dan warga yang berkembang baik dari segi sosio-ekonomi dengan membangun rumah-rumah usaha dan memperbaiki citra kampung yang dahulunya identik dengan angka kriminalitas tinggi. Namun, mereka masih memiliki segudang permasalahan permukiman rural, salah satunya anak-anak yang kurang diperhatikan kesejahteraannya. Padahal, kawasan Kali Code dan sekitarnya dewasa ini sudah banyak melahirkan individu dan komunitas yang berprestasi dalam bidang lingkungan dan peduli anak, segala aktivitas dan perkembangan yang mereka lakukan agar hunian-hunian di perkampungan pada bahu Kali Code dapat berkehidupan dengan baik dan layak pun lambat laun berbuah hasil lalu mumpuni. Absennya ketersediaan wadah dalam melakukan misi mulia seperti ini dapat menghambat inisiasi anak-anak untuk tertarik pada pendidikan dan mengakibatkan ketidakmerataan jalannya proses rangsangan edukasi bagi anak, baik itu dari segi wadah yang bisa menampung kegiatan inisiator dari komunitas untuk menyalurkan aspirasi atau bahkan wadah yang dapat menampung kelangsungan aktivitas edukasi serta berkeaktivitas anak-anak disana dengan atau tanpa adanya orang-orang dibalik komunitas. Ditilik dari tipologi kawasan Kampung Jogoyudan yang memiliki banyak ruang habis fungsi dan terbengkalai di tiap-helat hunian yang saling menumpuk serta lahan yang tidak digunakan dengan optimal akibat level kontur dan layout kawasan yang tidak merata, penulis termotivasi untuk merancang sebuah Creative Hub yang dapat digunakan oleh anak-anak Kampung Jogoyudan sebagai tempat mengumpulkan semangat serta mengasah ilmu yang penting bagi masa perkembangan mereka secara fokus dan mandiri dalam bentuk sekolah yang bangunannya menyediakan fasilitas utama dan pendukung yang multifungsi, selaras, dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan anak-anak dan komunitas sebagai penggunaanya, sesuai dengan kaidah Arsitektur Ramah Anak dan konsep Fleksibilitas Arsitektur.

Kata Kunci: *Rural, Anak, Edukasi, Kreativitas, Creative Hub, Arsitektur Ramah Anak, Fleksibilitas Arsitektur*

ABSTRACT

Jogoyudan village which is famous for its slums and will be evicted will not be embarrassed to preserve the spirit of the Improvement Program that Romo Mangun had done in 1983 for two years, the result is now Jogoyudan village has a waterfront that is beautiful and people that develop both in socio-economic terms by builds houses-business and improving the image of the village which was once synonymous with high crime rates. However, they still have a myriad of problems with rural settlements, which is their marginal children who have not been given much attention. In fact, Kali Code area and its surroundings have given birth to many individuals and communities who major in the field of environment and caring for children prosperity, all the activities and developments that they do so that residents in settlements on the riverside of Kali Code can live well and properly and gradually have results then qualified. The absence of the availability of a place in carrying out noble missions like this can prevent the initiation of children to be interested in education and result in unevenness in the way educational stimulation process for children, both in terms of a place that can accommodate the activities of the initiator of the community to channel aspirations or even a place that can accommodate continuity of educational activities and creativity of children there with or without the people behind the community. Judging from the typology of the Jogoyudan Kampung area which has a lot of space that is out of function and its abandoned in each pile of dwelling overlapping and land that is not used optimally due to uneven level of contour area, the authors are motivated to design a Creative Hub that can be used by children of Kampung Jogoyudan as a place to gather enthusiasm and polish their knowledge that is important for their childhood development as their focused and independent manner in the form of schools whose build provide primary and supporting facilities that are multifunctional, harmonious, and flexible in accordance with the needs of the children and the community as users, in accordance with the rules of Child Friendly Architecture and the concept of Flexible Architecture.

Keywords: Rural, Children, Education, Creativity, Creative Hub, Child Friendly Architecture, Architectural Flexibility

Prologue



*“Play is the shortest route between children and-
their creative calling.” Vince Gowmon*

Latar Belakang

Monologue

Kampung Jogoyudan merupakan salah satu dari sekian banyaknya slum area yang terbentuk akibat urbanisasi dan disorot publik akan segudang permasalahan kompleks mengenai permukiman yang tumbuh di bantaran sungai. Kampung Jogoyudan memiliki kekurangan ruang terbuka publik yang guna memprasaranaikan orang-orang dewasa serta anak kecil untuk berinteraksi dan bermain. Berdasarkan keadaan tersebut, maka diperlukan kajian mengenai setting ruang terbuka publik dan persepsi terhadap kenyamanan ruang-ruang terbuka publik, untuk meningkatkan kualitas sistem setting ruang terbuka publik di Kampung Jogoyudan ini. Rumah-rumah yang ada di kampung jogoyudan sebelah barat merupakan rumah-rumah yang bisa dibilang layak bahkan lebih dari layak, namun tetap saja tidak berlokasi dengan baik alias saling berdempetan. Tidak hanya itu, jalan yang konturnya tidak merata dan berkelok-kelok karna orientasi rumah-rumah disana yang tidak tertata menyebabkan susah sirkulasi dan akses sehingga ketika banyak motor dan mobil yang berselisih di daerah sempit menyebabkan ketidaklancaran.

Tipe rumah-rumah yang ada di kampung jogoyudan pun belum mengamini sistem rumah vertikal atau pun penyisaan lahan di masing-masing rumah untuk tujuan penghijauan, padahal bila dilakukan dapat menambah ruang terbuka hijau untuk pemberdayaan ruang terbuka publik secara maksimal. Hal ini seharusnya diadakan agar kawasan tersebut memiliki environment yang baik dan cocok untuk perkembangan kesejahteraan anak-anak. (PLAYGROUND DEVELOPMENT IN KAMPUNG JOGOYUDAN: Creating a Child Friendly Environment Initiatives through Urban Topography, Penulis, Yogyakarta: 2017)



Kondisi Kampung Kali Code Era 1985
Sumber: The Aga Khan Award for Architecture (Yogyakarta: 1985)

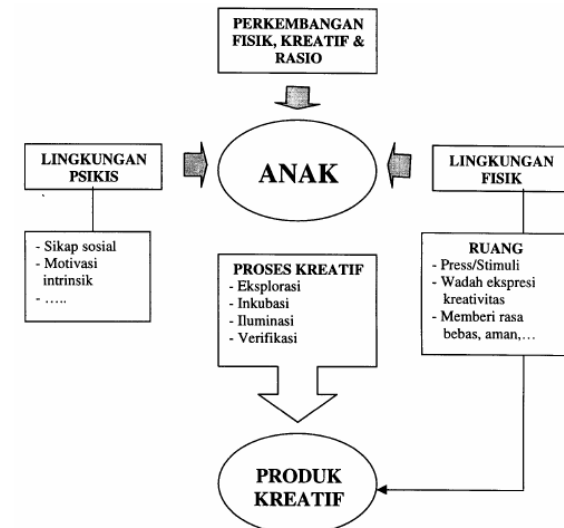
Design Problem Study

Berdasarkan Karya Tulis Ilmiah

Kampung Jogoyudan merupakan salah satu kampung di bantaran Kali Code yang masuk ke dalam Improvement Program pada tahun 1983. Diprakarsai oleh Romo Mangun dan Willi Prasetya selama 2 tahun silam, Improvement Program menderma banyak sumbangsih terhadap kemajuan kampung-kampung di bantaran Kali Code. Selepasnya, warga selalu melakukan perkembangan baik itu sosial dan infrastruktur yang menunjang kebutuhan-keinginan kawasan fisik dan non-fisik Kampung Jogoyudan sampai sekarang untuk tetap menjaga lingkungan kreatif yang telah ditinggalkan Romo Mangun.

Saat melakukan small research untuk membuktikan kredibilitas lingkungan kampung merupakan lingkungan kreatif; dilakukan uji reliabilitas, validitas, dan uji instrumen pada komponen-komponen yang bersifat kreatif dan multidimensional di lingkungan Kampung Jogoyudan menunjukkan bahwa peningkatan yang positif terjadi pada Kualitas Hidup Anak-Anak Kampung Jogoyudan karena tinggal dan berkehidupan di dalamnya. (Dampak Lingkungan Kreatif terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Anak-Anak Kampung Jogoyudan, Penulis, Yogyakarta: 2018)

Hal ini berkaitan juga dengan teori pada tinjauan pustaka yang menjelaskan bahwa menurut Kiswandono (2005), “lingkungan sebagai wadah yang secara fisik dapat memfasilitasi aktivitas mengubah ide ke produk kreatif yang nyata. Kondisi lingkungan di sekitar menjadi salah satu faktor potensial yang sangat berpengaruh besar dalam menumbuh-kembangkan kreativitas anak baik secara fisik maupun psikis”. Maka dari itu, penulis ingin menyempurnakan hasil riset silam dengan menyediakan “wadah” yang tepat sebagai penunjang aktivitas belajar dan bermain (berkreativitas) pada lingkungan kreatif Kampung Jogoyudan.



Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kreativitas Anak. Sumber: Sriti Mayang Sari, Peran Ruang dalam Menunjang Perkembangan Kreativitas Anak (Surabaya: 2005)

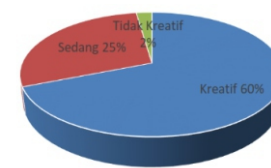


Diagram Pie Variabel Kreativitas Anak-Anak di Kampung Jogoyudan. Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2019)

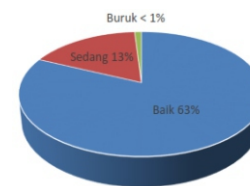
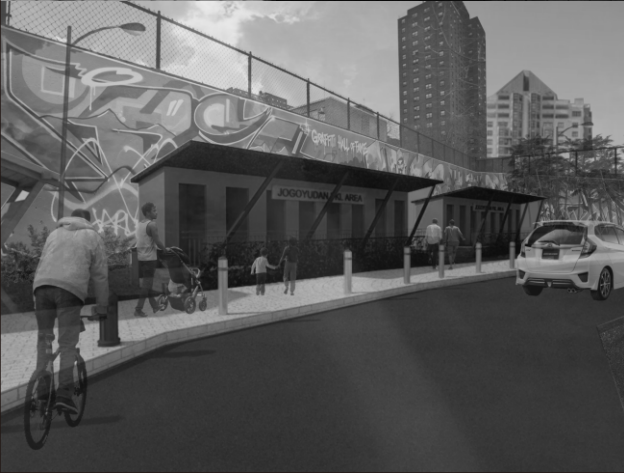


Diagram Pie Variabel Kualitas Hidup Anak-Anak Kampung Jogoyudan. Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2019)

“Uji reliabilitas, validitas, dan uji instrumen dilakukan pada 50% dari jumlah sampel anak umur 5-10 tahun yang ada di Kampung Jogoyudan. Hasil pada diagram pie merupakan olahan data yang sudah dihitung menggunakan ketiga rumus tadi setelah mengisi tabel parameter variabel yang mengukur kreativitas, lingkungan, dan taraf hidup anak.”



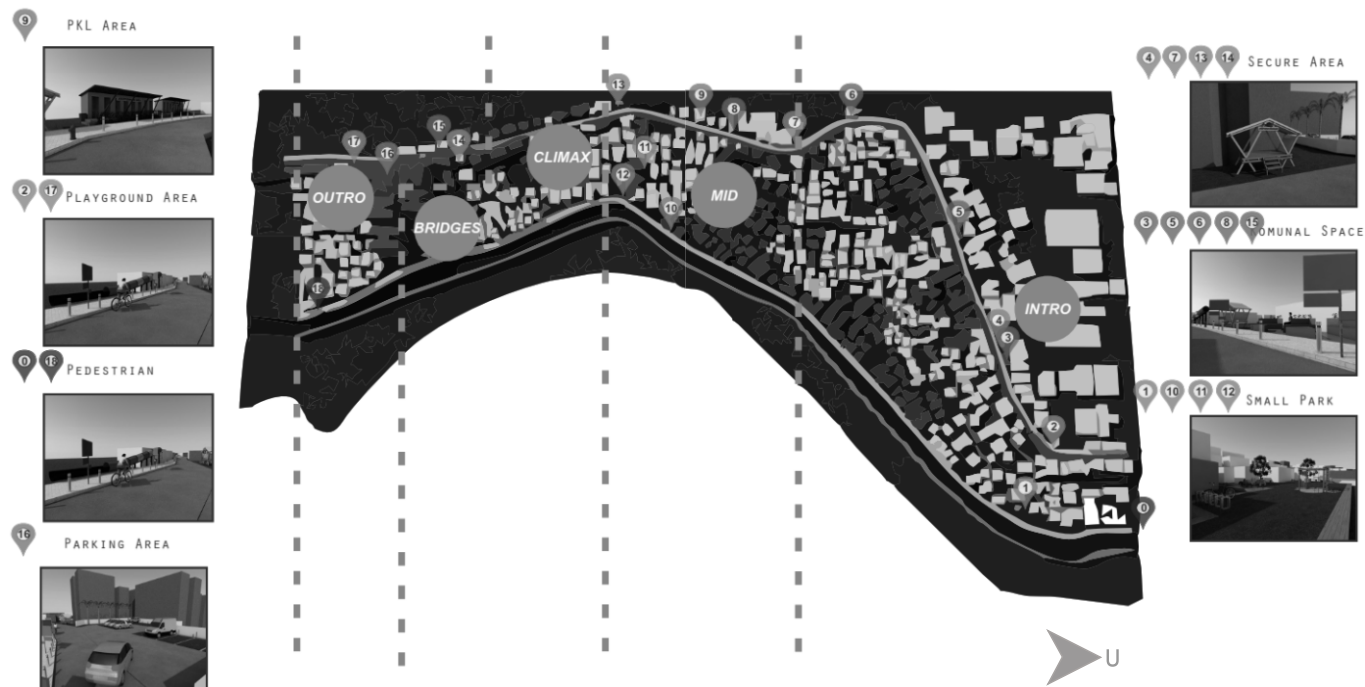
Design Problem Study

Berdasarkan Studio Perancangan Arsitektur 7

Pada pola rancangan yang ada di STUPA 7, penulis menjabarkan parameter arsitektur ramah anak yang waktu itu diimplementasikan pada site berdasarkan kondisi lahan bermain anak yang memprihatinkan bahkan tidak ada di beberapa zona. Selain itu penulis juga mengkritisi akses dan sirkulasi pada kawasan yang bermasalah ketika banyak pengunjung yang bukan warga Kampung Jogoyudan datang, minimnya akses jalan menuju beberapa rumah, jangkauan pada lahan parkir yang amat jauh di kedua jalur masuk utama pada Kampung Jogoyudan, serta tipologi kawasan yang konturnya tidak merata mengakibatkan rumah saling menumpuk dan meninggalkan sisa lahan tanggung.

Penulis menggunakan pendekatan arsitektur ramah anak untuk menyelesaikan permasalahan desain infrastruktur pengaman bahu jalan seperti pemaksimalan boulard, palang rambu, plang nama kampung, instalasi slider, serta tambahan komunal space sebagai pengaman, pembatas antara pedestrian dan jalan umum, sekaligus media bermain yang informatif/edukatif bagi anak-anak. Pendekatan tadi juga dilengkapi dengan pendalaman kajian teori mengenai Urban Topography untuk menyinambungkan transformasi desain dengan kontur Kampung Jogoyudan, serta Psychodynamic Theory untuk menyinambungkan antara narasi desain dengan kebutuhan pertumbuhan anak-anak di kawasan rural.

Metode merancang menggunakan arsitektur ramah anak dipilih setelah menyesuaikan kebutuhan anak-anak pada pemukiman rural dan melakukan studi kasus serta preseden di beberapa negara yang kotanya menggunakan pendekatan tersebut sebagai solusi untuk menyejahterakan anak-anak sebagai warga kota yang nanti andilnya berpengaruh besar di masa depan. (PLAYGROUND DEVELOPMENT IN KAMPUNG JOGOYUDAN: Creating a Child Friendly Environment Initiatives through Urban Topography, Penulis, Yogyakarta: 2017)



Pada kasus STUPA 7 penulis mengumpulkan beberapa parameter yang dapat membantu agar sebuah kampung yang berada di bantaran sungai dan kumuh dapat menjadi sebuah kampung yang ramah anak, yaitu:

1. Sirkulasi kampung dipastikan memiliki pembatas atau bahu jalan yang dapat menampung hak warga sebagai pejalan kaki, bahu jalan dengan klasifikasi pada umumnya (pengadaan boullard, dimensi bahu jalan dan trotoar yang proporsional, plang nama/sign board informatif dan terbaca oleh pengguna jalan, dll) yang juga dapat menjadi pengaman bagi anak untuk tidak mendekati kendaraan yang melintas.
2. Kondisi kampung yang berwarna memicu kerja otak anak dalam hal kreatifitas baik ketika bermain/belajar. (fasad bangunan usang yang tidak terawat di sekitar persimpangan jalan kampung, bak penampungan sampah, kamar mandi umum, dll dapat dimural/dicat berwarna warni untuk membantu ambience kampung)
3. Instrumen bahu jalan seperti boullard, signboard lalin, plang nama kampung, papan mading kampung, railing tangga umum, dll dapat dijadikan media bermain anak dengan ditambahkan instalasi yang sifatnya mengasah otak anak seperti pemanfaatan puzzle board pada sign board, boullard yang berbunyi ketika diketuk, papan menggambar pada railing tangga yang gampang diwarnai dan dihapus, dll.
4. Memanfaatkan lahan kosong di tanah berkontur yang tidak dipakai warga sebagai playground bagi anak.
5. Memastikan kampung aman dengan menginstall secure area berupa pos-pos keamanan di beberapa zona dengan konsentrasi anak tinggi, dengan bantuan orang dewasa sebagai wali yang dapat mengawasi/membantu anak.

Justifikasi & Urgensi

Creative Hub di Kampung Jogoyudan, Yogyakarta

Creative Hub merupakan wadah yang berfokus pada penyediaan ruang bagi insan kreatif untuk berkarya dan berkegiatan, creative hub didefinisikan sebagai tempat penelitian, pengembangan, belajar, dan membuat prototipe produk. British Council mendefinisikan creative hub sebagai ruang fisik maupun virtual yang menggabungkan orang-orang dengan kewirausahaan di bidang industri kreatif maupun budaya. Namun, sebagian ahli berpendapat bahwa creative hub yang salah target justru dapat mengakibatkan downgrade pada skill sosial antara user di dalam dengan masyarakat sekitar, salah satunya Caroline Agnew dalam tulisannya mencatat bahwa banyak pengembangan ekonomi kreatif pemerintah berujung pada pembangunan fasilitas fisik dan melupakan aspek sosial yang menyebabkan creative hub menjadi sebuah pulau tersendiri yang tidak terhubung dengan beragam aktivitas pemicu ekonomi lainnya.

Perkampungan Jogoyudan merupakan perkampungan yang padat penduduk dengan kondisi penghasilan menengah ke bawah, mayoritasnya mata pencaharian warga sebagai wiraswasta, buruh bangunan, karyawan pertokoan di kawasan Malioboro, pedagang sembako, dan penjual makanan keliling. Dikarenakan tingkat ekonomi yang rendah, beberapa keluarga yang tidak memiliki penghasilan cukup mau tidak mau memutuskan tali pendidikan anak untuk ikut bekerja bersama mereka, maka banyak anak umur sekolah yang bisa kita temui bekerja di siang hari dan belajar pada malam hari bersama para komunitas di lapak-lapak dagangan atau lahan kosong yang telah tutup di bantaran sungai. Hal tadi merupakan sekian dari satu momentum bahwa kebutuhan anak akan pendidikan masih tetap berjalan, walaupun tidak resmi bersekolah mereka tetap mengejar ilmu dengan menyisihkan waktu sebelum tidur untuk berkumpul dan sekedar bermain karena seharian menanggung beban kerja atau putus sekolah.

Untuk itu segelintir anak-anak yang seharusnya tetap berkembang dan tumbuh bersama ilmu untuk tetap kreatif setiap harinya lewat bermain dan beraktivitas bersama teman-teman sebaya mereka dan tetap dekat dengan rumah bahkan tempat mereka bekerja, mereka membutuhkan sebuah Creative Hub. Creative Hub yang nantinya juga dapat menampung tutor mereka dan komunitas-komunitas relawan lain yang berdedikasi banyak untuk masih menginisiasi anak-anak Kampung Jogoyudan dengan mengajarkan mereka lewat lisan serta buku-buku bekas yang membutuhkan tempat permanen, bukan temporer seperti yang selama ini terjadi. Sebuah Creative Hub yang nantinya mewadahi aspirasi, asa, bahkan mimpi anak-anak Kampung Jogoyudan tentang dan untuk masa depan.

Arsitektur Ramah Anak di Kampung Jogoyudan, Yogyakarta

Kevin Lynch dalam hasil penelitiannya tentang Children's Preception of the Environment mengatakan bahwa lingkungan kota yang terbaik untuk anak adalah yang mempunyai komunitas yang kuat secara fisik dan sosial; komunitas yang mempunyai aturan yang jelas dan tegas; yang memberi kesempatan pada anak; dan fasilitas pendidikan yang memberi kesempatan anak untuk mempelajari dan menyelidiki lingkungan dan dunia mereka. Penelitian tersebut dilakukan dalam rangka program Growing Up In Cities (GUIC) tumbuh kembang di perkotaan yang disponsori oleh UNESCO. Salah satu tujuan GUIC adalah mendokumentasikan persepsi dan prioritas anak, sebagai basis program peran serta bagi perbaikan kota. Hasil penelitian ini telah dipublikasikan oleh UNESCO dan MIT Press dengan judul "Growing Up In Cities" 1977.

Pada UN Special Session on Children, Mei 2002, para walikota menegaskan komitmen mereka untuk aktif menyuarakan hak anak, pada pertemuan tersebut mereka juga merekomendasikan kepada walikota seluruh dunia untuk:

1. Mengembangkan rencana aksi untuk kota mereka menjadi Kota Ramah dan melindungi hak anak,
2. Mempromosikan peran serta anak sebagai aktor perubah dalam proses pembuatan keputusan di kota mereka terutama dalam proses pelaksanaan dan evaluasi kebijakan pemerintah kota.

Contoh diatas menjadi sebuah gerakan tanggap konflik pada setiap permasalahan yang timbul secara langsung dan tidak langsung apabila anak-anak tumbuh di daerah yang tidak menjamin tumbuh kembang mereka sesuai dengan norma dan standard kelayakan. Masa kecil anak-anak yang seharusnya dihabiskan untuk bermain dan berinteraksi secara keseluruhannya malah terenggut oleh lingkungan yang tidak nyaman dan kurang andilnya orang tua di sekitar mereka. Padahal masa kecil merupakan masa permulaan yang mengantarkan kita kepada kesan pertama bagaimana memulai kehidupan dan bertahan melewati perkembangan jaman.

Maka dari itu sebuah bangunan yang ditunjukkan untuk menyejahterakan anak-anak sebagai pengguna yang akan menggunakan fungsi dan fitur di dalamnya membutuhkan regulasi khusus bahkan metode yang tepat saat merancang, salah satunya dengan membuat bangunan menyesuaikan parameter Arsitektur Ramah Anak yang nantinya menjadi jaringan terluar dan melapisi bangunan Creative Hub di Kampung Jogoyudan.



Peta Permasalahan

Berdasarkan dengan problematika dan segala urgensi yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa kurangnya kesadaran warga Kampung Jogoyudan mengenai kesejahteraan dan kenyamanan anak-anak di kampung dapat memicu hilangnya kesempatan anak untuk merasakan pengalaman multidimensional mereka sebagai seorang “anak” yang berpengaruh bagi psikologis tumbuh kembang anak kedepannya (hilangnya inisiatif bermain, belajar, dan keinginan memiliki teman karena putus sekolah).

Hal tersebut juga termasuk dalam ketidaksiapan warga merencanakan rancangan yang tepat bagi pengolahan fasilitas fisik serta infrastruktur yang dapat digunakan bagi anak-anak dan komunitas yang sering berkunjung untuk mengurus kelangsungan jalannya tali ilmu serta kreativitas anak. Munculnya beberapa permasalahan yang terjadi di Kampung Jogoyudan mengindikasikan bahwa strategi yang dilakukan masyarakat maupun pemerintah untuk mengatasi permasalahan di Kampung Jogoyudan tidak berjalan dengan apa yang diharapkan atau bahkan belum ada.

Isu Arsitektural

Tidak adanya pengolahan sisa lahan (blank/gap space) yang dapat menyatukan citra kawasan permukiman rural dan berfungsi bagi warga

Tidak adanya infrastruktur yang aman dan sesuai regulasi/standard untuk digunakan anak-anak di lingkungan perkampungan

Tidak adanya koneksi atau *focal point* yang dapat dijadikan sarana penghubung sosial antar warga di kawasan Kampung Jogoyudan

Isu Non-Arsitektural

Tumpulnya keinginan anak-anak untuk melanjutkan/aktif mendaftarkan diri ke dunia pendidikan

Kurangnya wadah bagi komunitas yang mengurus kelangsungan dan kesejahteraan kreativitas anak-anak

Banyaknya lahan dan bangunan terbengkalai diantara rumah warga yang tidak diolah, stagnan, dan dapat menyebabkan potensi aksi persimpangan sosial (kriminalitas)

Permasalahan Umum

Bagaimana mendesain sebuah wadah yang dapat merangsang kreativitas serta menampung aspirasi anak-anak secara edukatif dan rekreatif pada site yang sudah ditentukan di Kampung Jogoyudan?

Permasalahan Khusus

Bagaimana merancang bangunan Creative Hub sebagai sekolah yang mewadahi kegiatan bermain, belajar, dan berkreaitivitas sesuai dengan standard /parameter/acuan Arsitektur Ramah Anak?

Bagaimana merancang Creative Hub sebagai sekolah yang dapat membantu keberlangsungan tali pendidikan dan media edukasi anak-anak Kampung Jogoyudan secara merata dengan konsep Fleksibilitas Arsitektur?

Merancang Creative Hub sebagai sekolah yang dapat memfasilitasi kebutuhan bermain, belajar, berkreaitivitas anak-anak dengan pendekatan Arsitektur Ramah Anak dan dapat digunakan sebagai pusat keberlangsungan jaringan dan hubungan sosio-ekonomi antara orang dewasa dan anak sebagai warga di kawasan Kampung Jogoyudan secara edukatif dan rekreatif dengan konsep Fleksibilitas Arsitektur.

Metode Pemecahan Masalah

Metode Pengumpulan & Analisis Data

Metode pengumpulan data yang dibutuhkan dilakukan secara berikut:

- Pengumpulan data langsung di lapangan dengan memperhatikan aspek sosial, lingkungan, dan arsitektural
- Wawancara dengan warga yang berkaitan dengan Kampung Jogoyudan mengenai keadaan sosial dan lingkungan di Kampung Jogoyudan
- Studi literatur untuk menemukan informasi serta teori yang sesuai dengan tema perancangan di Kampung Jogoyudan (kajian pustaka)
- Studi kasus serta preseden yang terkait dengan perancangan sehingga dapat digunakan sebagai rujukan dalam merancang di Kampung Jogoyudan (lesson & learn)

Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan analisis sesuai dengan konteks dan gagasan terkait batasan rancangan. Analisis data meliputi aspek antara lain:

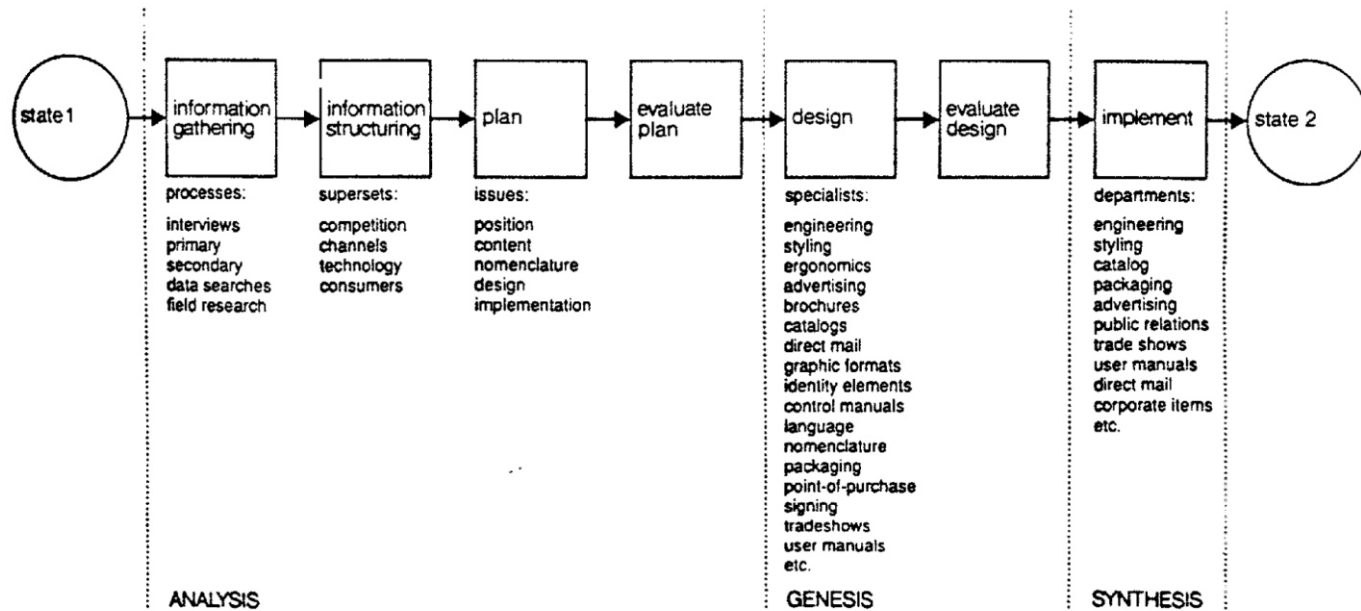
- Aspek Arsitektural
Aspek ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan khususnya pada Creative Hub yang berada di Kampung Jogoyudan sesuai dengan konteks dan teori serta gagasan yang diusulkan
- Aspek Psikologi Anak-Anak
Bagaimana rancangan dapat merespon kebutuhan dan keinginan anak-anak sesuai dengan karakteristiknya pada lingkungan dan bangunan yang ada di lingkungannya
- Aspek Sosio-Ekonomi
Bagaimana rancangan dapat merespon lingkungannya yang memiliki keterkaitan sosio-ekonomi pada bangunan. Sehingga manusia, bangunan, dan lingkungan dapat saling berkesinambungan satu sama lain
- Aspek Lingkungan
Rancangan diharapkan dapat memberikan respon yang baik serta memperbaiki kondisi yang ada

Batasan Masalah

Batasan-batasan dari perancangan ini adalah :

1. Site berada di RW 10 Kampung Jogoyudan, Yogyakarta.
2. Kriteria Arsitektur Ramah Anak oleh parameter dari Identification of Child-Friendly Environments in Poor Neighborhoods, Fleksibilitas Ruang: Perancangan SRA, dan Desain Arsitektur Ramah Anak yang berkaitan dengan pemilihan aspek serta respon arsitektural.
3. Bangunan yang dirancang merupakan Creative Hub yang berfungsi sebagai ruang untuk bersekolah, perpustakaan, dan taman bermain serta berkeaktivitas.
4. Sekolah yang dimaksud pada perancangan adalah sekolah informal untuk mewadahi kegiatan edukasi anak-anak Kampung Jogoyudan baik yang putus/sulit/tidak sekolah (sekolah informal, kurikulum kontekstual).
5. Aspek yang dikaji adalah keselamatan, keamanan, dan keberlanjutan yang disesuaikan dengan pola pembelajaran SALAM, sesuai perilaku anak usia TK-SD di Kampung Jogoyudan, Yogyakarta.

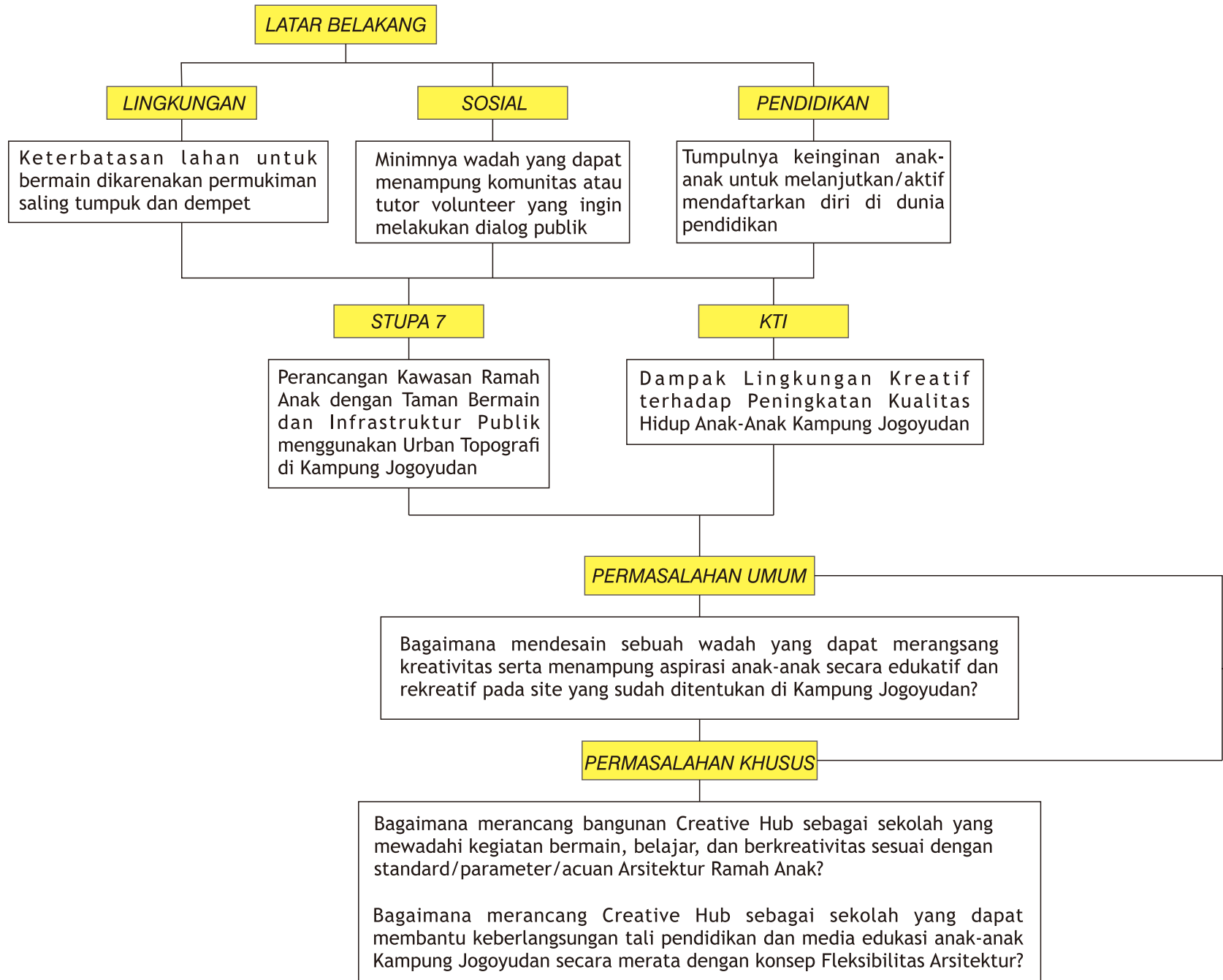
Tahapan Prosedur Desain

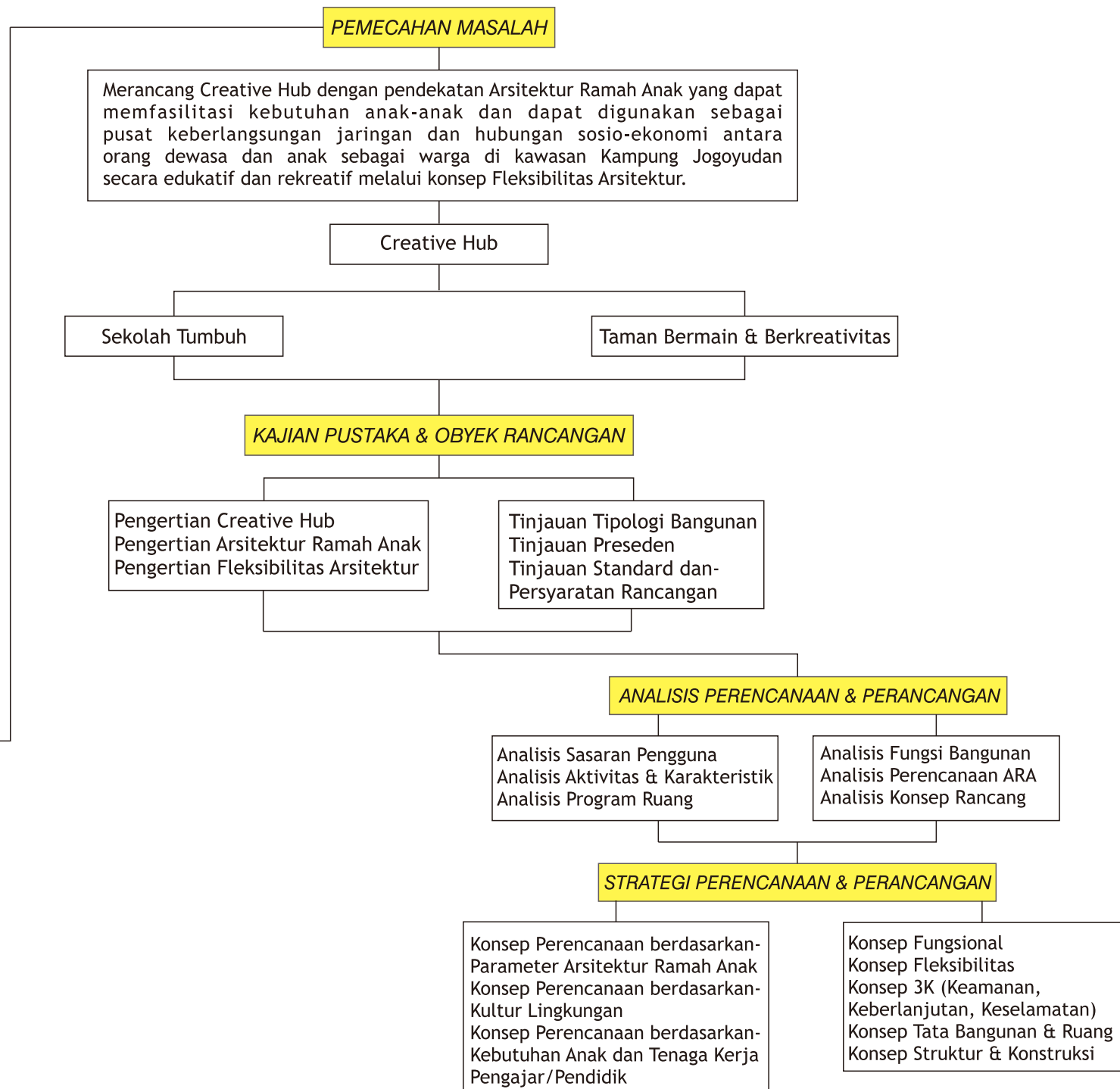


Skema/Tahapan Prosedur Desain. Sumber: Jay Dolbin,
A Short, Grandiose Theory Of Design (1987)

Diatas adalah referensi prosedur desain dari Jay Dolbin yang menerangkan bahwa permulaannya kita akan memaparkan desain menjadi definisi; desain sebagai tahap atau proses, desain sebagai keadaan atau fase, dan desain sebagai solusi permasalahan kompleks yang ada pada site serta eksisting. Yang menarik adalah bagaimana proses desain Jay Dolbin dapat memberikan peluang eksplorasi yang lebih banyak akibat adanya fase evaluasi saat tahap perencanaan dan tahap mendesain. Apabila dirasa kurang dan hasil analisis kita mengalami error, dapat kembali ke tahap sebelumnya tanpa mengulang proses breakdown yang sudah terjadi, karena mendesain adalah proses loncatan kreatif.

Kerangka Berpikir





Originalitas

Perancangan sebuah desain di dalam arsitektur selalu menggunakan pendekatan dan konsep dimana kedua hal tersebut membantu mencapai tujuan dan keinginan yang ingin dicapai. Tentunya, penggunaan pendekatan atau konsep seperti Fleksibilitas Arsitektur sudah banyak diterapkan diluar maupun dalam negeri untuk memperbaiki sistem bangunan yang terlalu stagnan dan membosankan.

Berikut hasil perancangan dari jurnal, tugas akhir, atau thesis sejenis yang menggunakan konsep Fleksibilitas Arsitektur sebagai bagian dari proyek akhir sarjana atau penelitian:

- **Perancangan Sekolah Anak Jalanan dengan Pendekatan Fleksibilitas Arsitektur. Atika Mega Ayuningtyas. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (2018)**

Dalam tulisannya, penulis memaparkan fleksibilitas arsitektur sebagai respon dari dunia arsitektur untuk menghadirkan solusi baru dalam dunia sosial, bagaimana konsep fleksibilitas arsitektur dapat bekerja optimal dalam perancangan sekolah anak jalanan sesuai dengan fungsi, waktu, dan tempat. Dalam tulisannya, penulis banyak melakukan eksplorasi model desain yang berpengaruh pada penggunaannya sebagai profil utama bangunan dan memberikan dampak positif skala urban di sekitarnya. Metode: Eksplorasi Desain berdasarkan Kebutuhan Pengguna dan Aspek Sosial.

- **Flexible Architecture for The Dynamic Societies. Larissa Acharya. Faculty of Humanities, Social Sciences, and Education. University of Tromsø (Spring 2013)**

Dalam tulisannya, penulis mengeksplorasi konsep Fleksibilitas Arsitektur yang menginspirasi desainer dunia dalam lingkup arsitektur. Bagaimana sebuah desain yang bentuk serta perkembangannya sangat dinamis, praktis, mobile, dan portable dapat menjadi solusi dalam menghadapi modernitas. Penulis meneliti desain-desain hasil fleksibilitas arsitektur dalam beberapa tahun terakhir dan mengambil intisari yang penting bagi pengetahuan sosial masyarakat. Metode: Riset terhadap Desain Bangunan dengan konsep Fleksibilitas Arsitektur di beberapa negara (Studi Preseden).

Pentingnya mengkaji suatu kawasan perlu dilakukan untuk menentukan strategi-strategi yang akan diterapkan sehingga pendekatan yang ingin dicapai bukan sekedar “tempelan” atau pemanis pada desain saja. Baiknya sebuah pendekatan dapat memberikan dampak dan pencerahan bagi masyarakat yang akan merasakannya di lokasi perancangan.

Sama halnya dengan pendekatan, sebuah konsep juga menjadi begitu penting ketika disandingkan dengan pendekatan yang dipilih karena permasalahan tertentu pada lokasi perancangan yang dipilih. Penggunaan konsep Arsitektur Ramah Anak belakangan ini menjadi ramai karena warga lokal menyadari pentingnya anak sebagai penggagas masa depan dan harus diperhatikan kesejahteraannya.

Berikut hasil perancangan dari jurnal/bachelor project/thesis yang menggunakan pendekatan Arsitektur Ramah Anak sebagai bagian dari proyek akhir sarjana atau penelitian:

- **Desain Arsitektur Ramah Anak pada Bangunan PAUD untuk Merespon Perilaku Anak Usia Dini. Dania Nurulhuda, Maya Andria Nirawati, Ummul Mustaqimah. Universitas Sebelas Maret (2019)**

Dalam tulisannya, masing-masing penulis memaparkan parameter bagaimana sebuah desain dapat dikatakan sebagai desain yang ramah anak lewat penelitian yang penulis lakukan. Bentuk, barrier, pemilihan material, fasad, warna, dan lain-lain yang dapat membangun kualitas sebuah ruang yang berfungsi sebagai sarana edukasi lewat penataan indoor dan outdoor sesuai standard. Penelitian ini ditujukan untuk merespon perilaku unik anak. Metode: Studi lapangan -> Analisa -> Pedoman desain.

- **Fleksibilitas Ruang: Perancangan Sekolah Ramah Anak. Arinta Sukma Cinta. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (2017)**

Dalam tulisannya, penulis mempertimbangkan hubungan psikologi anak, perilaku, dan persepsi anak terhadap ruang, hasil dari penelitian penulis merupakan konsep sekolah ramah anak dengan ruang kelas fleksibel yang memiliki 4 pengaturan secara horizontal dan 1 pengaturan secara vertikal, dengan aspek ekspansibilitas, konvertibilitas, dan versabilitas yang mempertimbangkan keamanan, keselamatan, dan keberlanjutan yang mampu menjawab kebutuhan ruang pada KBM kurikulum tematik. Metode: Kualitatif, melibatkan masyarakat, tenaga pengajar/pendidik, orang tua.

- **Identification of Child-Friendly Environments in Poor Neighborhoods. Sharareh Ghanbari, Azarneir Sara Anbari Seyed, Bagher Hosseini Seyed, Abbas Yazdanfar. School of Architecture and Environmental Design Iran University of Science and Technology. (2015)**

Dalam tulisannya, masing-masing penulis menginterview 40 anak (6-12 tahun) di Tehran, selain interview anak-anak juga diminta menggambar seperti apa lingkungan bermain favorit mereka lalu hasil gambar tersebut dianalisa oleh Psikolog Anak guna membangun playground yang sesuai dengan kriteria anak-anak Tehran inginkan.

Penulis menggunakan ketiga referensi literatur diatas sebagai acuan dan kualifikasi parameter pada Arsitektur Ramah Anak, baik dari segi teori psikologi anak, kebutuhan desain, dan strategi arsitekturalnya.

Kajian Tema Perancangan



*“Education is not the filling of a pail, but the
lighting of a fire.” William Butler Yeats*

Fleksibilitas Arsitektur

Fleksibilitas Arsitektur yang telah lama dikenalkan sebagai anti modernis merupakan sebuah konsep lama yang dapat dikembangkan kembali, seperti yang dikatakan Kronenburg (2007) bahwa fleksibel dalam bangunan ini dimaksudkan untuk menanggapi perubahan dan bereaksi pada bentukan bangunan itu sendiri, beradaptasi dengan perubahan yang baru, sehingga bangunan nantinya tidak bersifat stagnan.

Fleksibilitas yang ditawarkan sebagai konsep baru untuk dunia pendidikan anak rural akan banyak melibatkan faktor. Dalam penelitian kali ini akan dilakukan analisa lebih lanjut terhadap konsep fleksibilitas yang terkait dengan waktu, ruang, maupun tempat. Adaptasi dengan lingkungan sangat diperlukan, bentuk-bentuk khusus yang dirancang atau spesifik pada suatu tempat saja sangat tidak dianjurkan karena dianggap tidak mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Bentuk yang khusus atau spesifik ini diartikan bagaimana sebuah desain dikondisikan pada tapak yang spesifik, padahal tapak dan lokasi tersebut bersifat unstagnan atau memiliki potensi dapat berubah. Pertimbangan pada tapak memang diperlukan, tetapi kesadaran bahwa sebuah tapak juga bersifat dinamis perlu diperhitungkan, sehingga bangunan yang dirancang nantinya tidak akan "mati" dalam lingkungannya sendiri.

Fleksibilitas arsitektur ini dengan menggunakan berbagai macam solusi dalam mengatasi perubahan-perubahan aspek terbangun di sekitar tapak membuatnya dapat dianalisa pada kajian temporer yaitu dimana fleksibilitas arsitektur ini dapat berubah sesuai dengan yang pengguna butuhkan. Sifat temporer ini dapat dianalisa pada tiga aspek temporal dimension yang diungkapkan oleh Carmona, et al (2003):

1. Time Cycle and Time Management

"Activity are fluid in space and time, environments are used differently at different times"

Dari pernyataan ini dapat disarikan bagaimana aktivitas selalu berubah sesuai dengan ruang maupun sesuai dengan waktu seperti sebuah zat cair yang nantinya akan memerlukan sebuah wadah untuk memberikan kekuatan aktivitas tersebut. Disinilah arsitek sebagai pencipta ruang harus selalu kritis melihat celah-celah terbentuknya ruang yang berubah sesuai dengan perubahan waktu yang juga memberikan reaksi pada penggunaan lingkungan sekitarnya.

2. Continuity and Stability

"Although environments relentlessly change over time, a high value is often placed on some degree of continuity and stability"

Walaupun lingkungan selalu berubah dari waktu ke waktu sebuah keberadaan desain seharusnya mampu beradaptasi dengan perubahan-perubahan pada lingkungan tersebut, sehingga keberlanjutan desain yang diharapkan dari sebuah karya arsitektur memiliki fungsi optimal yang stabil dalam bereaksi dengan lingkungan terbangun.

3. Implemented Over Time

Sebagai seorang Arsitek, perencana ruang, hal ini merupakan hal penting yang harus diperhatikan. Bagaimana desain nantinya bukan bekerja di jamannya saja tetapi juga justru bisa melampaui jamannya. Sehingga pemikiran-pemikiran yang inovatif harus terus dihadirkan untuk menghadirkan strategi yang dapat mengatasi segala perubahan akan lingkungan. Fleksibilitas memiliki 3 konsep yang berbeda dalam tiap-tiap penafsirannya. Yaitu flexibility by technical means, flexibility by open plan dan flexibility by spatial redundancy. (Hill, 2003 : 30-41)

1. Flexibility By Technical Means

Flexibility by technical means diartikan bagaimana konsep fleksibilitas dalam sebuah bangunan merupakan sebuah perlakuan teknis yang berbeda, dengan cara perlakuan-perlakuan pada elemen-elemen arsitektur dengan fungsi ruangan yang tetap tetapi elemen-elemen dinding, atap maupun lantai dapat dibongkar pasang sesuai dengan penambahan ataupun pengurangan yang diinginkan. Struktur bangunan yang ringan, sehingga dapat dilakukan bongkar pasang pada desain. Berbeda dengan Hill, DeGory (1998) mengatakan bahwa fleksibilitas dalam artian teknis merupakan sebuah kondisi ruangan dimana desain yang diperlakukan untuk sebuah ruangan adalah sama (tanpa dituntut adanya elemen-elemen arsitektur yang bersifat fleksibel). Hanya saja fungsi ruangan tersebut yang dapat dilakukan secara fleksibel, sebuah ruangan yang tidak ditetapkan fungsi khusus dalam menciptakan sebuah desain, sehingga ruangan tersebut memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan penggunaannya. Fleksibilitas yang diartikan disini tidak dengan penerjemahan dalam elemen-elemen desainnya, bagaimana dapat memberikan kebebasan dalam menciptakan pandangan aural maupun visual. (DeGory, Ellinor. A Potential for Flexibility: 1998)

2. Flexibility By Spatial Redundancy & Open Plan

DeGory (1998) menulis bahwa sebuah karya arsitektur dapat dikatakan fleksibel jika dapat memiliki nilai yang berbeda mengikuti perbedaan tingkat lingkungan sekitarnya. Fleksibilitas yang dikemukakan Hill dalam Actions of Architecture ini adalah Fleksibilitas yang dicapai dengan penciptaan ruang yang besar, flexibility by spatial redundancy. Spatial redundancy ini pernah diajukan oleh Rem Koolhaas untuk perancangan The Arnhem Koepel Prison pada tahun 1979. Penghadiran luasan ruang yang besar seperti yang dilakukan Koolhaas pada penjara Arnhem merupakan sebuah contoh bangunan arsitektur yang menginginkan sebuah fleksibilitas arsitektur. Ini didasarkan bagaimana dalam tiap kurun waktu ruangan dapat berubah sesuai dengan tuntutan fungsi yang diinginkan.

Flexibility by open plan pengaplikasiannya lebih condong persamaannya ke arah flexibility by spatial redundancy. Seperti yang dikatakan Evan dalam Hill (1998) bahwa salah satu desain dari Andrea Palladio di tahun 1556 yaitu Palazzo Antonini, Udine ini, bersifat fleksibel dengan pengorganisasian ruang yang saling berhubungan. Sehingga jika dibutuhkan sebuah tuntutan penggantian fungsi ruang dapat berubah suatu waktu dengan meminimalkan transformasi ruang.

Christopher Day menyatakan bahwa tempat merupakan sesuatu yang dinamis bukan statis. Baik dalam rupa seimbang maupun ketidak seimbangan karena pengaruh maslaah sosial yang ikut mempengaruhi definisi sebuah tempat. (Day, Christopher. Spirit & Place:2002)

Portable Architecture merupakan salah satu konsep berarsitektur yang berada pada satu tempat terkait dengan waktu yang terbatas. Fleksibilitas arsitektur pada sekolah anak jalanan juga dituntut penghadirannya sesuai dengan salah satu konsep portable architecture ini. Sehingga objek rancangan nantinya dapat berpindah atau dipindahkan serta dapat beradaptasi dengan lahan terbangunnya tempat yang berbeda atau pada tempat yang sama dan dalam waktu yang berbeda. Ada banyak alasan yang dilakukan pada portable architecture ketika berpindah, secara garis besar Kroneburg (1996) mengklasifikasikannya dalam tiga besar, yaitu :

1. Bangunan dapat berpindah dalam keadaan utuh

Bangunan tipe ini dapat berpindah tanpa merubah keadaannya. Ia berpindah dalam kondisi utuh. Alasan utama akan tipe ini adalah lahan terbangun yang akan ditempati oleh bangunan ini memiliki keterbatasan. Sehingga kendala utama pada tipe ini adalah seringkali bangunan ini hanya dapat berpindah tempat dengan menggunakan helicopter atau mobile crane.

2. Bangunan yang tergabung dengan sistem transportasinya

Bangunan ini terintegrasi dengan sistem alat transportasinya. Contoh tipe dari bangunan ini adalah caravan. Visualisasi pertama yang didapatkan dari caravan adalah alat transportasi, tetapi di dalamnya memiliki kelengkapan-kelengkapan lain. Seperti meja, atau bahkan alat-alat dapur.

3. Bangunan yang dapat dirakit (bongkar-pasang)

Untuk tipe ini bangunan di dalam perpindahannya dibagi menjadi beberapa bagian. Sehingga ketika akan didirikan, dirakit kembali, menjadi satu bagian yang utuh. Kendala transportasi dalam tipe ini telah direduksi, dengan pemecahan tipe bongkar pasang. Bangunan yang terbagi-bagi menjadi beberapa bagian tentu memudahkan dalam hal pengangkutan bangunan ini. Dalam melihat ruang yang dibutuhkan tipe ini cukup fleksibel, karena sistem rakit yang dilakukan dapat menghadirkan solusi-solusi arsitektural lainnya, untuk mengatasi kendala ruang yang ada.

Kajian Tipologi Bangunan

Creative Hub



Artsway Creative Hub
Sumber: Deroosea (London: 2020)

Menurut UNESCO industri kreatif adalah kegiatan produksi maupun pelayanan yang melingkupi elemen substansi dari segi artistik atau usaha untuk menciptakan dan mencakup aktifitas arsitektur dan periklanan. Berikut ini adalah beberapa teori yang menjelaskan tentang pengertian dari industri kreatif:

- Industri yang berasal dari kreatifitas, keterampilan dan bakat dari suatu individu yang secara potensial mampu untuk menciptakan kekayaan dan lapangan pekerjaan melalui eksploitasi serta pembangkitan daya cipta dan kekayaan intelektual individu (UKDCMS Task Force : 1998)
- Definisi industri kreatif dari visi pemerintah adalah industri-industri yang mengandalkan kreatifitas individu, keterampilan serta talenta yang memiliki kemampuan meningkatkan taraf hidup dan penciptaan tenaga kerja melalui penciptaan (gagasan) dan eksploitasi HKI (Lemhannas RI 2012)
- Definisi industri kreatif dari Departemen Perdagangan Republik Indonesia adalah industri yang berasal dari pemanfaatan kreatifitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan dserta lapangan pekerjaan degan menghasilkan dan mengeksploitasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut.
- Industri yang mempunyai ciri keunggulan pada sisi kreatifitas dalam menghasilkan berbagai desain kreatif yang melekat pada produk barang atau jasa yang dihasilkan (Howkins : 2001)
- Teori industri kreatif menurut Robert Lucas dalam Nenny (2008), mengatakan bahwa kekuatan yang menggerakkan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi kota daerah dapat dilihat dari tingkat produktifitas klaster orang-orang bertalenta dan orang-orang kreatif atau manusia-manusia yang mengandalkan ilmu pengetahuan yang ada pada dirinya.

Industri kreatif ini merupakan pilar utama dalam pembentukan ekonomi kreatif dan ekonomi kreatif ini sangatlah penting bagi Indonesia karena diyakini industri kreatif dapat memberikan dampak positif bagi tatanan kehidupan berbangsa dan bernegara. Agar dapat memenuhi kebutuhan anak-anak marginal sebagai sasaran pengguna, maka di dalam Creative Hub akan dihadirkan 3 fasilitas utama dan pendukung yaitu; Sekolah, Perpustakaan, dan Taman Bermain dan nantinya akan berada di dalam satu rumpun yang sama.

Sekolah



Kata sekolah berasal dari Bahasa Latin: skhole, scola, scolae atau skhola yang memiliki arti: waktu luang atau waktu senggang, di mana ketika itu sekolah adalah kegiatan di waktu luang bagi anak-anak di tengah-tengah kegiatan utama mereka, yaitu bermain dan menghabiskan waktu untuk menikmati masa anak-anak dan remaja. Kegiatan dalam waktu luang itu adalah mempelajari cara berhitung, cara membaca huruf dan mengenal tentang moral (budi pekerti) dan estetika (seni). Untuk mendampingi dalam kegiatan scola anak-anak didampingi oleh orang ahli dan mengerti tentang psikologi anak, sehingga memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya kepada anak untuk menciptakan sendiri dunianya melalui berbagai pelajaran di atas. (Pengertian Sekolah menurut Wikipedia, 2020)

Sekolah adalah tempat utama dimana individu mengikuti proses pendidikan formal untuk menambah pengetahuan dan mengasah keterampilan sebagai bekal kehidupannya di kemudian hari. Lingkungan sekolah adalah tatanan yang dapat melindungi peserta didik dan staf sekolah dari kecelakaan dan penyakit serta dapat meningkatkan kegiatan pencegahan dan mengembangkan sikap terhadap faktor resiko yang dapat menyebabkan penyakit.

Lingkungan fisik sekolah harus memenuhi kriteria sebagai berikut (Notoatmodjo, 2012) :

1. Mampu menyediakan kebutuhan dasar dan insan sekolah lain.
2. Mampu melindungi insan sekolah dari ancaman penyakit.
3. Mampu melindungi insan sekolah dari ancaman biologis.
4. Mampu melindungi insan sekolah dari ancaman kimiawi.

Sedangkan lingkungan psikososial harus dapat memberikan:

1. Iklim belajar dan kerja sama yang baik.
2. Rasa keterikatan sesama insan sekolah.
3. Rasa saling menghargai.
4. Perlindungan terhadap kekerasan.

Perpustakaan

Pengertian perpustakaan sekolah menurut Deputi II Perpustnas RI adalah salah satu sumber penting dalam upaya mendukung proses peningkatan mutu pendidikan di sekolah. Melalui perpustakaan banyak informasi yang dapat digali dan dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan. Berikut pengertian dari perpustakaan menurut para ahli:

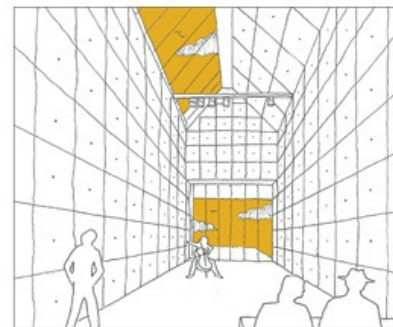
- Menurut Wafford, perpustakaan adalah sebagai salah satu organisasi sumber belajar untuk menyimpan, mengelola dan memberikan layanan bahan pustaka baik buku maupun non buku kepada masyarakat tertentu maupun masyarakat umum.
- Pengertian perpustakaan menurut Ensiklopedia Britannica adalah himpunan bahan-bahan tertulis atau tercetak yang diatur dan diorganisir untuk tujuan studi dan penelitian atau pembacaan umum atau kedua-duanya.
- Pengertian perpustakaan menurut KBBI adalah tempat, gedung, ruang yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya.
- Pengertian perpustakaan menurut Suhendar adalah unit kerja dari suatu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan-bahan pustaka. Baik berupa buku maupun non buku yang diatur secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat dipergunakan sebagai sumber informasi. Suhendar (2005: 3)
- Pengertian perpustakaan menurut Lasa adalah kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan pemakai. Lasa (2007: 12)



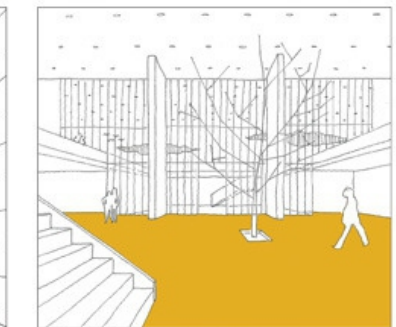
Restaurant with panoramic views over the city



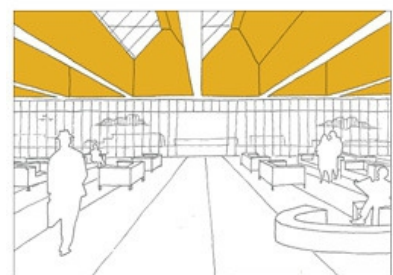
Pendside Cafe



Music recording studio in the attic



Sunken patio with access to cinema and multipurpose hall



Access from reading lounge to helipad terrace



Library Collection Area

CENTRAL LIBRARY, HELSINKI, (GAP Competition: 2012)

“Pendidikan adalah proses perkembangan kecakapan individu dalam sikap dan perilaku bermasyarakat. Proses sosial dimana seseorang dipengaruhi oleh suatu lingkungan yang terorganisir, seperti rumah atau sekolah, sehingga dapat mencapai perkembangan diri dan kecakapan sosial.” Carter V. Good

Taman Bermain



Mengenai istilah tempat bermain dalam bahasa Inggris adalah ‘playground’. Selanjutnya playground dijelaskan oleh Sapora dan Mitchell (1961 - 368) sebagai berikut “Tempat bermain adalah merupakan daerah khusus untuk bermain di lingkungan sekitar tempat tinggal dengan ukuran tertentu, dan dirancang untuk menambah luasnya taman bermain. Tempat bermain biasanya ditentukan pada lingkungan dengan ciri-ciri fisik, kepadatan penduduk, atau faktor-faktor layanan yang sama yang diperlukan pada suatu lingkungan tempat tinggal.” Sedangkan menurut persatuan Kesehatan, Pendidikan Jasmani, Rekreasi, dan Olahraga Amerika (1979 - 157) mengenai tempat bermain dikemukakan sebagai berikut “Lingkungan tempat bermain adalah area atau daerah khusus yang direncanakan untuk rekreasi. Ditetapkan terutama untuk melayani anak-anak yang berusia di bawah 14 tahun tetapi memiliki tambahan ciri-ciri untuk memperhatikan usia belasan tahun dan yang dewasa.

Dari dua penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa lingkungan tempat bermain adalah suatu lingkungan atau lokasi yang disediakan secara khusus untuk kegiatan anak-anak bermain yang berusia 14 tahun ke bawah, dengan menetapkan batas ukuran tertentu dan ciri-ciri khusus. Tempat bermain ini biasanya ditempatkan di daerah padat penduduk, untuk melayani penduduk lingkungan sekitar yang memiliki banyak anak di usia sekolah dasar.

Kajian Preseden

Beijing Hutong Bubble

Arsitek

MAD

Tipe

Courtyard Renovation

Lokasi

Beijing, China

Sumber

<https://www.archdaily.com/50931/beijing-hutong-bubble-mad>

Gelembung-gelembung ini adalah infrastruktur vertikal yang dapat menyelesaikan permasalahan padat penduduk di Hutong. Berfungsi sebagai ruang baru di beberapa titik kawasan Hutong sebagai akses menuju fasilitas fisik yang dapat digunakan publik seperti toilet umum, hunian vertikal, tempat beribadah, ruang bermain, dan lain-lain yang tujuannya dapat meningkatkan kualitas hidup warga Hutong.

Gelembung-gelembung ini dapat menyelaraskan citra kawasan Hutong karena bentuknya yang futuristik dan warnanya yang berkilau, Beijing Bubble Hutong merupakan solusi tepat guna dari desainer akan pemecahan masalah di ranah sosial.

Lesson Learnt

- Membangun koneksi antar warga dengan kebutuhan fisik via infrastruktur vertikal
- Keseragaman elemen pada infrastruktur vertikal membuat zona menjadi tematik dan tertata
- Solusi tidak selalu membosankan dengan paduan material dan eskplorasi pola/bentuk (bentuk fleksibilitas)



Micro Yuan'er

Arsitek

Zao/standardarchitecture

Tipe

Library

Lokasi

Beijing, China

Sumber

<https://www.archdaily.com/775172/micro-yuaner-zao-standardarchitecture>

Micro Yuan'er adalah perpustakaan yang dibangun dari hasil redesign rumah warga yang tidak dipakai, bangunan perpustakaan ini ada diantara blank/gap space rumah-rumah warga guna memfasilitasi kebutuhan anak-anak Hutong yang tinggal di kawasan rural dan hampir mati. Micro Yuan'er merupakan tahapan kecil yang dapat memberikan pengaruh positif di kawasan Hutong secara makro.

Lesson Learnt

- Menggunakan rumah warga yang terbengkalai menjadi bangunan dengan fungsi yang dapat membantu tingkat melek pendidikan di Hutong
- Massa bangunan yang parsial namun tidak memutus koneksi karena identitas desain dan diagram ruang yang kreatif
- Merupakan bangunan berskala kecil yang memberikan dampak luas pada taraf hidup edukasi warga Hutong
- Ambience kondusif yang tercipta dari bentuk dan pemilihan material



SALAM (Sanggar Anak Alam)

Arsitek

-

Tipe

Sekolah

Lokasi

Bantul, Yogyakarta

Sumber

<https://www.salamyogyakarta.com/profil/>

SALAM adalah sekolah kehidupan yang mengajarkan anak-anak putus sekolah atau bosan dengan kurikulum sekolah yang ada agar tetap mau menyambung tali ilmu sesuai dengan apa yang ingin mereka pelajari. Arsitektur sekolah SALAM dirombak dan ditambah seiring berkembangnya jaman, yang paling berharga dari preseden ini adalah dedikasi dan konsep sekolah yang tetap berdiri menyediakan wadah untuk anak-anak multidiversi agar tetap mau menimba pengetahuan sembari belajar dan bermain.

Lesson Learnt

- Aspek sosial antara anak, tutor, dan warga yang tercipta dari kurikulum pendidikan
- Aspek ekologis yang terbangun karena pemilihan site yang tepat bersinggungan langsung dengan lingkungan dan eksisting pada lahan
- Unsur transparansi pada rumah panggung tanpa sekat yang sederhana membuat anak-anak dari kondisi ekonomi rendah dapat belajar, menyatu, dengan fokus tanpa terintimidasi (bentuk fleksibilitas)



Kajian Konteks Lokasi

Synopsis & Reasoning



Berdasarkan pada perancangan kawasan sebelumnya (STUPA 7, Narrative Design) diketahui bahwa site terletak di Kawasan Kampung Jogoyudan, Jetis, Yogyakarta, Jawa Tengah. Dikarenakan berangkat dari sebuah narasi puisi berjudul “Negasi Ruang Waktu” karya Agung Yudha pada buku “Bisikkan Kata, Teriakan Kota”, kawasan seluas 95,968.25 m² dipetakan menjadi lima zona yang masing-masingnya berfungsi sebagai; intro, mid, outro, bridges, climax pada sebuah keseluruhan input/output cerita (issue dan solusi).

Zona yang penulis pilih untuk dipapar lebih lanjut dalam Final Project ini adalah zona mid, dimana pada zona terdapat institusi pendidikan yang menyambung tali kegiatan belajar anak-anak Kampung Jogoyudan, rumah ibadah yang sering digunakan menjadi tempat kumpul warga, serta permukiman yang memiliki presentase tinggi kehadiran anak-anak dibanding dengan zona lain.

Peraturan Daerah

Merujuk pada, RTRW PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 2009-2029 (LAMPIRAN PERDA NO. 2 TAHUN 2010) diketahui bahwa:

- Menurut Bagian Satu pasal 6 point f, Tujuan Penataan Ruang Wilayah Kota adalah:
f. terwujudnya peluang-peluang berusaha bagi seluruh sektor ekonomi lemah, melalui penentuan dan pengarahannya ruang-ruang kota untuk kegunaan kegiatan usaha dan pelayanan tertentu beserta pengendaliannya;
- Menurut Bagian Kedua pasal 8, Kebijakan dan Strategi Penataan Ruang Wilayah adalah:
b. mempertahankan pusat pertumbuhan di kawasan yang telah memberikan pelayanan secara optimal;
c. mengembangkan pusat pertumbuhan baru di kawasan yang ditetapkan sebagai Kawasan Tumbuh Cepat Ekonomi;
d. mendorong kawasan perkotaan dan pusat pertumbuhan agar lebih kompetitif dan lebih efektif dalam pengembangan wilayah di sekitarnya.
- Acuan untuk tidak mengeksploitasi wilayah asli dan meminimalisir perpindahan bangunan sebelumnya saat mengembangkan potensi wilayah di daerah bantaran sungai adalah:

Pasal 10

(2) Strategi untuk pemeliharaan dan perwujudan kelestarian fungsi lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf a point b mengembalikan dan meningkatkan fungsi kawasan lindung yang telah menurun akibat pengembangan kegiatan budi daya, dalam rangka mewujudkan dan memelihara keseimbangan ekosistem wilayah dan juga ayat (1) huruf b Pasal ini meliputi:

a. mengendalikan kegiatan di dalam kawasan sempadan sungai;

- Serta tentang strategi perencanaan dan solusi untuk tata ruang wilayah kota berdasarkan pasal 11 pada point-point berikut:

(3) Strategi pengendalian perkembangan kegiatan budi daya agar tidak melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf b meliputi :

b. mengembangkan bentuk-bentuk industri mikro, kecil dan menengah yang tidak menimbulkan pencemaran lingkungan;

f. mengoptimalkan lahan permukiman di kawasan padat penduduk dengan pengembangan hunian secara vertikal;

g. mengembangkan wilayah Daerah dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang secara vertikal dan kompak;

i. meningkatkan sarana dan prasarana fasilitas umum lainnya seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, rekreasi dan olah raga, perkantoran, dan pemakaman.

f. mengoptimalkan lahan permukiman di kawasan padat penduduk dengan pengembangan hunian secara vertikal;

g. mengembangkan wilayah Daerah dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang secara vertikal dan kompak;

h. mempertahankan pasar tradisional sebagai salah satu bentuk pelayanan ekonomi masyarakat;

l. meningkatkan sarana dan prasarana fasilitas umum lainnya seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, rekreasi dan olah raga, perkantoran, dan pemakaman.

Kesimpulan

- Kawasan dengan sektor ekonomi lemah diarahkan menjadi kawasan yang berkembang agar dapat membuka peluang berkegiatan usaha dan pelayanan optimal secara kompetitif dan efektif.
- Kawasan ditujukan sebagai kawasan permukiman yang tidak dieksploitasi wilayah aslinya dan meminimalisir perpindahan bangunan karena perlindungan dan pelestarian lingkungan.
- Kawasan pada lahan padat penduduk dioptimalkan melalui pengembangan hunian vertikal dan kompak.
- Kawasan ditujukan untuk meningkatkan sarana prasarana fasilitas umum, salah satunya; fasilitas pendidikan dan rekreasi.
- Dominasi status dan kepemilikan tanah 20% mempunyai sertifikat hak milik dan 20% merupakan tanah sengketa, mayoritasnya tanah pada Kampung Jogoyudan adalah SG (Sultan Ground).
- RTH publik min. 20%
- RTH pribadi min. 10%
- KDB max. 90%
- KLB 4%
- KKB max. 10 lantai

Mengacu pada **PERWALI Kota Yogyakarta No. 5 Tahun 2016 tentang Ruang Terbuka Hijau, bahwa besarnya ruang terbuka hijau (RTH) pada tiap-tiap daerah minimal 30% dari luas lahan.**

KRITERIA	VARIABEL	PARAMETER		BOBOT
Vitalitas Non Ekonomi	Komponen Fisik Bangunan	Kepadatan Bangunan	>100 unit/ha	50
			80 - 100 unit/ha	30
			<80 unit/ha	20
		Bangunan Temporer	>50%	50
			25% - 50%	30
			<25%	20
	Jarak Antar Bangunan	<1,5m	50	
		1,5m - 3,0m	30	
		>3,0m	20	
	Komponen Kependudukan	Kepadatan Penduduk	>500 jiwa/ha	50
400 - 500 jiwa/ha			30	
<400 jiwa/ha			20	
Pertumbuhan Penduduk		>2,0%	50	
	1,7% - 2,0%	30		
<1,7%	20			
Vitalitas Ekonomi	Letak Strategis	Sangat Strategis	50	
		Kurang Strategis	30	
		Tidak Strategis	20	
	Jarak Ke tempat Mata Pencarian	>10km	50	
		1 - 10km	30	
		<1km	20	
	Fungsi Kawasan Sekitar	Pusat Bisnis dan Perkantoran	50	
		Pusat Pemerintahan	30	
		Permukiman dan lainnya	20	
Status Tanah	Dominasi Status Tanah	Belum Sertifikat	50	
		Sertifikat HGB	30	
		Sertifikat Hak Milik	20	
	Status Kepemilikan Tanah	Tanah Negara	50	
		Tanah Masyarakat Adat	30	
		Tanah Sengketa	20	
	Kondisi Jalan Lingkungan	Sangat Buruk >70%	50	
		Buruk 50% - 70%	30	
		Baik >50%	20	
Sarana dan Prasarana	Kondisi Drainase	Genangan >50%	50	
		Genangan 25% - 50%	30	
		Genangan <25%	20	
	Kondisi Air Minum	Pelayanan <30%	50	
		Pelayanan 30% - 60%	30	
		Pelayanan >60%	20	
	Kondisi Air Limbah	Pelayanan <30%	50	
		Pelayanan 30% - 60%	30	
		Pelayanan >60%	20	
	Kondisi Persampahan	Pelayanan <50%	50	
Pelayanan 50% - 70%		30		
Pelayanan >70%		20		

Tabel Parameter pada Variabel Kriteria Penentuan Kawasan Permukiman Kumuh.
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2017)



Karakteristik Warga Kampung Jogoyudan

Masyarakat di kota-kota besar pada umumnya mempunyai gaya hidup glamour atau serba mewah, orang-orang kota cenderung memikirkan diri sendiri tanpa memikirkan orang lain karena sudah mumpun fasilitas umum dan ketersediaan lapangan kerja. Berbeda dengan masyarakat rural yang gaya hidupnya sederhana, mempunyai ikatan silaturahmi yang lebih solid, rukun, kompak, dan menjunjung tinggi hakikat adat istiadat, norma kesopanan, dan kekeluargaan. Masyarakat rural cenderung lebih sopan, ramah, dan menggantungkan perekonomian mereka pada pekerjaan yang dapat mengolah hasil bumi di lingkungan mereka.

Berbeda lagi dengan masyarakat rural yang tinggal di kota karena melakukan urbanisasi, membangun permukiman/shelter illegal di tengah-tengah kota karena tidak memiliki materi yang cukup apabila harus membeli rumah yang layak di perkotaan. Masyarakat seperti ini biasanya mempunyai perslingan pola pikir antara masyarakat pedesaan dan perkotaan, dimana mereka masih dalam tahap adaptasi karena shock culture. Segudang permasalahan yang harus dihadapi akibat membangun permukiman illegal, kondisi dan kualitas lingkungan yang menurun menjadi area kumuh, dan sebagainya mempengaruhi karakteristik masyarakat rural perkotaan.

Sayangnya, Kampung Jogoyudan terlahir dengan kondisi masyarakat rural perkotaan yang bermasalah. Mengganggu sempadan sungai Code dengan membangun hunian yang begitu *mepet*, kriminalitas atau premanisasi yang kasusnya sering meluap ke warta kabar, kualitas hidup masyarakat disana, dan isu-isu ekonomi.

Tapi setelah dibimbing oleh Romo Mangun dan Kepala Desa Willy Prasetya pada tahun 1983 selama dua tahun, masyarakat di bantaran sungai Code termasuk Kampung Jogoyudan, lama kelamaan mengerti pentingnya mengapresiasi lingkungan dan melestarikannya. Masyarakat Kampung Jogoyudan mengerti bahwa dengan memperbaiki kondisi hidup mereka dari aspek sosial dan lingkungan dapat meningkatkan taraf berkehidupan mereka.

Masyarakat Kampung Jogoyudan sekarang sudah melahirkan banyak orang yang memprakarsai komunitas peduli lingkungan dan sosial, sehingga mereka selalu berkala dalam mengusung banyak program bersifat inovasi, melek teknologi, dan pembaharuan lingkungan agar lestari; program waterfront Kali Code, kampung wisata, pembangunan rusunawa vertikal, dan yang terbaru adalah program kampung ramah anak.

Dengan ikut campur tangan diluar Kampung Jogoyudan yang juga membantu dalam pembenahan atau pendidikan karakter masyarakat disana, Kampung Jogoyudan menjadi destinasi yang sering dicari untuk dijadikan objek pelarian dari hiruk pikuk kota, bahan studi kasus, studi lapangan, bahkan tuan rumah acara-acara berseni tinggi penting salah satunya Biennale Jogja XV 2019.

Batasan Kawasan

- A** Sisi Barat: Area komersil dan perkantoran di Jl. Margo Utomo - Jl. P. Mangkubumi
- B** Sisi Utara: PKBM Tunas Bhakti Patria, PT. Sadayan Digital Global
- C** Sisi Timur: Bantaran Sungai Kali Code
- D** Sisi Selatan: Mushola Baitusallam

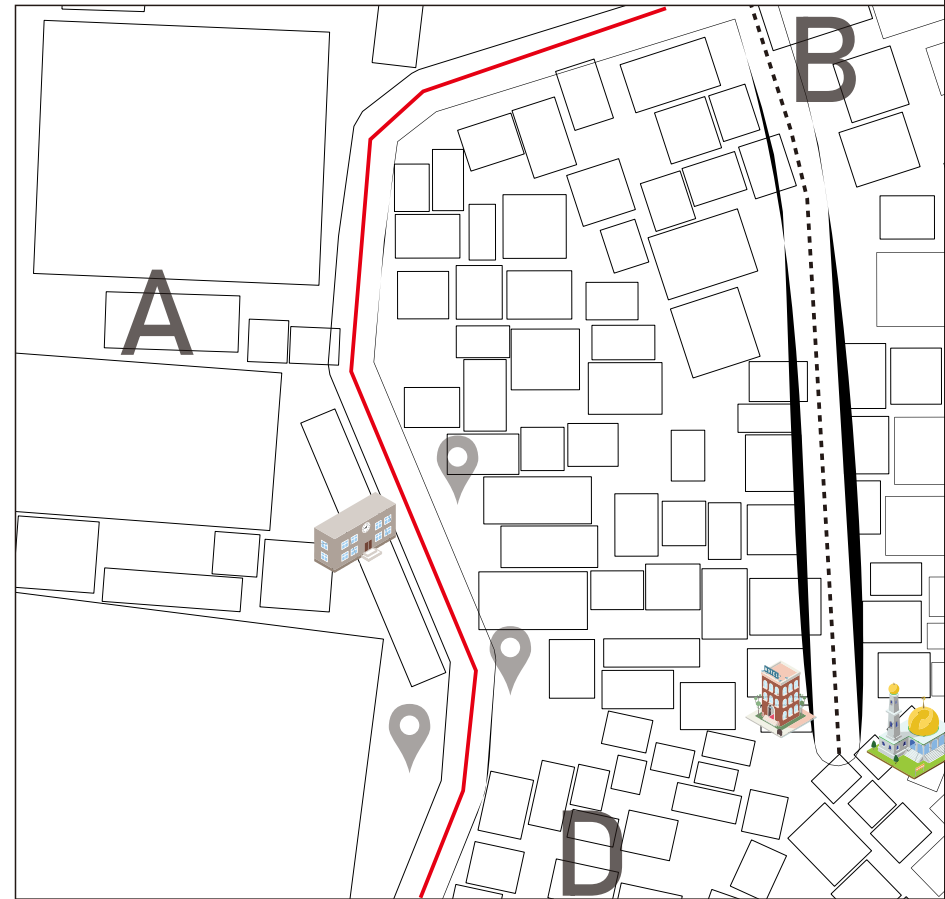
Batasan site dimaksudkan untuk menunjukkan besaran dampak wilayah yang terpengaruh oleh design Creative Hub pada zona yang sudah dipilih.

Akses & Sirkulasi Kawasan

-  Jalur Primer dua arah lebar 3,50 m
-  Jalur Sekunder dua arah lebar 1,5 m - 2,5 m

Arteri jalan pada Kampung Jogoyudan terbagi menjadi dua bagian, dimana jalur utama menjadi akses masuk dan keluar yang paling sering digunakan karena menghubungkan Jl. Jend. Sudirman dengan Jl. Kleringan Barat. Jalur utama dapat dilewati kendaraan roda empat dan dua namun tidak untuk berpapasan kendaraan roda empat.

Jalur pendukung pada Kampung Jogoyudan hanya dapat dilewati pejalan kaki, dengan lebar arteri jalan sekitar 1,5 m - 2,5 m. Jalur sekunder merupakan bantaran/bahu kali Code (sempadan sungai) yang sebelumnya sudah diolah warga dan pemerintah menjadi waterfront.



Desain Kawasan

Desain kawasan Jogoyudan yang dirancang tematik dan sudah ada terlebih dahulu pada site telah diolah ketika penulis menempuh STUPA 7 dan menjadi faktor tambahan pemilihan RT 32/RW 8 sebagai site:



Pos Siskamling

Secure area merupakan area yang diperuntukkan untuk meningkatkan keamanan per sub. kawasan agar warga dapat hidup dan berkegiatan dengan nyaman, apalagi pada perkampungan yang tadinya kumuh dan menutup peluang kriminalitas atau perilaku menyimpang.



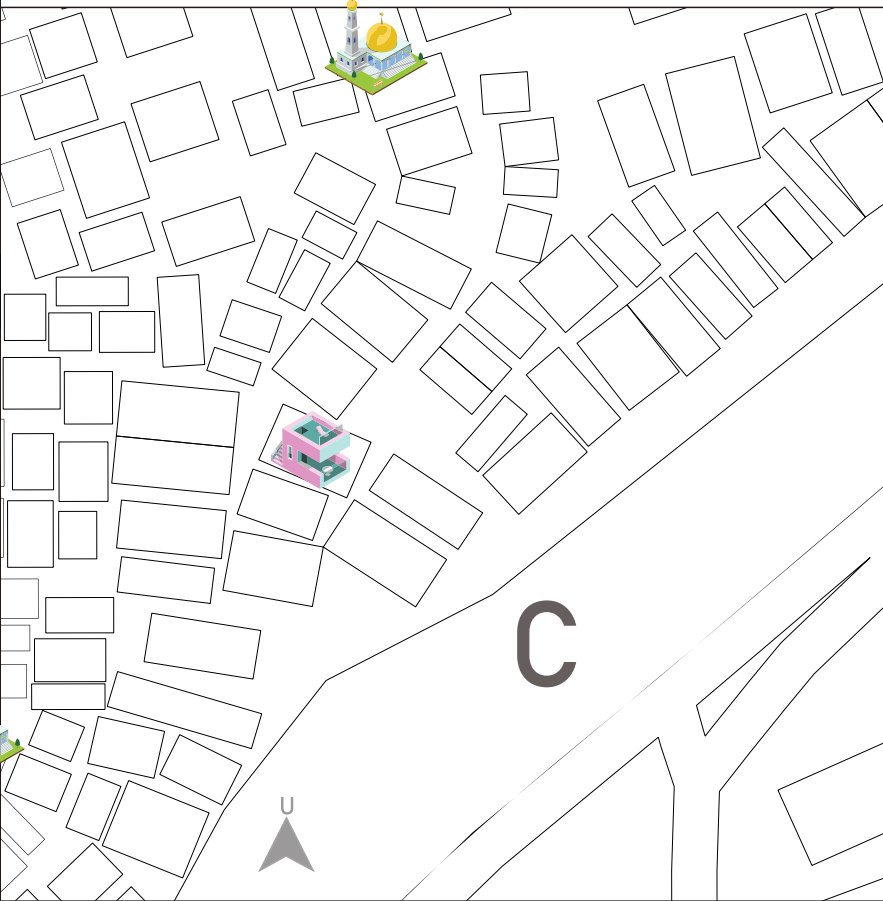
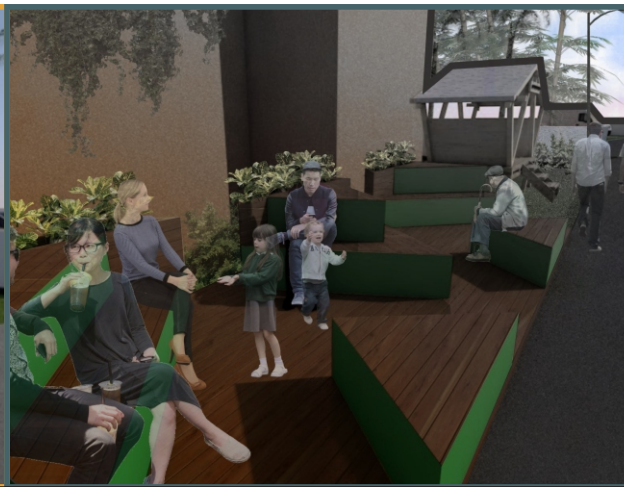
Komunal Space

Mengacu pada pemaksimalan RTH sebagai pelengkap perkerasan yang dilakukan pada bahu jalan, Komunal Node merupakan bagian kesatuan dari pedestrian di arteri primer yang berupa titik berkumpul para warga untuk berkegiatan dan bersosialisasi.



PKL Area

Memusatkan kegiatan jual beli di tengah kawasan, membuka lahan pekerjaan yang tidak jauh dari rumah tinggal, dengan konsep Take Away agar memudahkan akses pada bahu jalan dan meniadakan lahan parkir.

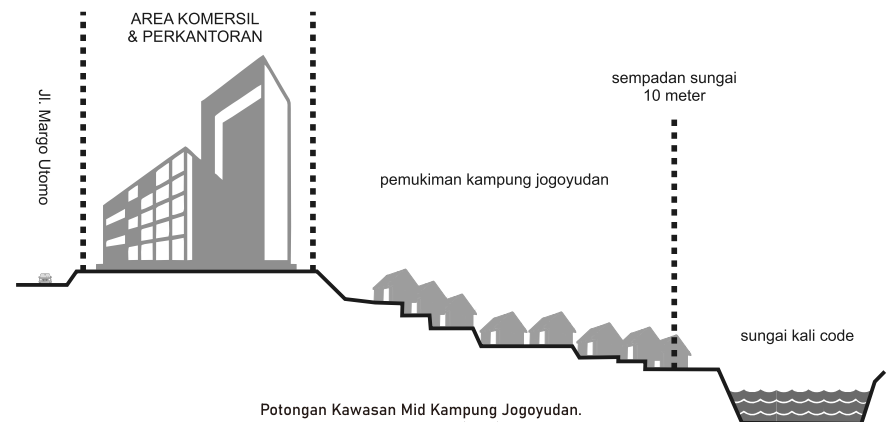


Kontur & Potongan Kawasan

Kampung Jogoyudan memiliki kontur yang tidak merata sehingga banyak blank space yang tercipta akibat kesenjangan level kontur, dengan kondisi lahan huni minimal dan padatnya kondisi fisik massa bangunan warga membangun hunian berdekatan bahkan saling tumpuk.



Situasi Lokasi Mid Zona Kampung Jogoyudan.
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2017)



Potongan Kawasan Mid Kampung Jogoyudan.
Sumber: Penulis (2017)

Info & Fasilitas Publik Kawasan

RW 10 di Kampung Jogoyudan memiliki konsentrasi anak-anak tinggi dengan jumlah 43 Anak yang diantaranya 23 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. RW 10 merupakan lokasi yang tepat untuk dijadikan sumber pertama dari reaksi berantai konsep Urban Acupuncture yang akan diimplementasikan pada desain bangunan fisik nantinya karena RW 10 merupakan representasi keaslian lingkungan dan aktivitas warga. (Provoke Online, Biennale Jogja XV: 2019)

RW 10 pun juga merupakan pusat berkelakar warga Kampung Jogoyudan; Balai Serbaguna yang sering dijadikan titik temu warga, warga yang konsisten menjaga kesehatan dan lingkungan mereka dengan membuat komitmen area bebas rokok, adanya institusi pendidikan PAUD, rumah ibadah, serta Hotel yang juga dijadikan ruang publik guna memfasilitasi kegiatan sosial warga dan diolah oleh komunitas disana.



Pemilihan & Info Site



TK ABA Jogoyudan

- 👤 Guru : 1
- 👤 Siswa Laki-laki : 26
- 👤 Siswa Perempuan : 33
- 📋 Rombongan Belajar : 2

- 📶 Akses Internet : ☒
- ⚡ Sumber Listrik : ☒
- ⚡ Daya Listrik : 1,300
- 🌐 Luas Tanah : 681,25 m²

- 🎓 Kurikulum : KTSP
- 🌐 Penyelenggaraan : **Sehari Penuh/5h**
- ⚙️ Manajemen Berbasis Sekolah : ☐
- 📅 Semester Data : 2019/2020-2

- 🏠 Ruang Kelas : 2 *
- 💧 Laboratorium : 0 *
- 📖 Perpustakaan : 0 *
- 🚽 Sanitasi Siswa : 2 *

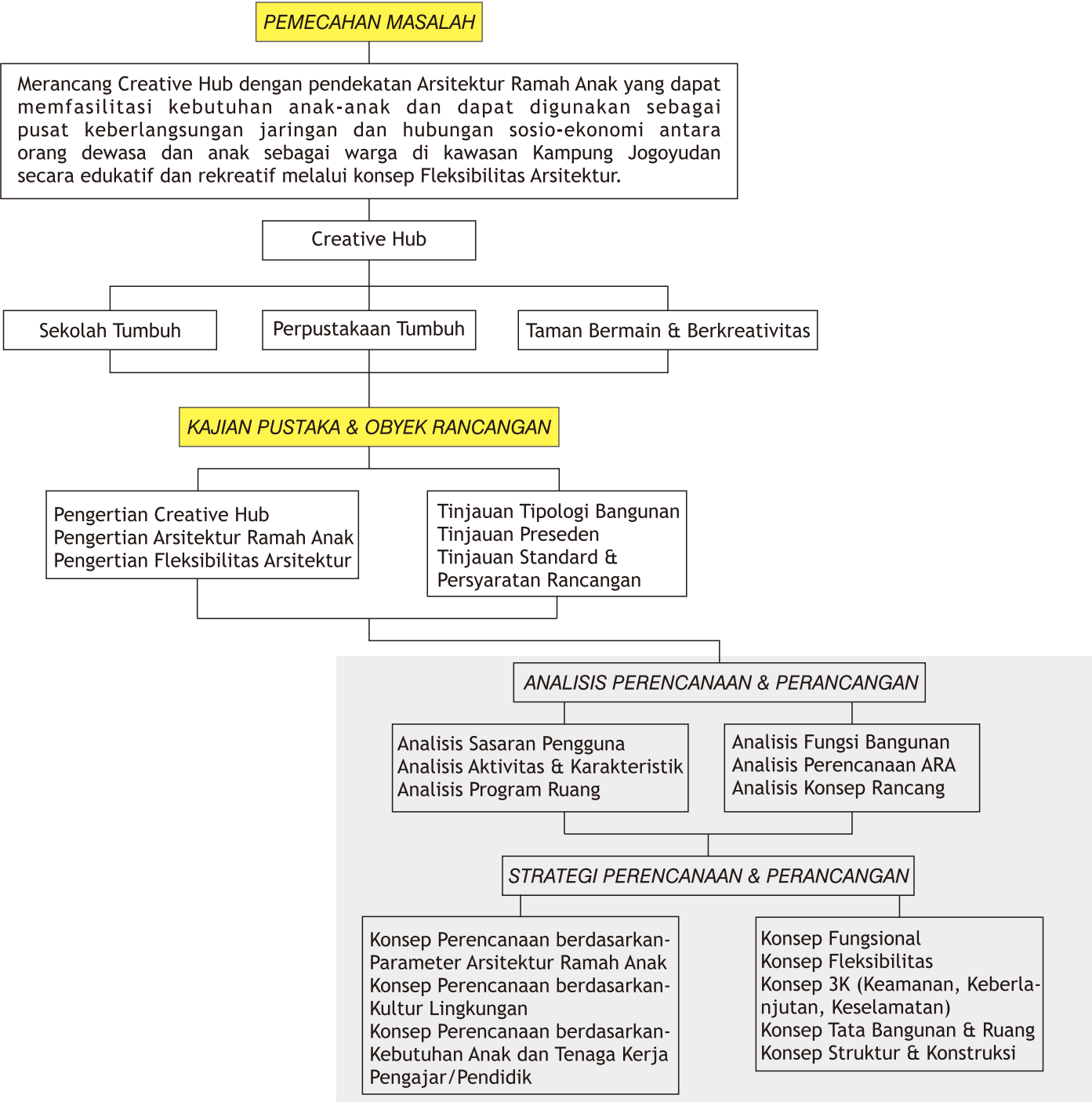
Info TK ABA Jogoyudan
Sumber: Sekolah Kita, Kemdikbud (2019)



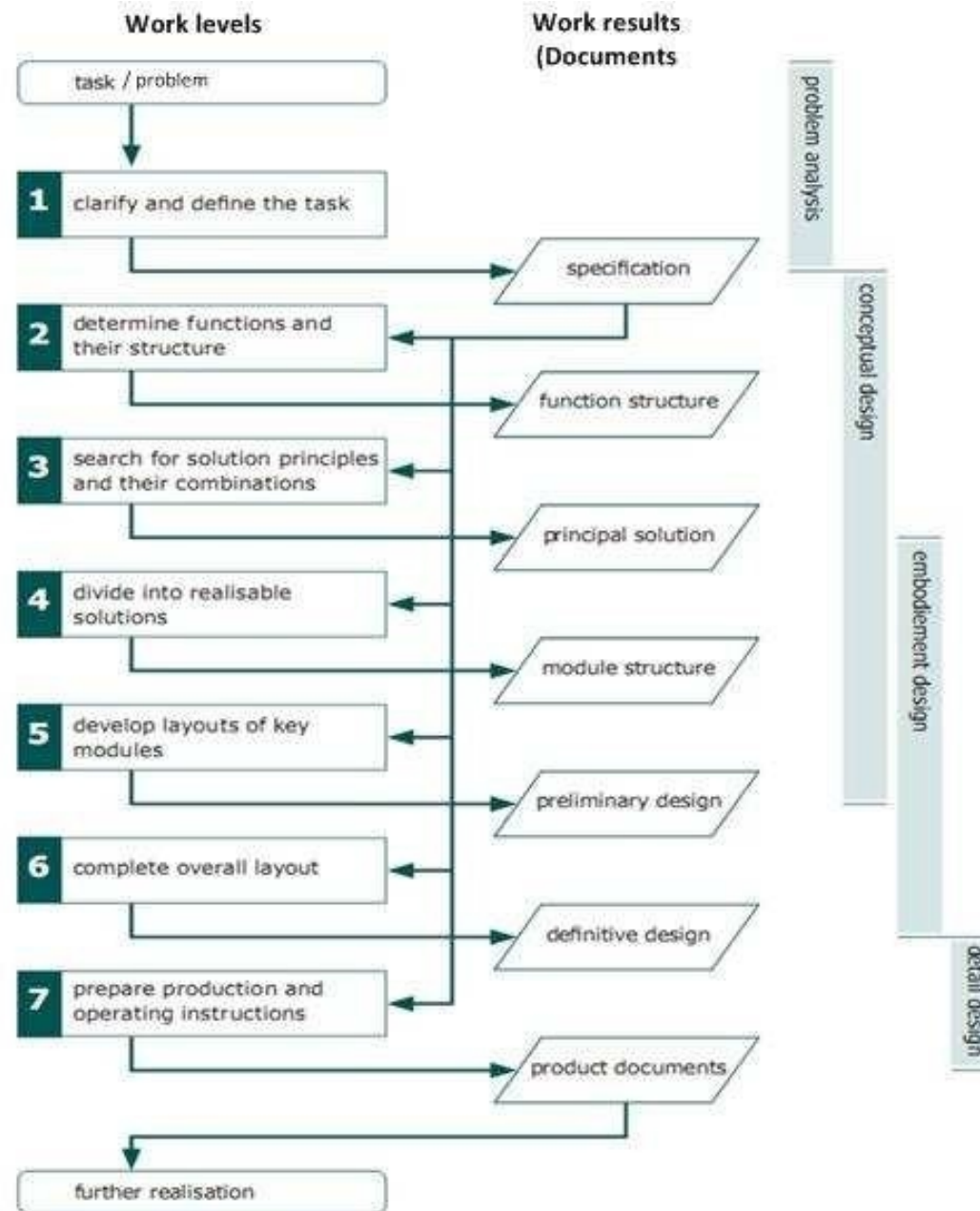
Liputan Suasana di RW 10 Kampung Jogoyudan
Sumber: Biennale XV, Kumparan & Provoke Online (Yogyakarta: 2017)

Pemecahan Persoalan Desain

Strategi Desain - Analisis & Strategi Perancangan



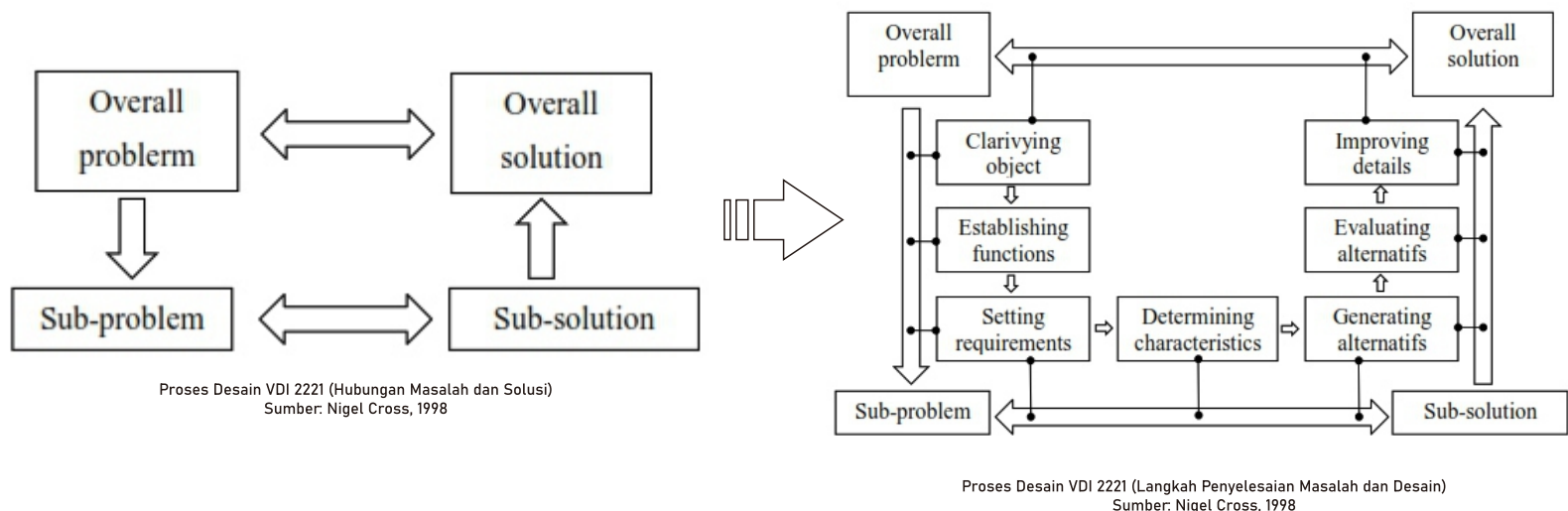
Strategi Desain - Proses Perancangan



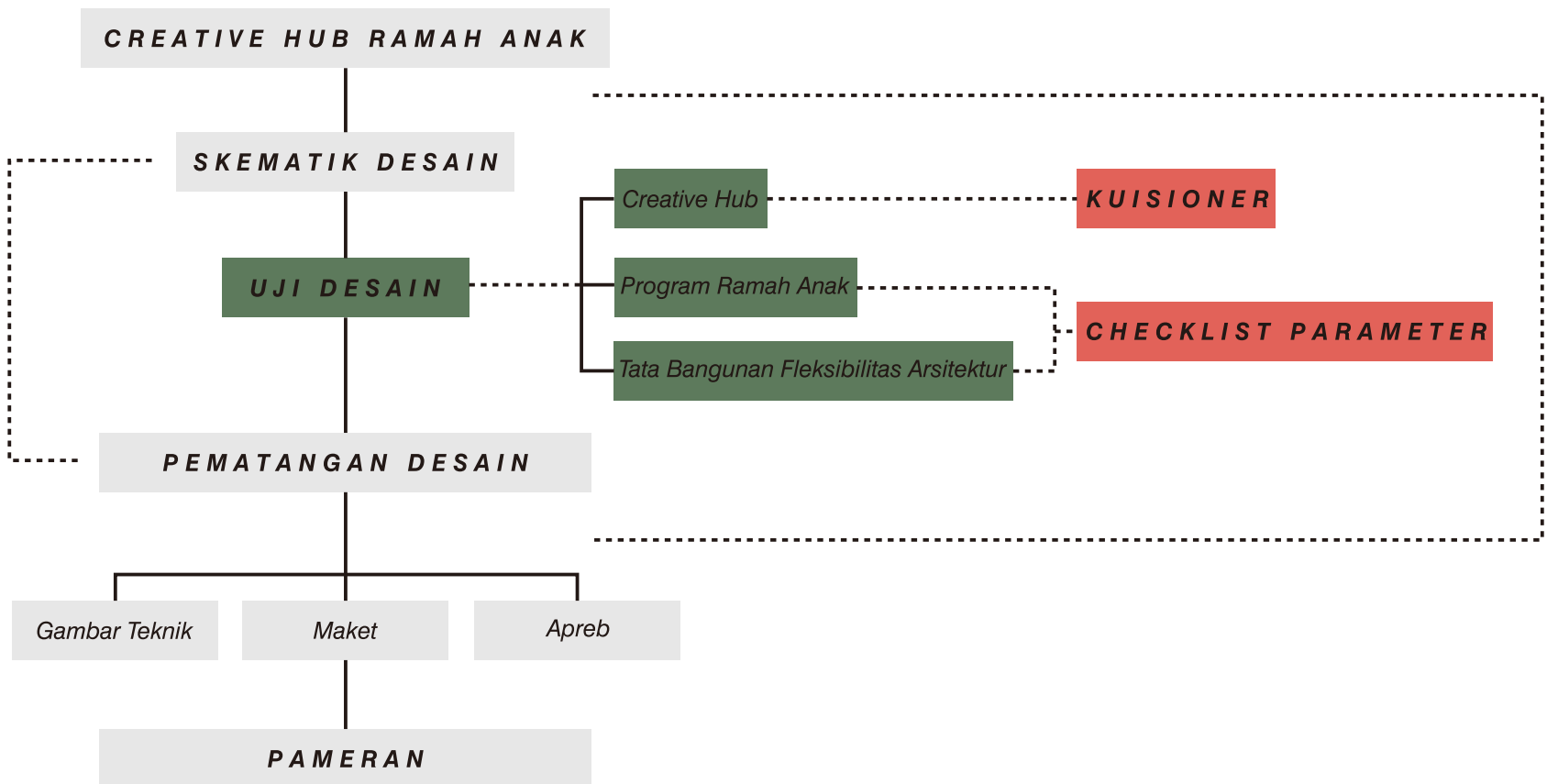
Proses desain Pahl dan Beitz dikembangkan oleh Verein Deutscher Ingenieure (VDI), menjadi proses perancangan VDI 2221. VDI 2221 terbagi menjadi 7 langkah dengan 4 tahapan yang sama dengan proses desain Pahl dan Beitz, yaitu clarification of the task, conceptual design, embodiment design, dan detail design.

1. Mengumpulkan informasi tentang permasalahan, persyaratan, batasan, dan kendala.
2. Menentukan fungsi dan struktur.
3. Prinsip-prinsip solusi untuk semua sub-fungsi dan digabungkan dengan semua fungsi menjadi permasalahan utama (overall problem), kemudian memecah permasalahan menjadi kumpulan masalah (sub-problem).
4. Pemecahan sub-problem menjadi sub-solusi, digabungkan dan menjadi overall solution.
5. Mengembangkan layout menjadi preliminary design atau desain awal.
6. Melengkapi layout secara keseluruhan menghasilkan desain akhir.
7. Mempersiapkan petunjuk produksi dan pelaksanaan untuk menghasilkan dokumen produk akhir.

Proses perancangan VDI 2221 tidak harus diikuti secara kaku satu persatu. Proses dapat diulang pada langkah sebelumnya sehingga tercapai optimalisasi output langkah demi langkah. Proses perancangan tidak menunjukkan proses pemecahan masalah. Pada setiap langkah, desainer akan melalui siklus desain yang seringkali lebih dari sekali. Pada poin output, dapat dilihat kembali pekerjaan yang telah dilakukan dan menimbang hasil yang diperoleh. Oleh karena itu kemungkinan yang terjadi adalah menolak, langkah mundur, atau melanjutkan fase berikutnya. (Sukma Cinta A, *Fleksibilitas Ruang: Perancangan Sekolah Ramah Anak*. Surabaya: 2017)

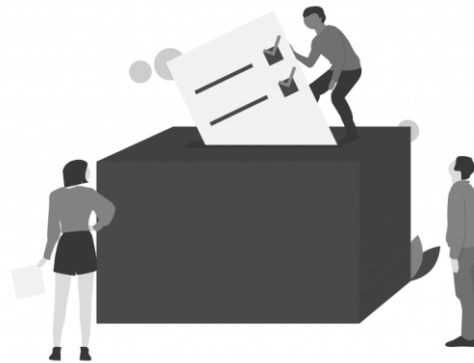


Strategi Desain - Skematik Pengujian Desain



- Berikut poin yang akan diuji:

Untuk menguji apakah bangunan Creative Hub yang akan didesain sesuai dengan pemahaman teori dan konsep Fleksibilitas Arsitektur, penulis akan mengumpulkan pendapat dan prioritas publik yang dapat mempengaruhi penilaian ketepatan ide desain arsitektur berdasarkan elemen ekologis dan aspirasi warga terhadap visualisasi desain bangunan. Nantinya para visioner yang ahli dalam bidangnya beserta teman-teman sejawat arsitektur dapat menilai via survey kuisioner terkait dampak fleksibilitas dalam revitalisasi dan aktivasi lingkungan pada desain serta sistem bangunan Creative Hub.



Untuk menguji apakah bangunan Creative Hub yang akan didesain sudah sesuai standard Arsitektur Ramah Anak, maka dibutuhkan parameter, acuan, dan pedoman yang dapat menguji identitas bangunan. Uji desain dilakukan dengan menggunakan hasil riset para ahli tentang Arsitektur Ramah Anak. Dari hasil riset tersebut akan dilihat apakah arsitektur bangunan Creative Hub sudah sama atau mencerminkan Arsitektur Ramah Anak baik dari segi material, bentuk, dan tipe bangunannya.

- Berikut adalah poin yang akan diuji:



Identification of Child-Friendly Environments in Poor Neighborhoods,
Sharareh Ghanbari, Azarneir Sara Anbari Seyed, Bagher Hosseini Seyed, Abbas Yazdanfar.
School of Architecture and Environmental Design Iran University of Science and Technology (2015)

“Pemaparan Arsitektur Ramah Anak menurut Buku *Fleksibilitas Ruang: Perancangan Sekolah Ramah Anak* (2017) menyangkut aspek eskpansibilitas, versabilitas, kovertibilitas, keamanan, keselamatan, dan keberlanjutan. Agar lebih mudah dalam membantu tahap uji desain, penulis akan memindahkan ke dalam tabel checklist yang dapat dikomparasikan dengan studi preseden yang sudah dikaji...”

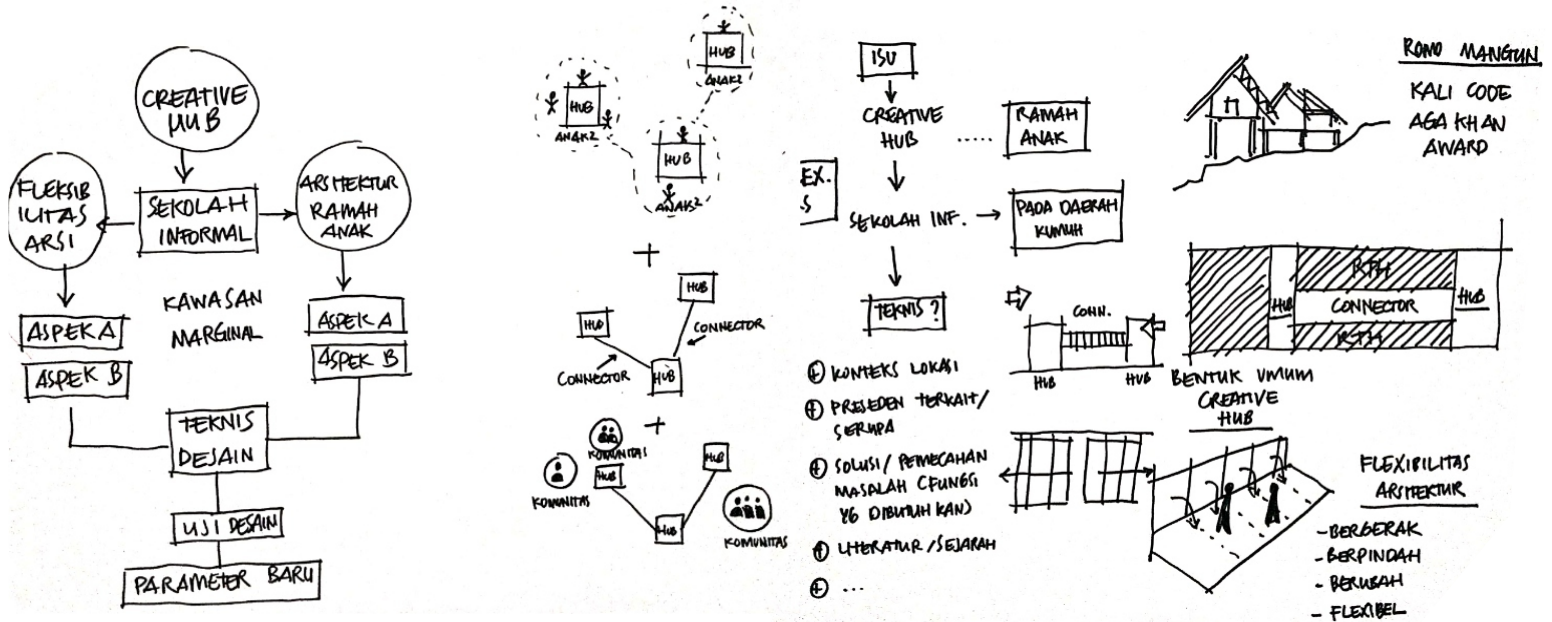
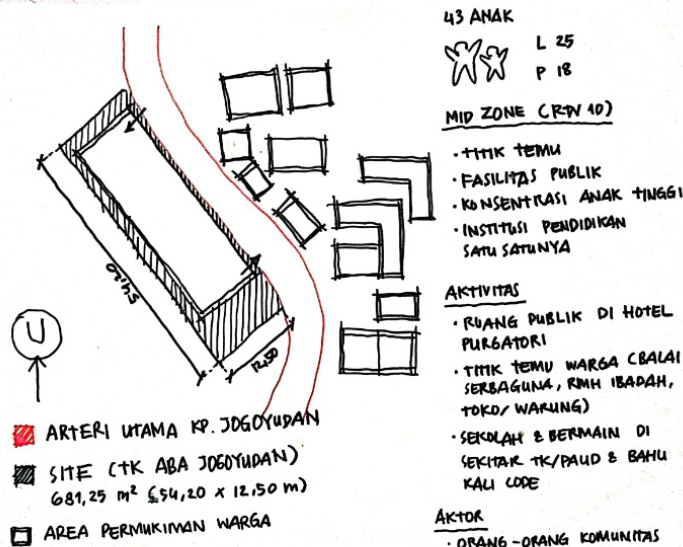
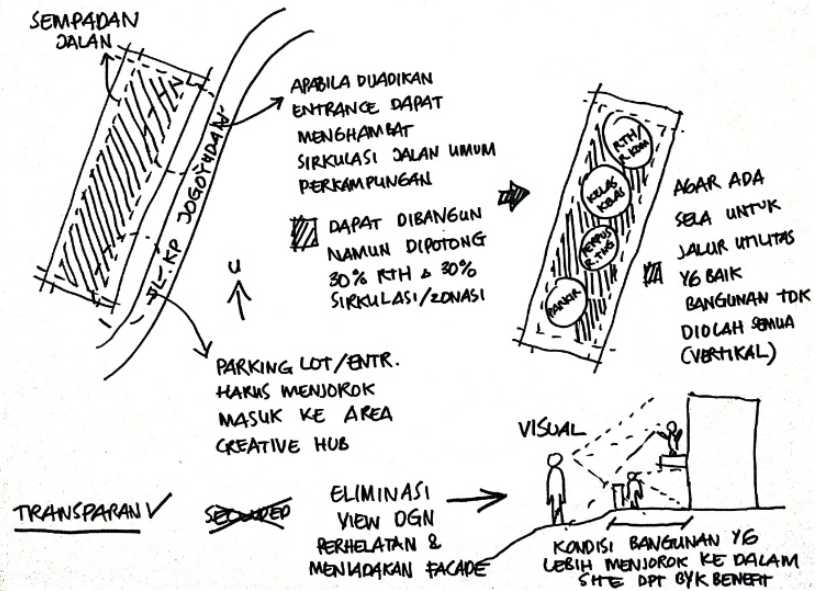
Strategi Desain - Parameter Pengujian Desain

PARAMETER	ASPEK	KRITERIA	SKEMATIK DESAIN
FLEKSIBILITAS RUANG	Ekspansibilitas	1. Bangunan menggunakan struktur dan perabot ringan yang bersifat portable sehingga dapat ditempatkan dimana pun dan dapat memiliki bentuk yang disesuaikan dengan keinginan pengguna tanpa mengurangi kualitas material atau produk itu sendiri 2. Ruang yang digunakan dapat menghubungkan antar ruang lainnya sehingga ruangan tersebut tidak hanya memiliki satu orientasi saja 3. Ruang memiliki porsi yang tepat, mampu menampung kegiatan pembelajaran dan terintegrasi dengan baik dari luar maupun dalam	(Pilihan ganda pada kuisisioner disertakan foto)
	Konvertibilitas	1. Perabot ruangan bersifat portable sehingga dapat dipindah ketika perpindahan metode pembelajaran atau perubahan rencana pembelajaran bahkan perubahan fungsi kelas 2. Tata ruang kelas dapat berubah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran setiap tema	(Pilihan ganda pada kuisisioner disertakan foto)
	Versabilitas	1. Ruang dapat mengikuti perubahan fungsi secara periodik 2. Desain dapat beradaptasi dan fleksibel terhadap pola perilaku dan kebutuhan pengguna	(Pilihan ganda pada kuisisioner disertakan foto)

PARAMETER	ASPEK	KRITERIA	SKEMATIK DESAIN
ARSITEKTUR RAMAH ANAK	Keamanan	1. Bangunan dapat menghindari ruang mati dan ruang negatif 2. Bangunan mempunyai transparasi keamanan untuk memudahkan pengawasan pengguna 3. Menerapkan one gate system untuk memudahkan pengawasan dan mengontrol orang yang masuk ke lingkungan site	(Checklist dibuktikan dengan gambar kerja/hasil render)
	Keselamatan	1. Penggunaan warna-warna pastel pada ruang yang bersifat pembelajaran untuk memberikan suasana tenang, santai, dan meredam emosi (aktivitas fisik berlebihan) di dalam ruang agar pengguna fokus dan kegiatan pembelajaran lebih efektif 2. Desain dapat menyesuaikan pertumbuhan fisik dan karakter anak-anak sebagai pengguna	(Checklist dibuktikan dengan gambar kerja/hasil render)
	Keberlanjutan	1. Bangunan dapat memanfaatkan sumber daya alam yang berada pada existing 2. Bangunan memiliki pencahayaan alami (min. 20%) dan pencahayaan buatan yang memadai 3. Bangunan memiliki sirkulasi udara yang baik (baik buatan maupun alami)	(Checklist dibuktikan dengan gambar kerja/hasil render)

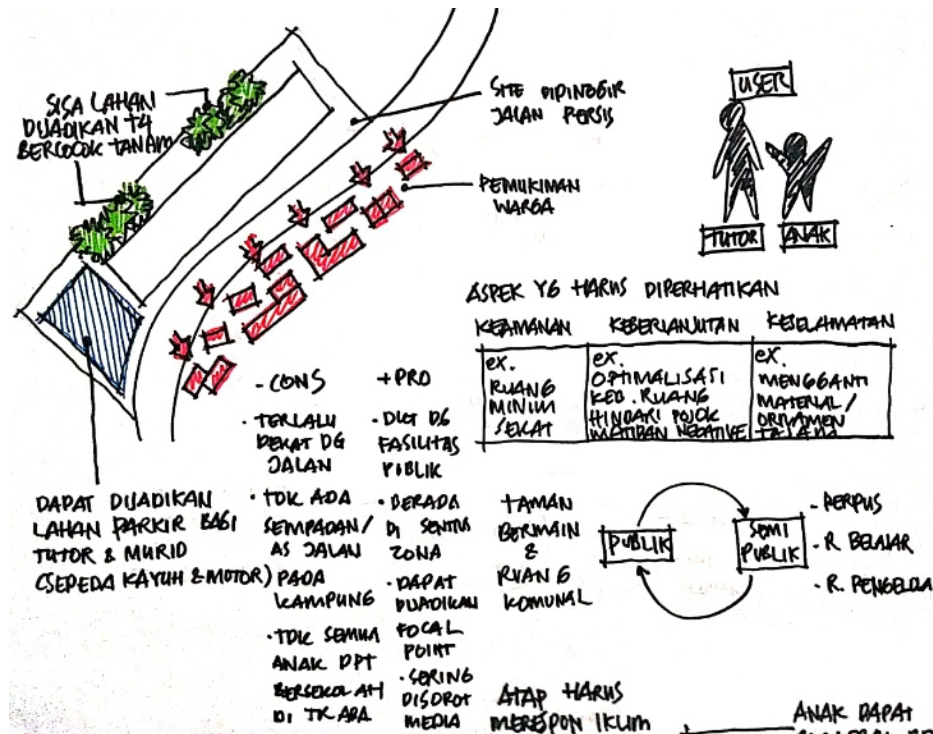
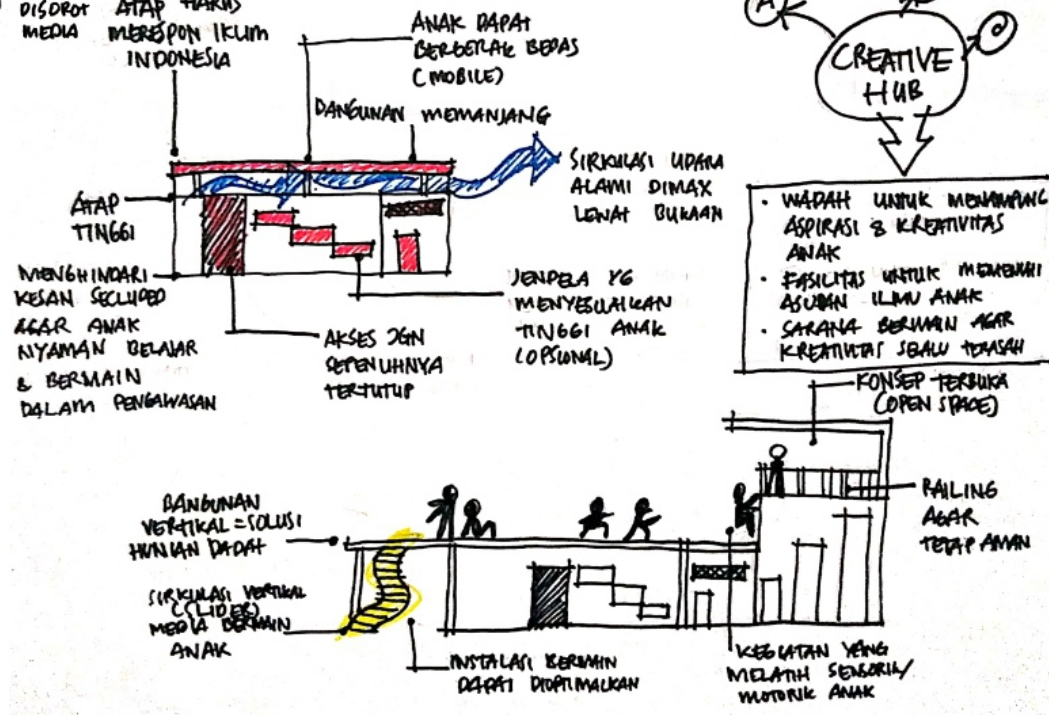
Gambaran Rancangan Awal

Strategi Desain - Zonasi dan Fungsi



Gambaran Rancangan Awal

Strategi Desain - Tipologi Bangunan



Analisa dan Hasil Observasi



“Children are not things to be molded, but are people to be unfolded.” Jess Lair

Analisis Sasaran Pengguna

Berdasarkan data-data yang dikumpulkan dari lokasi perancangan, didapatkan data-data pengguna yang akan menggunakan Creative Hub sebagai berikut:

1. Anak Kampung Jogoyudan

Anak-anak di RW 10 merupakan pengguna prioritas harian yang bisa datang untuk mengakses penuh ruang kelas, perpustakaan, dan taman bermain, sedangkan anak-anak dari zona lain bisa mengakses secara bergantian.

2. Komunitas Peduli Anak (Tutor/Pembimbing)

Komunitas yang dimaksud adalah pengguna yang membantu warga Kampung Jogoyudan dalam menyejahterakan kegiatan edukasi bagi anak-anak mereka. Orang-orang di komunitas ini berlaku sebagai tutor dan penyedia jasa mengajar yang membimbing anak-anak saat kegiatan belajar berlangsung.

3. Pengelola/Admin

Pengelola merupakan pengguna yang mengurus secara langsung segala bentuk urusan dalam Creative Hub, mulai dari urusan menjaga, mengawasi, administratif hingga maintenance dari segala fasilitas.

CREATIVE
HUB

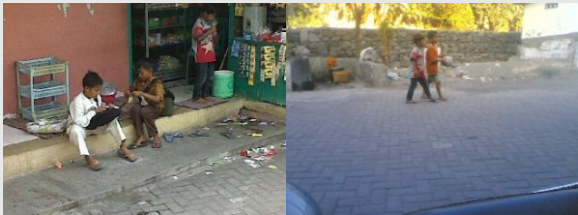
ANAK

TUTOR

ADMIN



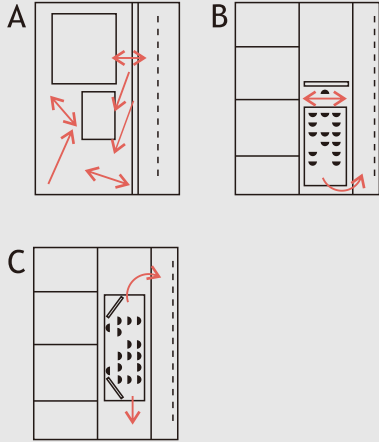
Pada proyek akhir ini, karena fleksibilitas ruang dan konsep arsitektur ramah anak menjadi dasar dalam perancangan Creative Hub, penting untuk mengetahui karakteristik pengguna yang akan mempengaruhi kebutuhan ruang dan sistem bangunan Creative Hub itu sendiri secara spesifik. Maka penulis melakukan penelitian perilaku sasaran pengguna utama yaitu anak, ditinjau dari perilaku mereka pada saat melakukan daily activities di lingkungan kampung (berinteraksi dengan teman, kebiasaan bermain, dsb). Penelitian dilakukan dengan metode survey wawancara dan observasi secara langsung pada site.

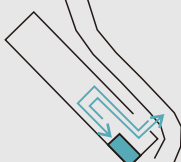
PERILAKU	HASIL OBSERVASI	WAKTU (±)
	<ul style="list-style-type: none">Anak-anak membeli jajan, ngobrol, serta bermain di area sekitar warung dan pos rondaAnak-anak sering menghabiskan waktu dengan bergantian bermain, seperti sepak bola, gobak sodor, dan permainan berkelompok lainnyaAnak-anak terbiasa duduk selonjor di tanah atau tidak menggunakan alas kaki saat bermainPermainan masih konvensional, melibatkan lahan yang lumayan luas atau kreasi dari SDA sekitar (balok kayu untuk jadi tongkat kasti, pelepah pisang untuk jadi kapal-kapalan, pecahan ubin untuk jadi totem engklek, dll.)	15.00 - 17.00 WIB
	<ul style="list-style-type: none">Anak-anak bermain bola di lahan sisa dekat dengan fasilitas umum kampungAnak-anak bisa duduk dimana saja yang sekiranya tempat tersebut dapat diduduki seperti talud jalan, serambi masjid, paving blok	15.00 - 17.00 WIB
	<ul style="list-style-type: none">Anak-anak tidak terlalu memperhatikan aspek keamanan dan keselamatan saat bermainAnak-anak suka berkumpul di ruang terbukaBeberapa anak-anak memulai interaksi akibat mengikuti TPA pada masjid yang samaPerkerasan jalan dan barrier ramp dijadikan tempat bersantaiPola bermain acak dan random, dilakukan asal berkelompok dan bersama-sama	15.00 - 17.00 WIB
	<ul style="list-style-type: none">Anak-anak dapat bermain di pinggir jalan tanpa peduli kendaraan yang melintasAnak-anak menghabiskan waktu untuk bermain dari sore sampai dengan sebelum maghribMalam hari bertemu lagi untuk belajar dengan para tutor dari komunitasTempat belajar/bermain nomad dan tidak layak	15.00 - 17.00 WIB 19.30 - Selesai

Perilaku anak dapat berbeda pada lokasi yang berbeda karena perilaku tidak hanya terbentuk dari faktor eksternal tapi juga internal. Perbedaan paling mencolok dari anak-anak marjinal adalah mereka tidak mementingkan apa yang mereka pakai, apa yang sedang mereka mainkan, dan apa yang mereka makan asalkan mereka dapat bermain dan berinteraksi dengan teman sesama, mereka sudah senang. Kegiatan berkelompok seperti ini sering dilakukan saat mereka pulang sekolah atau pulang bekerja sebagai buruh anak. Karena strata ekonomi yang rendah dan tempat tinggal di lingkungannya, anak-anak marjinal lebih apa adanya dibandingkan anak-anak yang tumbuh di perkotaan besar.

Untuk itu perlu adanya kaitan hasil observasi dengan beberapa variabel pendekatan: Fleksibilitas Arsitektur dan Arsitektur Ramah Anak, yang telah dianalisa sebelumnya untuk mengetahui ruang gerak, orientasi, persepsi, dan perilaku.

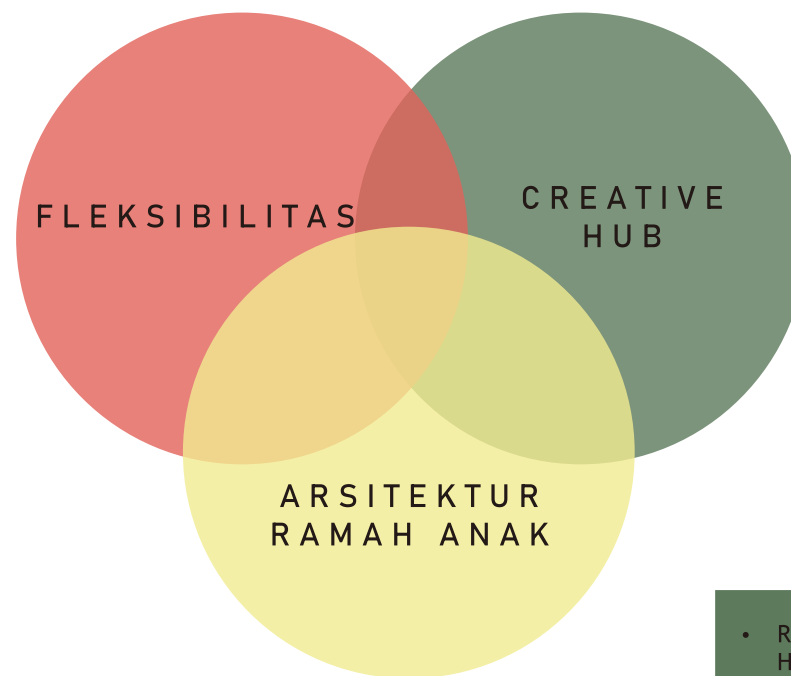
KATEGORI	HASIL OBSERVASI	TEORI	HASIL ANALISA
RUANG	<ul style="list-style-type: none">• Kebutuhan ruang berbeda tergantung sistem bermain atau kegiatan belajar• Persepsi ruang tidak terlalu berbeda pada setiap gender	<ul style="list-style-type: none">• Ruang• Persepsi• Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none">• Adanya perbedaan karakter anak-anak pada perkotaan besar dan anak-anak yang tumbuh di kawasan rural, anak-anak pada kawasan rural lebih berpikir secara induktif dalam menghadapi luas serta orientasi ruang, mereka cenderung lebih eksplor dalam menyiasati lahan terbatas yang dipakai untuk bergerak (bermain)• Mereka tidak terlalu peduli dengan fungsi lahan/persepsi ruang ditinjau dari beberapa anak yang bermain/belajar di pinggir jalan umum atau fasum/belajar berpindah-pindah, asalkan ada lahan dan cukup luas untuk berkumpul/belajar dengan teman-teman sebaya
PERILAKU	<ul style="list-style-type: none">• Perbedaan perilaku, tidak mengikuti standard umum kebutuhan ruang bagi anak• Perbedaan aktivitas dan tipe permainan atau cara belajar	<ul style="list-style-type: none">• Perilaku• ARA	<ul style="list-style-type: none">• Secara umum, perilaku anak di lokasi sama karena berada pada masa perkembangan yang sama• Berdasarkan teori, perilaku dipengaruhi oleh alam, budaya, sosial, dan lingkungan• Hasil analisis sesuai dengan ARA, bangunan dan sistem Creative Hub akan disesuaikan dengan lokasi karena adanya perbedaan sosial, budaya, lingkungan dan faktor lain yang mempengaruhi perilaku

KATEGORI	HASIL OBSERVASI	TEORI	HASIL ANALISA
SIRKULASI	<ul style="list-style-type: none">• Pada lahan-lahan sisa yang berada di pinggir jalan dan fasum serta warung srikulasi anak-anak kampung lebih kompleks karena tidak adanya tempat bermain yang official• Pada bahu toko-toko yang dijadikan tempat belajar ketika malam, sirkulasi tidak bisa ditentukan karena tempat yang berpindah-pindah. Umumnya, anak-anak akan mengikuti penataan orientasi oleh teman-teman komunitas yang mengajar (membelakangi kerumunan/sumber kerumunan)• Sirkulasi pengunjung (ruang berkegiatan) random	<ul style="list-style-type: none">• Fleksibilitas• Ruang• Perilaku	<ul style="list-style-type: none">• Sirkulasi diluar rumah atau lingkungan kampung lebih kompleks karena adanya aktivitas fisik• Sirkulasi pada ruang berkegiatan: <div></div> <ul style="list-style-type: none">• Pada A, anak-anak dapat berpindah dari tujuan warung untuk jajan/duduk bersantai menuju ke lahan yang sedikit luas untuk bermain atau sekedar duduk-duduk saja di perkerasan pinggir jalan, selasar masjid, atau pos ronda. Maka dari itu anak membutuhkan ruang indoor yang lumayan luas dan memudahkan bergerak dengan perabot portable karena anak tidak hanya berfokus pada satu kegiatan saja dalam satu waktu• Pada B, setting anak-anak belajar dengan orang-orang komunitas di depan toko yang sudah tutup, anak-anak belajar mengikuti orientasi tutor yang terkadang menyamping tergantung dengan kondisi lokasi• Pada C, anak-anak membelakangi kerumunan saat belajar di pinggir jalan/di bawah jembatan karena faktor bising dan minim cahaya, tutor pengajar seringkali berada di depan papan mengajar saja

KATEGORI	HASIL OBSERVASI	TEORI	HASIL ANALISA
			<ul style="list-style-type: none">• Sirkulasi dan interaksi terjadi berdasarkan pendekatan sistem pembelajaran dan perilaku anak-anak yang terkadang sulit diatur karena pecahnya fokus akibat suasana dan kondisi lokasi pembelajaran yang nomad dan tidak layak. Sedangkan apabila anak-anak belajar di dalam ruangan yang ada pada Creative Hub, anak akan aman nyaman, dan lebih diperhatikan secara merata karena sirkulasi anak yang kompleks lebih mudah diatur ketika aspek buruk dari belajar di tempat yang tidak layak sudah dihilangkan (anak dapat menjadi subyek dan obyek pembelajaran)• Ruang kelas pada Creative Hub harus dapat menyesuaikan dengan berbagai kemungkinan fungsi lain. Penyesuaian dilakukan dengan perluasan ruang yang dapat dilakukan sewaktu-waktu. Struktur harus ringan untuk kemudahan mobilisasi
LOKASI	<ul style="list-style-type: none">• Lokasi berada tersebar pada kawasan RW 10 dan berada di jalan arteri primer• Sebagian tempat berkegiatan anak-anak tidak memiliki gate system, infrastruktur pengaman, atau signages untuk menjamin keselamatan, hanya ada pos ronda• Kendaraan beroda dua bebas lalu lalang sedangkan roda empat tidak bisa berpapasan karena lebar jalan sempit serta tidak rata• Lokasi berkegiatan berdekatan dengan fasilitas pendidikan PAUD one gate system• Terdapat perbedaan level pada beberapa titik yang digunakan anak untuk berduduk-duduk santai atau berkumpul• Tidak terdapat fasilitas publik secara fisik seperti kursi, pedestrian, dsb	<ul style="list-style-type: none">• ARA• Fleksibilitas• Perilaku	<ul style="list-style-type: none">• Mencontoh akses dan sirkulasi yang terjadi di PAUD, tidak memungkinkan kendaraan untuk parkir atau sekedar berhenti di pinggir jalan, penyelesaian dilakukan dengan membuat jalur sendiri pada sisi tenggara bangunan Creative Hub untuk zona parkir. Dengan sistem seperti berikut:  <ul style="list-style-type: none">• Selain faktor keselamatan, sistem ini juga memperhatikan faktor keamanan• Creative Hub berada dekat dengan balai serbaguna dan ruang publik warga, diharapkan dapat berkesinambungan memberikan dampak positif pada kampung

Kriteria Khusus Arsitektur Ramah Anak

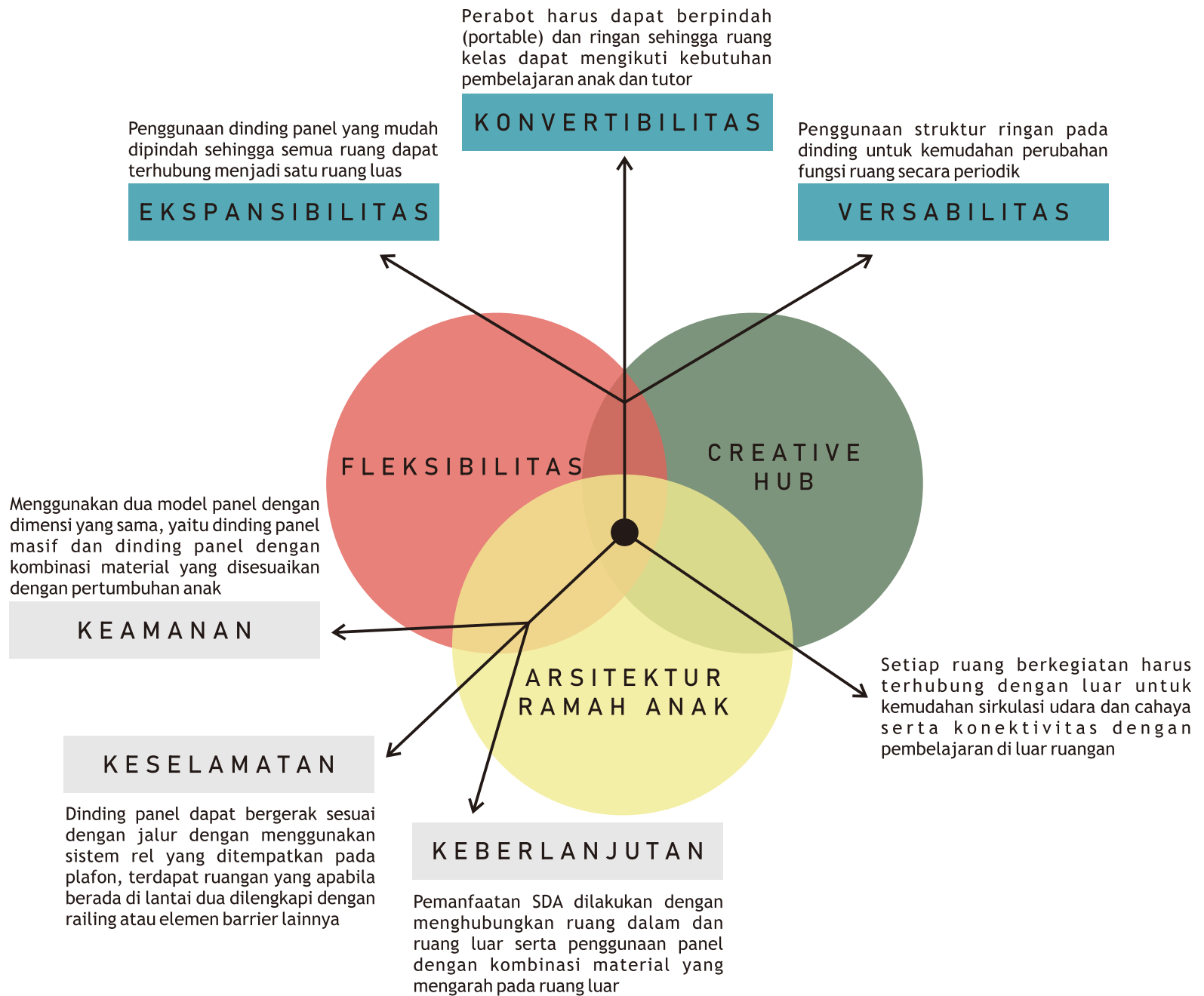
Kriteria khusus didapat dari kriteria umum dan hasil analisa dari survey serta observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Observasi dilakukan dengan mengunjungi lokasi secara langsung dan melakukan pengamatan pada aspek perilaku, sistem lingkungan, lokasi, dan sirkulasi.



- Menggunakan konsep fleksibilitas; ekspansibilitas, konvertibilitas, versabilitas diterapkan dengan struktur adaptif untuk perubahan fungsi ruang (memudahkan pergerakan anak, menyesuaikan sirkulasi kompleks, dsb) sesuai dengan kebutuhan anak dan tutor
- Penerapan struktur adaptif menghubungkan antar ruang menjadi satu kesatuan

- Creative Hub harus memiliki space hijau untuk melatih insting anak dalam membantu melestarikan lingkungan dan sistem bangunan berkelanjutan
- Creative Hub harus memiliki transparansi keamanan
- Creative Hub harus memiliki ruang pembelajaran dan area bermain yang aman, nyaman, dan layak sesuai dengan standard ARA

- Ruang pembelajaran pada Creative Hub harus memiliki dimensi yang cukup untuk 25 anak dan 1 pengajar (minimal)
- Setiap anak memiliki ruang gerak $\pm 3 \text{ m}^2$ untuk berkegiatan secara individu dan $\pm 7-8 \text{ m}^2$ untuk berkegiatan secara berkelompok dengan anggota 3-4 orang pada kelompok
- Sirkulasi ruang dan konfigurasi ruang harus bebas tanpa orientasi tunggal
- Creative Hub tidak boleh memiliki ruang mati untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan
- Ruang tidak hanya terbentuk dari batas fisik tetapi juga dari persepsi panca indera berupa tekstur, warna, irama, orientasi, proporsi solid dan void, bentuk dan wujud



Analisa Inheren Desain

Analisis SWOT



Strengths

- Presentase konsentrasi anak-anak paling tinggi pada kawasan
- Sering menjadi tuan rumah event-event besar bertajuk seni, budaya, lingkungan, dan anak
- Mayoritas warga di kawasan mandiri dan giat gotong royong sehingga dapat membantu keberlanjutan bangunan dan lingkungan kedepannya
- Kawasan sedang diprogram pemerintah untuk menjadi Kampung Ramah Anak
- Kawasan masuk dalam kriteria lingkungan kreatif bagi anak-anak
- Sudah diprogram menjadi Kampung Wisata oleh pemerintah melalui pengolahan waterfront



Weaknesses

- Minim lahan luas atau lahan kosong untuk diolah
- Minim RTH
- Level kontur dan kondisi permukiman yang tumpang tindih
- Status tanah Sultan Ground



Opportunities

- Zona dengan fasilitas umum yang paling dapat menyokong kualitas hidup warga; rumah ibadah, balai serbaguna, pusat sembako, ruang publik, PAUD, dll
- Zona merupakan lokasi yang paling sering dijadikan tolak ukur atau sample representasi Kampung Jogoyudan
- Lokasi strategis karena berada di tengah-tengah kawasan dan merupakan satu satunya institusi pendidikan pada kampung



Threats

- View yang tidak dapat dieliminasi tanpa membuat bangunan secluded
- Visual obstruction
- Template fasad bangunan yang riskan untuk “standing out” agar warga tidak minder dan terintimidasi

Analisis Aktivitas

Berdasarkan analisis sasaran pengguna, didapatkan aktivitas-aktivitas yang perlu diwadahi dalam Creative Hub ini.

EDUKASI
REKREASI
MANAGEMENT

Kemudian masing-masing kelompok aktivitas tersebut akan diwadahi di dalam Creative Hub yang memiliki fokus kegiatan yang berbeda-beda tergantung penggunaanya yang akan mempengaruhi konsep kebutuhan ruang yang diperlukan nantinya.

AKTIVITAS	RINCIAN	KARAKTER	ILUSTRASI
EDUKASI	<ul style="list-style-type: none">• Menikmati pembelajaran di dalam ruangan yang layak sesuai dengan karakteristik anak-anak• Membaca buku hasil koleksi/sumbangan dan mengakses informasi serta berita terkini mengenai ilmu pendidikan dengan fasilitas yang telah disediakan• Belajar dan melakukan kegiatan yang mengasah kreativitas anak sehingga anak terinisiasi untuk dekat dengan pendidikan dan mandiri	<ul style="list-style-type: none">• Individu/Kelompok yang membutuhkan ruang-ruang yang mendukung kegiatan pembelajaran indoor sesuai dengan standard karakteristik anak (arsitektur ramah anak)• Individu/Kelompok yang membutuhkan ruangan yang cukup untuk menampung buku dan fasilitas pendukung lainnya untuk digunakan anak serta tutor terkait• Individu/Kelompok membutuhkan ruang-ruang yang tidak membatasi anak untuk bergerak (ekspansibilitas), tidak tematik/bebas diatur (ekspansibilitas), multifungsi (versabilitas), nyaman, serta terang.	<div><p>Knokke Heist Schoold Building Sumber: Pinterest</p></div> <div><p>Media/Art Kitchen Yamaguchi Sumber: Pinterest</p></div> <div><p>Kindergarten in Wilanow Sumber: Pinterest</p></div>

AKTIVITAS	RINCIAN	KARAKTER	ILUSTRASI
REKREASI	<ul style="list-style-type: none"> Menikmati pembelajaran di luar ruangan yang layak sesuai dengan karakteristik anak-anak Melakukan kegiatan bermain dan berkreaitivitas dengan instalasi dan wahana bermain yang diolah sedemikian mungkin informatif dan edukatif via arsitektural-bangunan Wadah bersantai, ngobrol, berkumpul 	<ul style="list-style-type: none"> Individu/Kelompok yang membutuhkan lahan yang mendukung kegiatan pembelajaran outdoor sesuai dengan standard karakteristik anak (arsitektur ramah anak) Individu/Kelompok yang membutuhkan lahan yang cukup untuk menampung instalasi dan wahana bermain untuk digunakan anak serta tutor terkait Individu/Kelompok membutuhkan lahan yang nyaman, cukup luas, dan teduh baik di indoor/outdoor 	
MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> Administratif, perawatan, pengawasan 	<ul style="list-style-type: none"> Membutuhkan ruangan yang terorganisir untuk memudahkan aktivitas pengelolaan 	

Analisis Kebutuhan Ruang

PENGGUNA	AKTIVITAS	JENIS AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
		<ul style="list-style-type: none"> Belajar dengan tema yang ingin anak-anak cari tahu dan pelajari dengan mandiri dan bimbingan tutor Belajar tentang hubungan bumi, lingkungan, dan manusia Belajar melalui buku/fasilitas pendukung seperti gadget, mainan, kreasi yang dihasilkan anak 	<ul style="list-style-type: none"> Ruangan Kelas/Studio Area Membaca/Mini Library Bengkel Workshop Kreativitas Green Space Storage Room

PENGGUNA	AKTIVITAS	JENIS AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
<div>ANAK</div> <div>+</div> <div>TUTOR</div>	EDUKASI	<ul style="list-style-type: none"> Belajar menggunakan instalasi bermain yang informatif pada bangunan Belajar bercocok tanam, melatih skill motorik, imajinasi, mempelajari seni, dan ilmu eksak lewat aktivitas yang bersinggungan dengan keseharian anak Belajar dan membuat prakarya kreasi dengan barang/bahan daur ulang 	
<div>ANAK</div>	REKREASI	<ul style="list-style-type: none"> Menikmati suasana bermain-belajar yang santai dan aman di pinggir jalan Kampung Jogoyudan Duduk dan Berkumpul Bermain, olah peran, menonton pertunjukan seni 	<ul style="list-style-type: none"> Taman Bermain Komunal Space Green Space
<div>ADMIN</div>	MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> Melayani pendaftaran Mengawasi penggunaan bangunan Melakukan maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Pengelola Storage Room MEE

Dari penjelasan program dan kegiatan yang dilakukan, didapatkan fungsi ruang yang dapat mengemban karakteristik anak disesuaikan dengan konsep Arsitektur Ramah Anak. Program Ruang dikelompokkan berdasarkan jenis ruang yang dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan, namun tidak menutup kemungkinan berubah guna dan berubah fungsi ketika anak dan tutor melakukan dialog berlanjut saat proses belajar dan bermain. Analisa kebutuhan ruang didapat dari jenis kegiatan dan literatur Architecture Handbook sebagai acuan dasar serta asumsi penulis yang menyesuaikan karakter anak rural.

Analisis Besaran Ruang

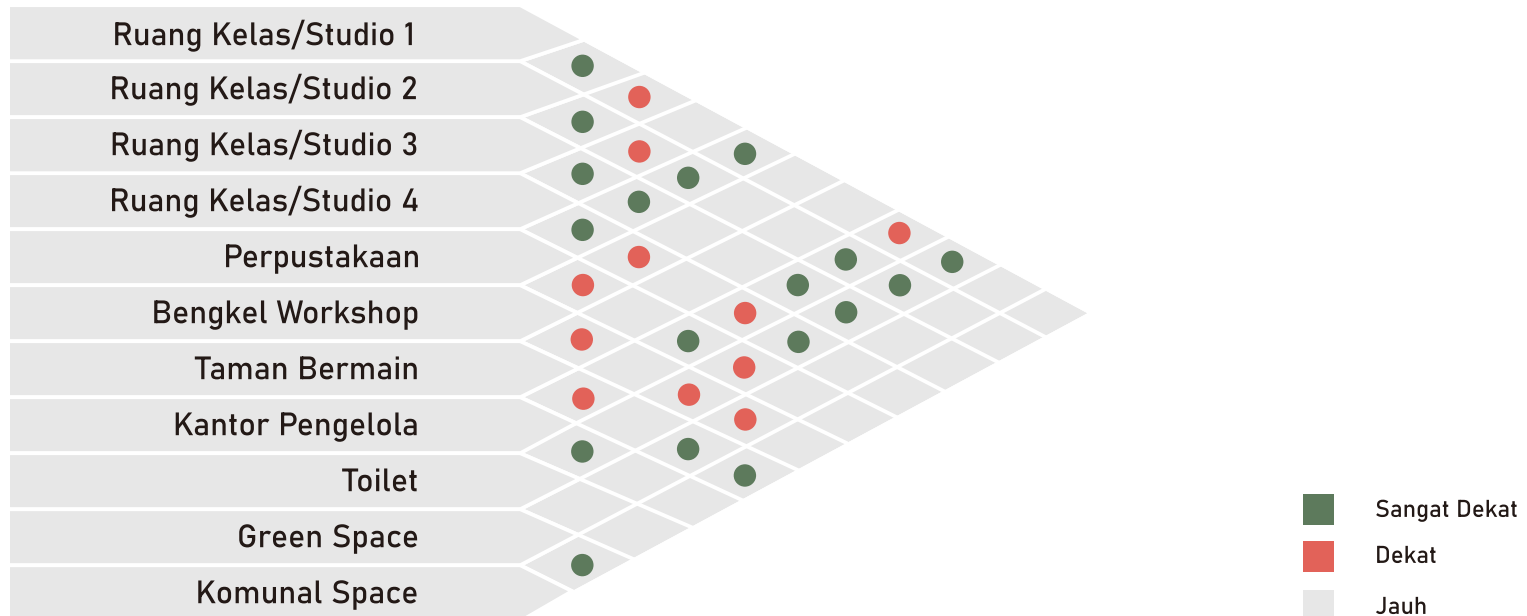
JENIS FASILITAS	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	JML RUANG	LUAS SATUAN (m ²)	SIRK - ULASI	TOTAL (m ²)
1. AKADEMIK	• Ruang Kelas/Studio	• 11 Orang	4	33	30%	72,6
	• Perpustakaan	• -	-	-	-	-
	• Bengkel Workshop	• 10 Orang	1	30	30%	39
2. NON-AKADEMIK	• Taman Bermain	• 44 Orang	1	132	30%	171,6
	• Kantor Pengelola	• 2 Orang	1	6	20%	7,2
	• Furniture Storage	• -	-	-	10%	-
	• Toilet	• 2 Orang	2	6	20%	14,4
3. PELENGKAP	• Green Space	• -	-	-	-	-
	• Komunal Space	• 15 Orang	1	45	30%	58,5
4. SIRKULASI	• Tangga	• 2 Orang			30%	
	• Koridor	• 2 Orang			30%	
	• Ramp	• 1 Orang			20%	
TOTAL (m ²) =						363,3

Dari analisa kebutuhan Creative Hub, didapatkan total 363,3 m² (tidak ada luasan standard yang membatasi karena bukan merupakan sekolah formal), nantinya kebutuhan ruang akan dikombinasikan dengan standard Arsitektur Ramah Anak yang meliputi fleksibilitas (adaptable flexibility) ruang yang akan diaplikasikan terutama pada fasilitas akademik dan taman bermain karena kegiatan dilakukan periodik serta mandiri oleh anak dan bimbingan tutor.

Adaptable Flexibility menggunakan elemen ruang yang bergerak dan bergantung pada pengguna (persepsi pengguna pada ruang), dengan menggunakan Adaptable Flexibility bangunan menjadi responsif terhadap kebutuhan penggunanya sepanjang bangunan tersebut digunakan. Kelebihan Adaptable Flexibility dalam penerapan pada obyek rancangan yaitu dapat menghemat biaya karena menerapkan ruang semi permanen, namun kekurangannya adalah dapat mempengaruhi hubungan antar ruang.

Konsep fungsi dilakukan dengan mempertimbangkan keterbutuhan antar ruang yang terjadi akibat keterlibatan pengguna dari ruang-ruang tersebut. Maka, ruang dengan fungsi serupa diletakkan berdekatan agar apabila sewaktu-waktu terjadi ekspansi ruang yang berhubungan dengan dimensi dan konfigurasi yang berubah hanyalah komponen fisik bangunannya saja. (Sukma Cinta A, *Fleksibilitas Ruang: Perancangan Sekolah Ramah Anak*. Surabaya: 2017)

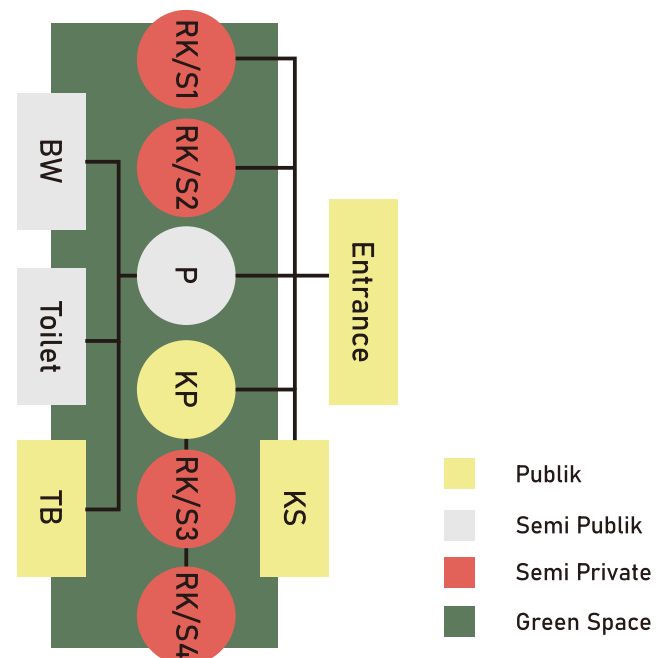
Analisis Hubungan Antar Ruang



Analisis Zonasi Ruang

Setelah dilakukan analisis sasaran pengguna, user yang kegiatannya paling dominan adalah anak-anak dan pengelola yang merupakan warga Kampung Jogoyudan. Menurut karakteristik dan pola aktivitas yang merujuk pada masyarakat rural yang sistem budaya, sistem kepribadian, dan sistem sosialnya masih homogen, tidak seperti masyarakat kota maka dibagilah area zonasi sebagai berikut:

- Pembagian zona berdasarkan fungsi ruang, tidak ada yang benar-benar private guna meminimalisir sekat
- Ruang Kelas/Studio 1,2 dan 3,4 berdekatan karena estimasi fleksibilitas
- Taman Bermain dan Komunal Space adalah zona publik agar dapat digunakan oleh anak-anak selain warga (orang dewasa) RW. 10 Jogoyudan
- Zona semi publik dan semi private prioritas anak-anak RW. 10 Jogoyudan

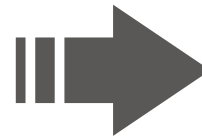
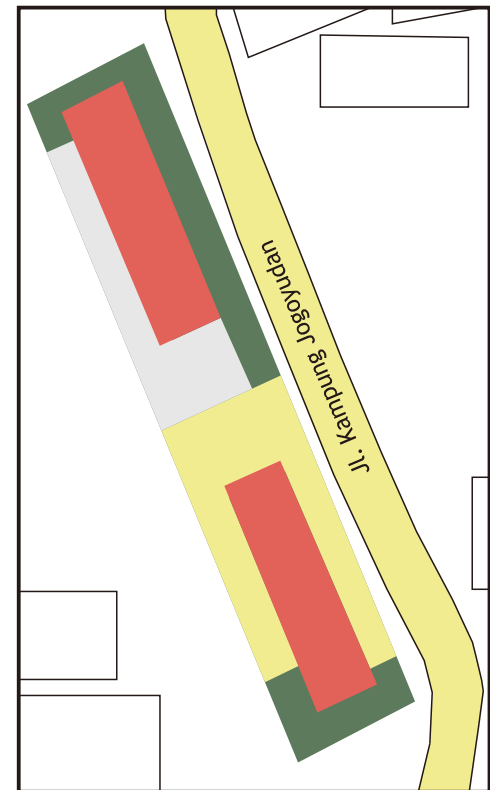


Konsep



“Teaching is not about answering questions but about raising questions - opening doors for them in places that they could not imagine.” Yawar Baig

Konsep Zonasi dan Sirkulasi



Berada di arteri jalan utama permukiman, di lingkungan Kampung Jogoyudan RW. 10, orientasi lahan menghadap ke timur laut jalan dua arah yang merupakan akses keluar masuk menuju kampung dari Jl. Jendral Sudirman (utara) dan Jl. Kleringan (selatan). Kendaraan yang melintas di sekitar lahan sebagian besar merupakan kendaraan pribadi; mobil, motor, sepeda, ada kalanya pickup dan truk bermuatan kecil masuk untuk mengirimkan barang atau paket ke toko-toko usaha warga.

Pada gambar kawasan, kotak merah merupakan lahan terpilih untuk dijadikan site dengan luas area 681,25 m² (54,50 m x 12,50 m). Warna kuning diluar site merupakan zona publik yang sering digunakan warga untuk melintas karena satu satunya jalan utama pada kampung sedangkan zona kuning di dalam site bertujuan untuk membuat batasan area mana yang bebas diakses ketika bangunan beroperasi.

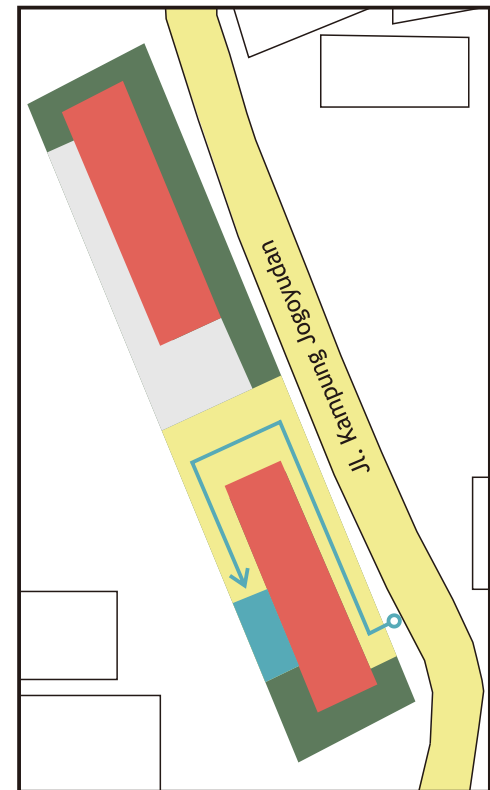
Area kuning dan hijau pada site merupakan zona yang baik untuk digunakan sebagai ruang publik dan ruang hijau karena dapat diolah dengan menanam vegetasi perimbun yang berguna untuk mereduksi kebisingan. Area merah diperuntukkan sebagai fasilitas utama (ruang kelas), sedangkan area krem diperuntukkan sebagai fasilitas pendukung (area membaca, bengkel kreatif, gudang, toilet).

-  Publik
-  Semi Publik
-  Semi Private
-  Green Space

Pembagian zona menurut pertimbangan suasana dan kebutuhan oleh pengguna Creative Hub, keamanan, dan kebisingan:

- **Zona Publik (kuning)**
Area yang dapat diakses untuk semua pengguna Creative Hub dan orang luar yang berkepentingan untuk masuk dan berkelakar di area Creative Hub.
- **Zona Semi Publik (krem)**
Area yang dapat diakses untuk pengelola, anak didik, dan komunitas yang menjadi tenaga pendidik serta orang tua/wali yang ingin mendaftarkan anaknya atau komunitas yang ingin mengajukan perijinan menggunakan ruangan/bangunan.
- **Zona Semi Private (merah)**
Area yang hanya boleh diakses anak-anak dan tenaga kerja pendidik, dan pengelola resmi untuk menjaga kekondusifan serta keamanan.
- **Green Space (hijau)**
Area terbuka untuk digunakan sebagai area bercocok tanam sebagai kegiatan anak-anak dan tempat vegetasi perimbun tumbuh sebagai pengendali kebisingan, penyerapan air ke dalam tanah, dan penghasil udara segar.

Dengan pembagian zonasi dan sirkulasi kendaraan pada keseluruhan lahan serta mempertimbangan keberadaan lahan yang sangat dekat dengan arteri utama kampung, maka entrance/akses masuk tidak akan diolah di dekat sempadan jalan untuk mengurangi volume kendaraan yang melintas menumpuk di depan bangunan Creative Hub.



■ Sirkulasi masuk kendaraan user ke area Creative Hub, dari samping kanan bangunan menuju ke belakang zona semi private yang dapat digunakan sebagai lahan parkir

* kendaraan user yang boleh dibawa masuk ke dalam site merupakan kendaraan bermotor dan sepeda kayuh agar tidak mengganggu sirkulasi utama bangunan serta eksisting

Konsep Fleksibilitas Arsitektur

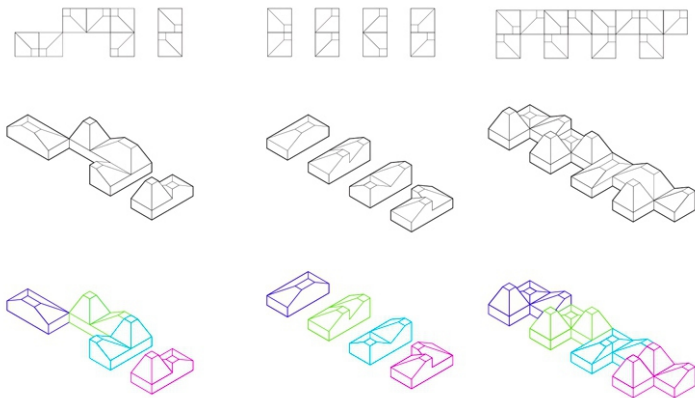
Fleksibilitas yang menjadi konsep perancangan dari Arsitektur Ramah Anak adalah fleksibilitas yang dapat berubah fungsi secara periodik dari fungsi kelas menjadi ruang workshop, menjadi galeri, menjadi aula, dan seterusnya. Fleksibilitas ruang akan saling terkait dengan aspek Arsitektur Ramah Anak lainnya yaitu; keselamatan, keberlanjutan, dan keamanan.

Fleksibilitas yang menjadi acuan merancang adalah fleksibilitas ruang dalam menata kelas-kelas yang nantinya dapat berubah menyesuaikan pelajaran atau hal yang bersama-sama ditentukan anak-anak untuk dipelajari. Jenis fleksibilitas yang akan digunakan adalah adaptable structure atau struktur mekanik dengan kemampuan untuk konfigurasi bentuk dan sifat dalam menanggapi perubahan lingkungan dengan menerapkan 3 konsep fleksibilitas yaitu; ekspansibilitas (menampung pertumbuhan melalui perluasan), konvertibilitas (perubahan tata atur ruang), dan versabilitas (ruangan atau bangunan dapat bersifat multifungsi). Fleksibilitas ruangan tergantung pada tenaga manusia sebagai user bangunan.

Pada pembentukan ruang, hal yang paling mendasar adalah geometri. Geometri sendiri adalah hubungan antar titik, garis, bidang yang membentuk bangun datar maupun bangun ruang, pemilihan bentuk geometri dipengaruhi oleh kondisi realita pada site dan diharapkan bisa mengintegrasikan bangunan yang akan dibangun dengan eksisting sekitar. Berikut adalah ilustrasi analisa hasil geometri terhadap pembentukan ruang yang fleksibel:

Geometri	Kombinasi ruang guna	Orientasi ruang	Potensi fleksibilitas
Segi tiga			Bentuk ruang dengan penampang segitiga atau segiempat bisa jadi juga menghasilkan kombinasi yang optimal. Walaupun demikian, bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat bentuk-bentuk ini ternyata lebih banyak daripada yang dibutuhkan untuk membuat bentuk ruang dengan penampang segi enam. Segi empat dibagi menjadi dua yaitu persegi dan persegi panjang. Geometri persegi panjang yang paling sering digunakan sebagai ruang kelas, dengan orientasi pada salah satu sisi pendek.
Segi empat			
Segi lima			Penyusunan segi lima atau lingkaran menghasilkan ruang-ruang sisa yang tak berguna. Ruang dengan bentuk dasar ini membutuhkan bahan baku terbanyak namun tidak menghasilkan kombinasi yang optimal.
Lingkaran			
Segi enam			Jika digabungkan akan menghasilkan kombinasi ruang guna yang sempurna, yaitu tidak menghasilkan ruang-ruang sisa atau gate yang tak berguna. Ruang penyimpanan berbentuk segi enam membutuhkan bahan baku paling sedikit, dengan daya tampung terbesar dibanding geometri lain

Analisa Geometri terhadap Pembentukan Ruang Fleksibel
Sumber: Harun Yahya (Jakarta: 2002)



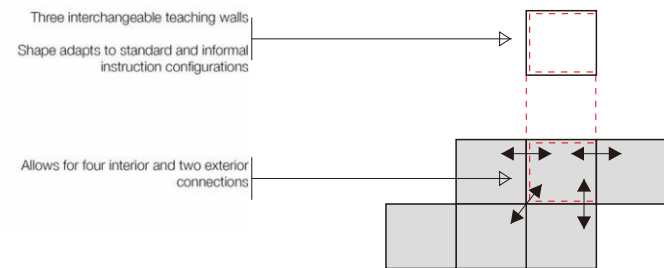
Ilustrasi Fleksibilitas Arsitektur,
Towards an Architecture of Open and Flexible Systems
Sumber: Emilio Marin (Surabaya: 2010)

Namun, ketika berbicara mengenai kapasitas pengguna dan karakteristiknya pada kenyataan di lapangan. Geometri yang tepat adalah persegi atau persegi panjang yang merupakan cerminan kasus kawasan marginal. Dapat memaksimalkan luasan lahan dan praktikal serta hemat dalam sisi biaya, metode konstruksi, efisiensi, yang berhubungan dengan fleksibilitas.

Pada bangunan Creative Hub, kapasitas pengguna maksimum dan rasionya dalam sebuah sistem bangunan, ruang pembelajaran dapat dikatakan kondusif ketika dalam satu ruang dapat menampung 25-30 anak dengan 1 pengajar (Regulasi KBM oleh Pemerintah). Setiap anak mempunyai ruang gerak $\pm 3 \text{ m}^2$ untuk aktivitas individu dan $\pm 7-8 \text{ m}^2$ untuk aktivitas berkelompok.

Penggunaan geometri persegi atau persegi panjang memungkinkan untuk dilakukan ekspansibilitas dengan menerapkan struktur adaptif sehingga luasan ruang dan konfigurasi ruang dapat berubah sesuai kebutuhan. Struktur adaptif dapat diterapkan pada semua dinding sehingga dinding dapat berpindah.

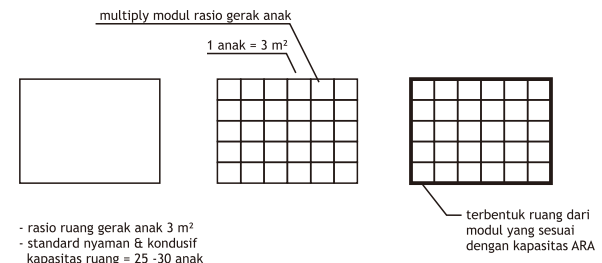
Untuk mendukung pergerakan dinding, diperlukan perabot ruangan yang ringan dan mudah dipindahkan oleh orang dewasa maupun anak dan setiap kelas setidaknya memiliki gudang penyimpanan perabot yang saling terhubung. Dengan konsep ini, bangunan dapat menghemat tempat dengan meniadakan gedung atau ruang penyimpanan sementara terjadi perubahan fungsi ruangan.



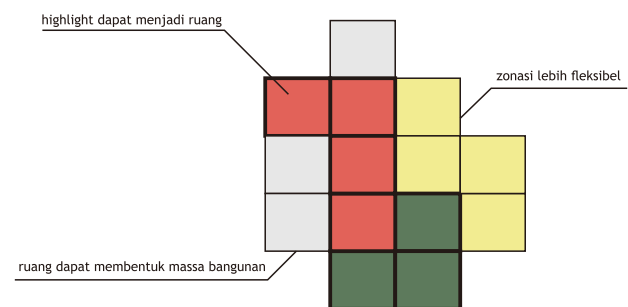
Terapan Flex: Flexible Learning Environments pada Persegi/Persegi Panjang
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Konsep Ekspansibilitas
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Penjelasan Rasio & Kapasitas Ruang untuk Anak (Regulasi KBM Pemerintah)
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2019)



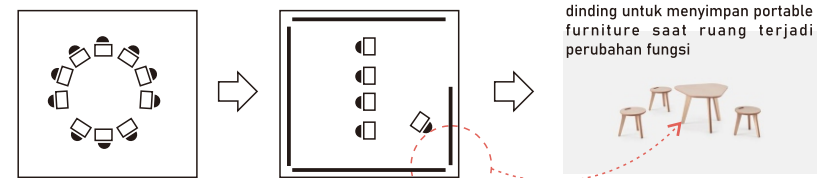
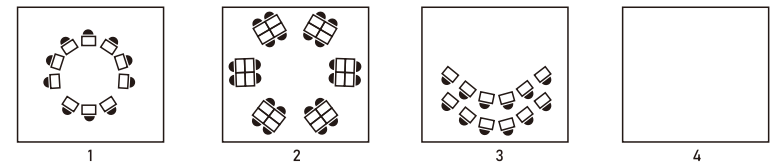
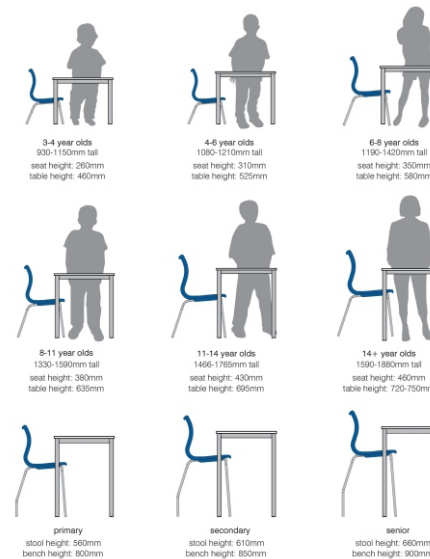
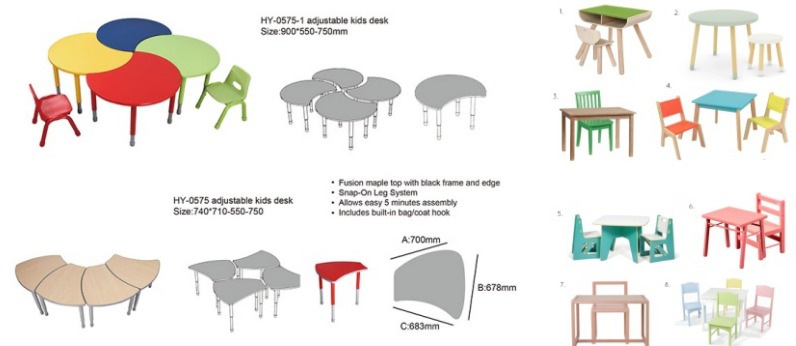
Penerapan Persegi dalam Kebutuhan Ruang & Zonasi
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2019)

Konsep Versabilitas dapat tercapai dengan Konversibilitas, yaitu kemungkinan perubahan tata atur ruang. Obyek utama adalah perabot yang umumnya ada di dalam ruangan seperti bangku dan meja, setiap bangku dan meja harus ringan sehingga dapat dengan mudah dipindahkan dalam keadaan ruang yang memiliki lebih dari satu orientasi dan fungsi.

Rancangan tata ruang luar maupun dalam harus memberikan kemudahan pada penggunaannya, menjadikan pengguna lebih produktif dan lebih nyaman. Penentuan dimensi serta bentuk perabot dan kontur yang baik pada interior serta eksterior menciptakan desain yang ergonomis. Dengan perabot dan ruang yang ergonomis diharapkan mampu mencapai fleksibilitas ruang, yaitu konversibilitas.

Perabot harus ergonomis, yaitu disesuaikan dengan tinggi badan anak berdasarkan usia. Hal ini mengingat pada umumnya, 67% waktu anak Indonesia dihabiskan di sekolah dengan estimasi 4 jam/hari mereka duduk di kursi sekolah. (UNESCO, 2014)

Kenyamanan kursi dibentuk oleh 3 hal, luas dudukan kursi, tinggi dudukan dan sandaran kursi. Foto di samping adalah beberapa opsi kursi dan meja yang sesuai dengan standard kelayakan dan kenyamanan untuk anak. Konsep perabot ergonomis dan ringan dapat merubah suasana ruang ketika terjadi perubahan tata letak perabot, pembentukan pun dapat dilakukan dengan pemilihan warna interior maupun eksterior yang tepat. Penggunaan warna dapat mempengaruhi perilaku penggunaannya karena war-



Jenis Furniture Ramah Anak
Sumber: How We Montessori & Alibaba (Australia: 2018)

na memberikan berbagai pengaruh pada kondisi psikologis manusia. Warna memiliki karakteristik energi yang berbeda-beda dan memiliki pengaruh pada perilaku, emosi, dan fisik manusia. (Hartini, 2007)

Pada perancangan Creative Hub ini, interior dan eksterior menggunakan intensitas warna yang berbeda sesuai dengan suasana ruang yang ingin dicapai. Warna pastel yang lembut dengan intensitas rendah tidak menyita perhatian anak sehingga apabila diterapkan pada interior bangunan dapat membuat anak lebih kondusif. Sedangkan warna atraktif, mampu menarik perhatian anak saat melakukan aktivitas fisik. Apabila diterapkan pada eksterior bangunan dapat menarik minat anak untuk menuntut ilmu lagi seperti tujuan dibangunnya Creative Hub ini.

Fleksibilitas ruang yang akan diterapkan terkait konfigurasi ruang yang nantinya akan terbagi beberapa modul yang saling berdekatan; 2, 3, 4, dan seterusnya sampai dengan orientasi yang sesuai menurut kebutuhan anak dan tutor. Fleksibilitas dan konfigurasi ruang yang dapat berubah luasan serta fungsi pada waktu tertentu dapat dilakukan dengan penerapan struktur adaptif agar luasan ruang dapat bertambah tanpa mengubah bangunan.

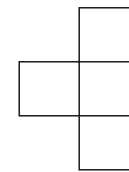
Salah satu pencapaian konsep adaptable structure adalah dengan memisahkan struktur utama dengan dinding. Dinding terletak di muka struktur sehingga perluasan tidak hanya dimungkinkan pada interior tapi juga eksterior. Struktur adaptif dapat diterapkan dengan rotating panel sehingga dinding dapat digeser.



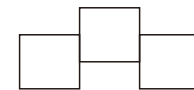
Pemilihan Warna pada Interior
Sumber: Penulis (Surabaya: 2020)



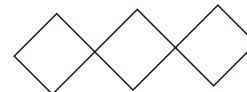
Pemilihan Warna pada Eksterior
Sumber: Penulis (Surabaya: 2020)



Alternatif 1



Alternatif 2



Alternatif 3

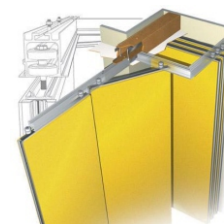
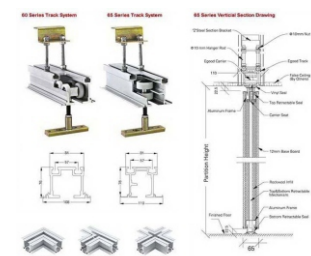
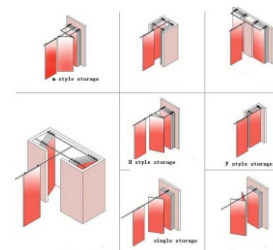
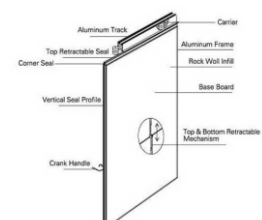


Alternatif 4

Alternatif Konfigurasi Ruang
Sumber: Penulis (Surabaya: 2020)



Adaptable Structure pada Fleksibilitas Ruang
Sumber: Penulis (Surabaya: 2020)



Variasi Rotating Panel dan Sistemnya
Sumber: egoodpartition & mursmobile (Hongkong/Paris: 2011)

Konsep Fleksibilitas terkait ARA

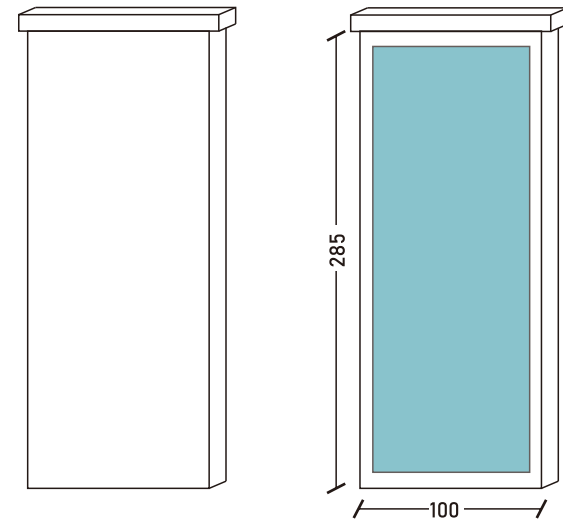
Ada 3 aspek yang dapat mempengaruhi Arsitektur Ramah Anak pada Creative Hub ini; keselamatan, keberlanjutan, dan keamanan. Aspek keamanan dan keselamatan menjadi kriteria karena anak-anak dengan rentang umur TK-SD berada pada fase sport-related movement yang mana mereka suka bereksplorasi dengan lingkungan sekitar, belum dapat bertanggung jawab dengan dirinya sendiri, sehingga desain harus menyesuaikan perilaku khusus seperti ini. Sedangkan aspek berkelanjutan dapat dilihat dari sejauh apa desain berdampak pada lingkungan sekitar dan pemanfaatan sumber daya alam pada site.

- Fleksibilitas terkait aspek Keamanan

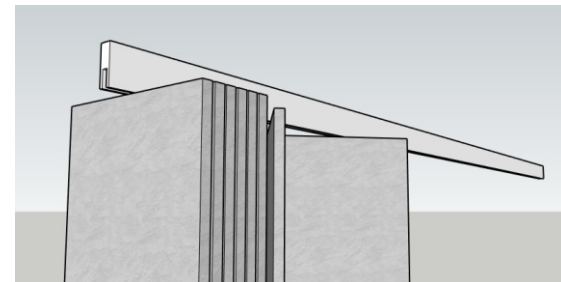
Creative Hub harus dapat menjamin keamanan anak dengan kemudahan pengawasan oleh tutor dan pengelola dengan meniadakan ruang mati. Fleksibilitas terkait aspek keamanan dapat diterapkan melalui kombinasi kaca pada dinding panel dengan dimensi 203 cm x 69 cm x 2 cm. Dinding yang bersifat temporer diharapkan dapat memudahkan pengawasan (transparansi keamanan) agar setiap kelas dapat dipantau dari luar dan ruangan lain. Penggunaan dinding panel kaca memungkinkan menghubungkan ruang dalam dan ruang luar tanpa menciptakan ruang mati.

- Fleksibilitas terkait aspek Keselamatan

Sasaran pengguna creative hub adalah anak-anak yang sedang berkembang segi motoriknya sehingga mereka lebih senang melakukan aktivitas fisik, maka dari itu alangkah baiknya jika ruang yang digunakan anak-anak harus dapat menghindari kecelakaan di dalam kelas seperti tersandung atau terjepit. Sehingga, sistem rel dinding panel beserta jalurnya ditempatkan di plafon bukan di lantai.



Dinding Solid Panel dan Material Combination Panel
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

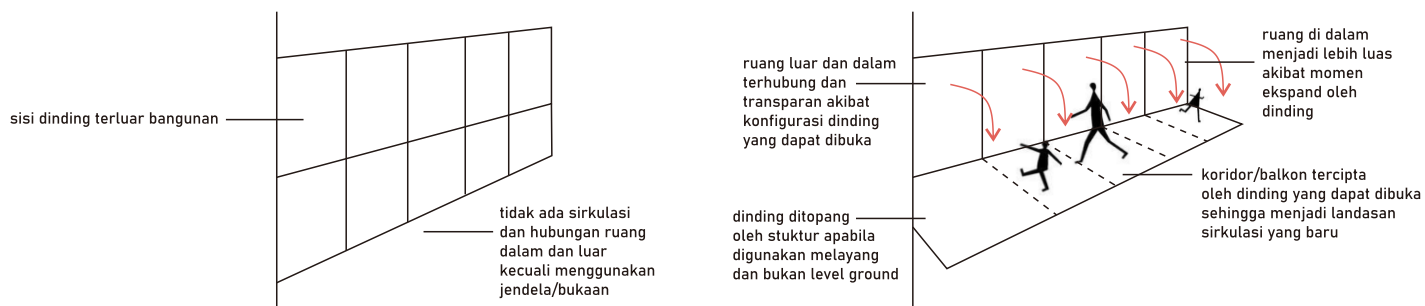


Rel Dinding Panel/Rotating Door yang ditempatkan pada Plafon
Sumber: 3D Warehouse (Yogyakarta: 2020)



Fleksibilitas Ruang dan ARA dalam Aspek Keselamatan
Sumber: PCTS (Yogyakarta: 2020)

Selain menggunakan panel rotating door sebagai dinding yang moveable pada ruangan dalam, kebutuhan ruang luar juga harus diperhatikan terkait fleksibilitasnya. Ekspanding ruang juga dapat terjadi pada ruang luar dengan menggunakan dinding yang dapat dibuka sehingga dinding yang dibuka tersebut dapat menjadi fungsi lain; contoh dalam kasus ini menjadi koridor atau balkon pada sisi luar bangunan. Saat ruangan terekspos karena dinding yang terbuka tadi, ruangan dapat berubah fungsi menjadi aula atau sekedar ruang bermain indoor. Berikut ilustrasi dinding yang dimaksud:



Ilustrasi Dinding Buka pada Bangunan Crative Hub
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Anak-anak dapat menggunakan sirkulasi pada koridor atau balkon diatas menjadi area bermain atau bahkan duduk-duduk seperti kebiasaan mereka saat menggunakan bahu jalan atau border jembatan. Hal yang berubah adalah tingkat keselamatan dan keamanan dengan menyesuaikan level ketinggian dinding, penggunaan ramp serta railing sehingga dapat melindungi anak ketika terjadi kecelakaan saat anak mengeksplorasi bangunan. Pemilihan jenis material yang digunakan pada dinding setidaknya ringan dan kuat untuk menampung beban anak dan orang dewasa.

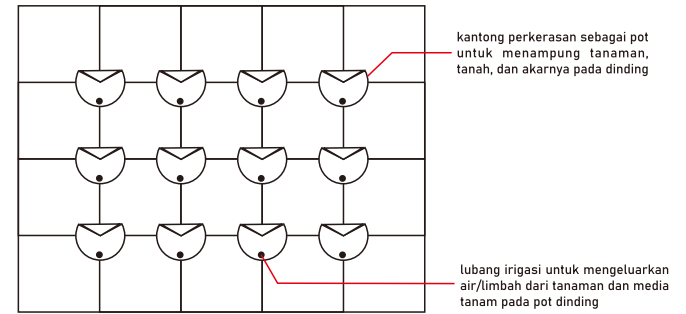
Apabila dinding dibuka pada sisi terluar bangunan yang lebih dari 2 lantai, dinding membutuhkan struktur untuk menopang beban tersebut sehingga lantai di bawah dinding tersebut harus disediakan space permanen yang dapat digunakan sebagai pondasi guna struktur kelak. Dengan menggunakan dua macam dinding pada bangunan Creative Hub diharapkan dapat memenuhi standard fleksibilitas arsitektur terkait dapat dipindahkan, bergerak sesuai kebutuhan, atau berubah fungsi ketika diinginkan penggunaanya.

- **Fleksibilitas terkait aspek Keberlanjutan**

Aspek keberlanjutan pada Arsitektur Ramah Anak lebih kepada arsitektur hijau dengan memaksimalkan unsur lokalitas terutama pada SDA (Sumber Daya Alam) pada lahan yang terpilih; angin dan pencayahaan alami karena berada di iklim tropis serta lembab. Ruang kelas membuthkan 300 lux cahaya terdiri oleh $\pm 20\%$ penerangan alami dan $\pm 80\%$ penerangan buatan. Penerangan alami berasal dari cahaya matahari dan penerangan buatan berasal dari lampu. Selain cahaya matahari, udara juga harus dapat masuk dengan bebas ke dalam ruangan sehingga beban penggunaan listrik dapat berkurang.



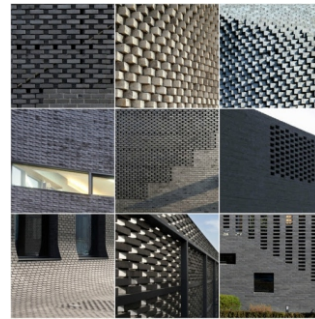
Flower Kindergarten's Vertical Garden Facade, Jungmin Nam
Sumber: Archdaily (Seoul: 2016)



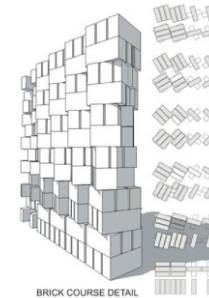
Ilustrasi Facade yang dapat dijadikan Kantong/Pot untuk Menanam
Sumber: Penulis (Penulis: 2020)



Brick Facade
Sumber: Archify (Taken: 2020)



Brick Facade
Sumber: Furnizing (Mei: 2019)

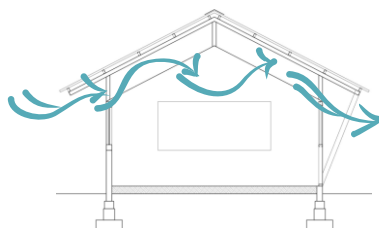


Brick Facade Detail
Sumber: Apartment Therapy (California: 2020)

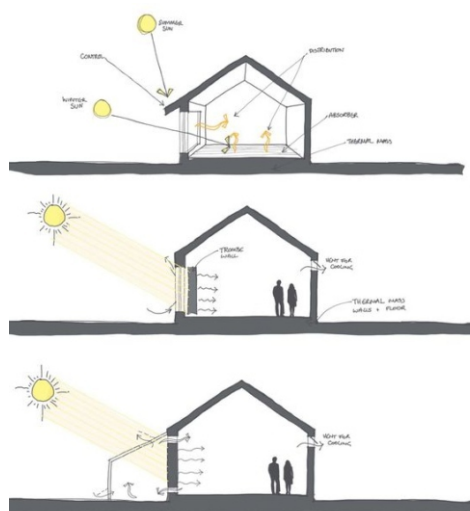


Brick Facade Detail
Sumber: Gustavo (Pinterest: 2020)

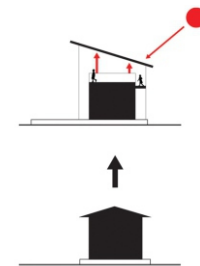
Pemanfaatan SDA yang pertama adalah membuat dinding atau selubung luar bangunan Creative Hub dapat ditanami oleh anak-anak ketika kegiatan bercocok tanam agar lingkungan dapat menghasilkan vibe sehat dan hijau diantara padatnya bangunan sekitar (vertical garden). Pemanfaatan SDA yang kedua dilakukan dengan menghubungkan ruang dalam dan ruang luar dengan penggunaan panel kaca yang mengarah pada ruangan luar agar pencahayaan alami dapat masuk dalam ruangan, serta bukaan pada atap sebagai ventilasi masif yang dapat mengalirkan udara dengan baik di dalam ruangan, skylight dibutuhkan dalam penanganan filter cahaya dari luar ke dalam ruangan.



Wind Circulation Illustration,
Sasle School, Noel Sampson
Sumber: Archdaily (Nicaragua: 2016)

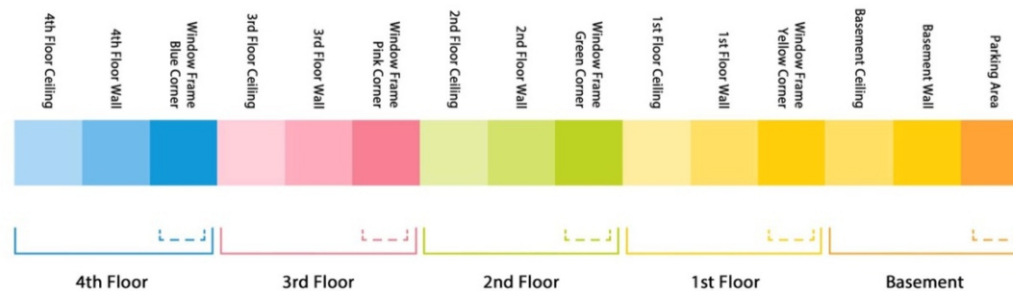


Basic Passive Solar Shading
Sumber: firstnarchitecture.co.uk (2018)



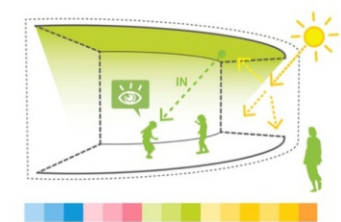
Sun Direction Illustration,
Chipakata Children's Academy
Sumber: Archdaily (Zambia: 2016)

Penggunaan dinding panel dengan sistem rotating door dapat membuat perluasan ruang dalam yang signifikan bahkan tidak ada lagi batas antar ruang dengan ruang yang berada di sekitarnya. Berbeda lagi dengan ruang luar, panel dinding yang dapat dibuka lalu menjadi koridor agar dapat mengakses ruang diluar dinding tersebut diletakkan pada sisi konektor bangunan yang memanjang sehingga ruang di dalam dan luar dapat menjadi satu kesatuan fungsi saat berubah (dibuka). Untuk mengatur sirkulasi udara dan pencahayaan alami, penggunaan facade dari batu bata pada sisi bangunan yang menerima sirkulasi udara paling banyak serta menggunakan bukaan pada atap sebagai jalur cahaya alami masuk tanpa mengekspos kondisi dalam ruang bangunan Creative Hub akan dimaksimalkan menurut analisa yang sudah dilakukan.

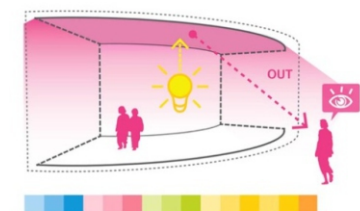


Flower Kindergarten's Color Application, Jungmin Nam
Sumber: Archdaily (Seoul: 2016)

Day: Color Reflected in



Night: Color Reflected out



Day & Night's Color Reflect,
Flower Kindergarten
Sumber: Archdaily (Seoul: 2016)

Begitu pula penggunaan dan pemilihan warna untuk permukaan dinding pada ruang khusus seperti ruang pembelajaran, ruang bermain, dan ruang berkreaitivitas, serta dinding ruang umum seperti ruang pengelola, koridor di dalam bangunan, ruang komunal, dan lain-lain. Selain dapat melatih anak-anak untuk menghafal ruangan, membuat mereka lebih produktif atau lebih konsentrasi saat berada di ruangan tersebut, pengaplikasian warna-warna tertentu juga dapat mempengaruhi cahaya alami dan buatan yang masuk lewat bukaan atau di pasang pada ruangan tersebut.

Setelah terkumpul kriteria, kualitas, dan aspek yang dapat membentuk elemen arsitektur pada bangunan Creative Hub menjadi kategori yang ramah anak melalui analisa dan sintesa yang dihasilkan. Langkah berikutnya adalah mulai menerapkan hasil tersebut sebagai acuan dan tolak ukur pada konsep bentuk dan transformasi desain pada tahap perancangan. Tentu saja dengan menyelaraskannya dengan konteks lokalitas terlebih dahulu, terkait dengan pemilihan bentuk atau tipe elemen arsitektural serta materialnya.

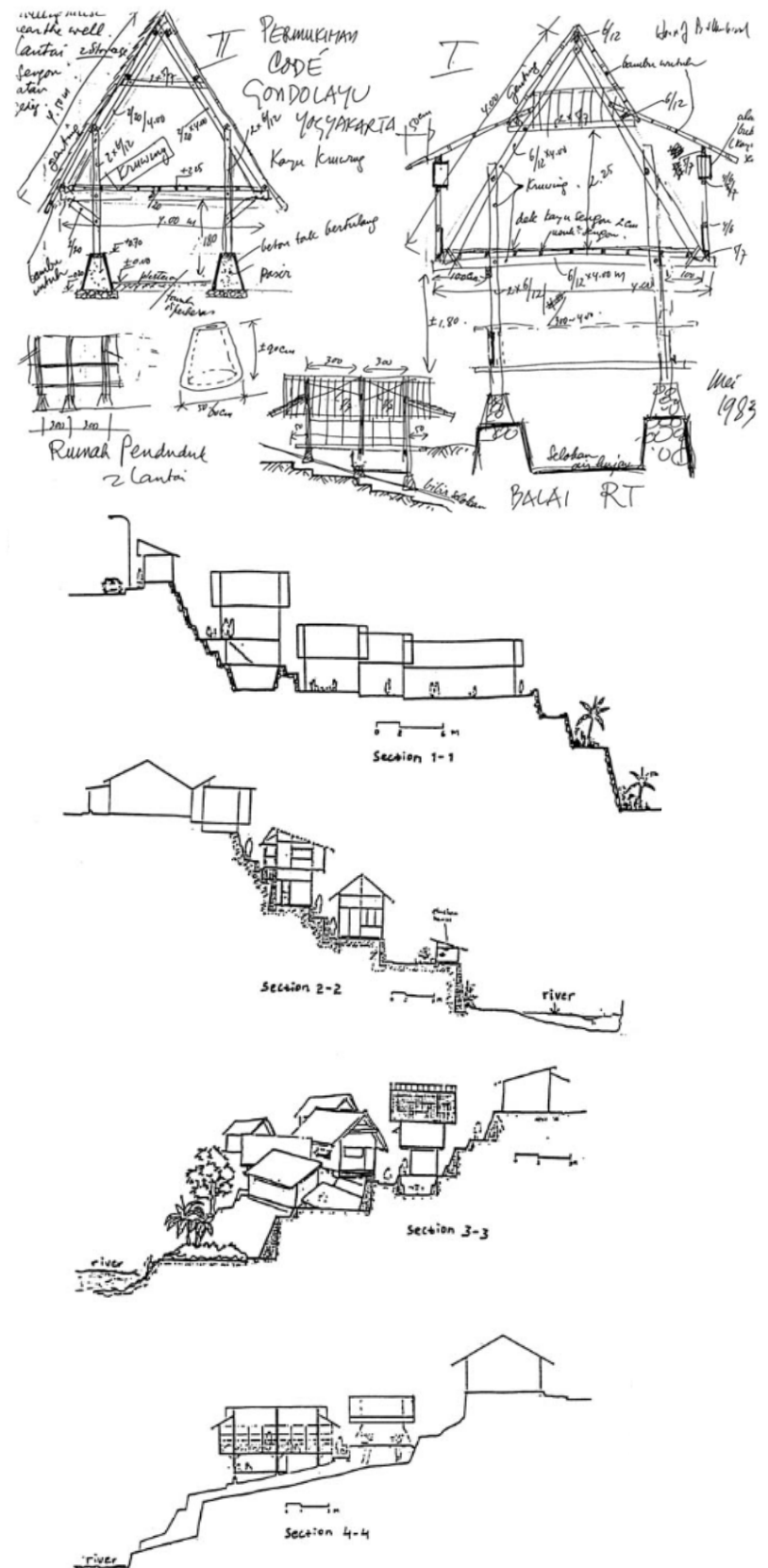
Konteks Site (Lokalitas)

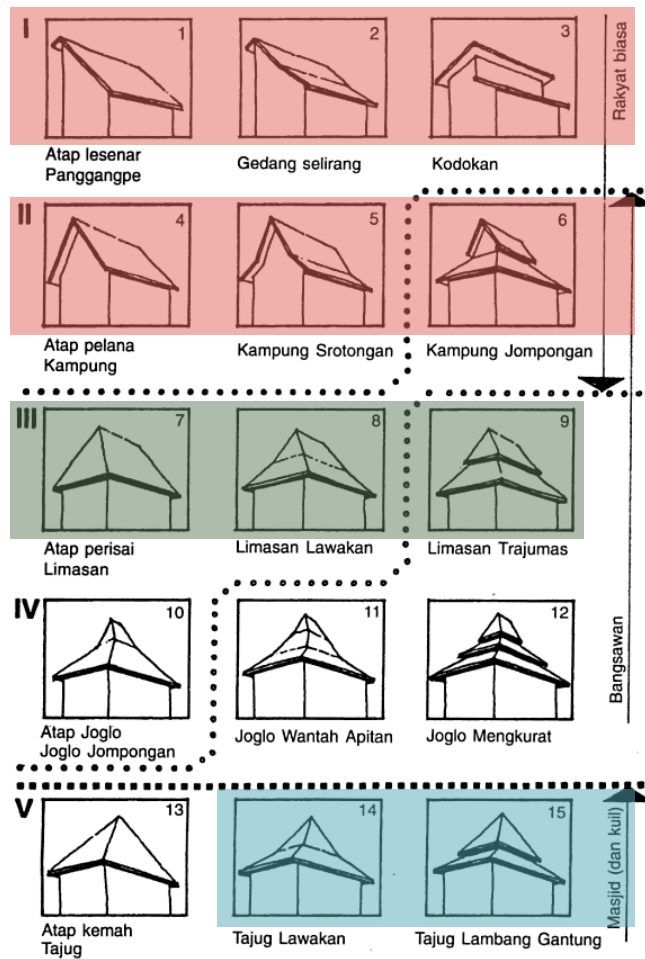
Pada Kampung-kampung yang bermukim pada bahu Kali Code memiliki ciri khasnya tersendiri dalam menentukan keberagaman yang seragam pada citra hunian mereka masing-masing. Pada beberapa kampung seperti zona focal point pada Improvement Program terdahulu yang ada di RT 01/RW 25 Gondolayu menggunakan atap kombinasi untuk Balai RT dan rumah penduduk 2 lantai.

Karena dikala itu perkampungan masih rawan banjir, Romo Mangun selaku “arsitek” menggagas bangunan dengan tipe rumah panggung berpondasi batu kali (retaining wall), kolom beton, dengan material atap baja ringan dan genteng tanah liat, dinding kayu atau bambu serta jendela dari triplek kayu. Untuk finishing tidak muluk-muluk, dengan mengajak warga setempat Romo Mangun mengecat kampung dengan warna warni agar asa mereka semarak dan berkembang.

Tidak semua hunian memiliki bentuk rumah seperti ini, bentuk atap pelana, kodokan, gendang selirang juga menghiasi Kampung Code, karena lokasinya yang ada di Jawa Tengah dan kondisi warga ekonominya yang rendah. Setelah Improvement Program berlalu, warga-warga mengadaptasi bentuk atap joglo pada umumnya, sehingga dari Kampung Gondolayu sampai RW 10 Kampung Jogoyudan memiliki tapak dan visual yang hampir sama pada tipe bangunannya.

Atap limasan biasanya muncul pada tingkat ekonomi warga menengah keatas (ruko), semakin rendah tingkat ekonominya material yang digunakan seperti triplek seng atau papan kayu, dinding dari gedhek atau anyaman rotan dan pondasi dari bambu atau satuan kayu bekas.





Macam-macam Atap Rumah Joglo
Sumber: Hemokreasi (Yogyakarta: 2020)

- paling sering digunakan warga yang memiliki rumah 1-2 lantai
- rata-rata digunakan warga dengan luas rumah yang lumayan besar dan memiliki 2 lantai
- digunakan pada masjid dan balai desa

Kondisi Kampung Kali Code dalam lingkup luas pada dewasa ini mengalami perkembangan pesat dari segi kualitas hidup dan lingkungan, pada museum Romo Mangun yang ada di Kampung Gondolayu masih dilestarikan dengan baik oleh warga-warganya.

Kampung Jogoyudan sendiri, sering dijadikan tempat perhelatan acara besar yang berhubungan dengan seni, peduli lingkungan, dan lain-lain. Dewasa ini, Kampung Jogoyudan dijadikan objek wisata karena pedestrian riverside mereka yang terkenal. Warga sudah menggunakan material-material modern seperti pondasi settlement yang bukan rumah panggung lagi, hunian yang diperluas dengan cara vertikal, mulai menanam atau menyisakan lahan untuk RTH, baik di hunian atau bangunan usaha mereka. Bahkan sudah ada rusun massive yang dibangun dekat dengan jalan keluar menuju Jl. Abu Bakar Ali dari pemerintah.



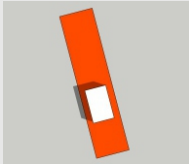
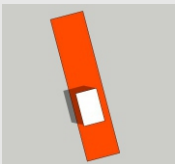
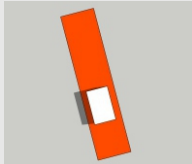
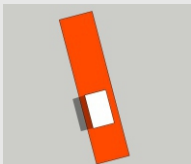
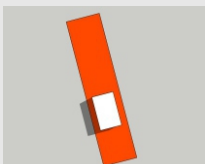
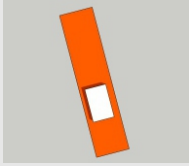
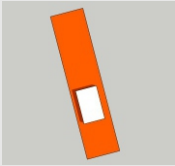
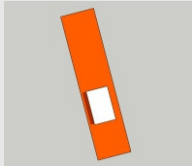
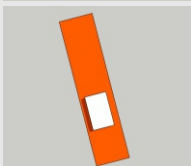
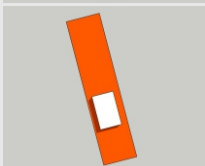
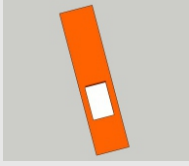
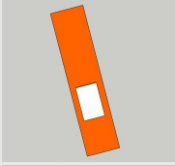
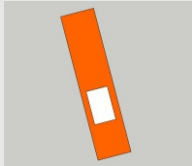
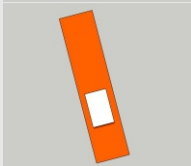
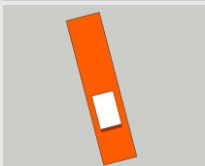
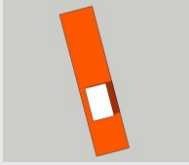
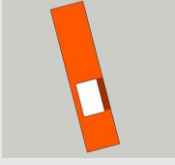
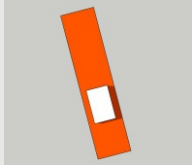
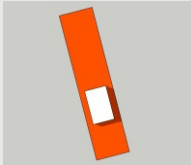
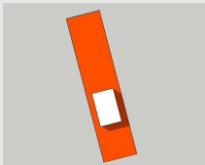
Kondisi Kampung Code (dalam Lingkup Luas) Sekarang
Sumber: Phinemo & wowkeren (Yogyakarta: 2019)

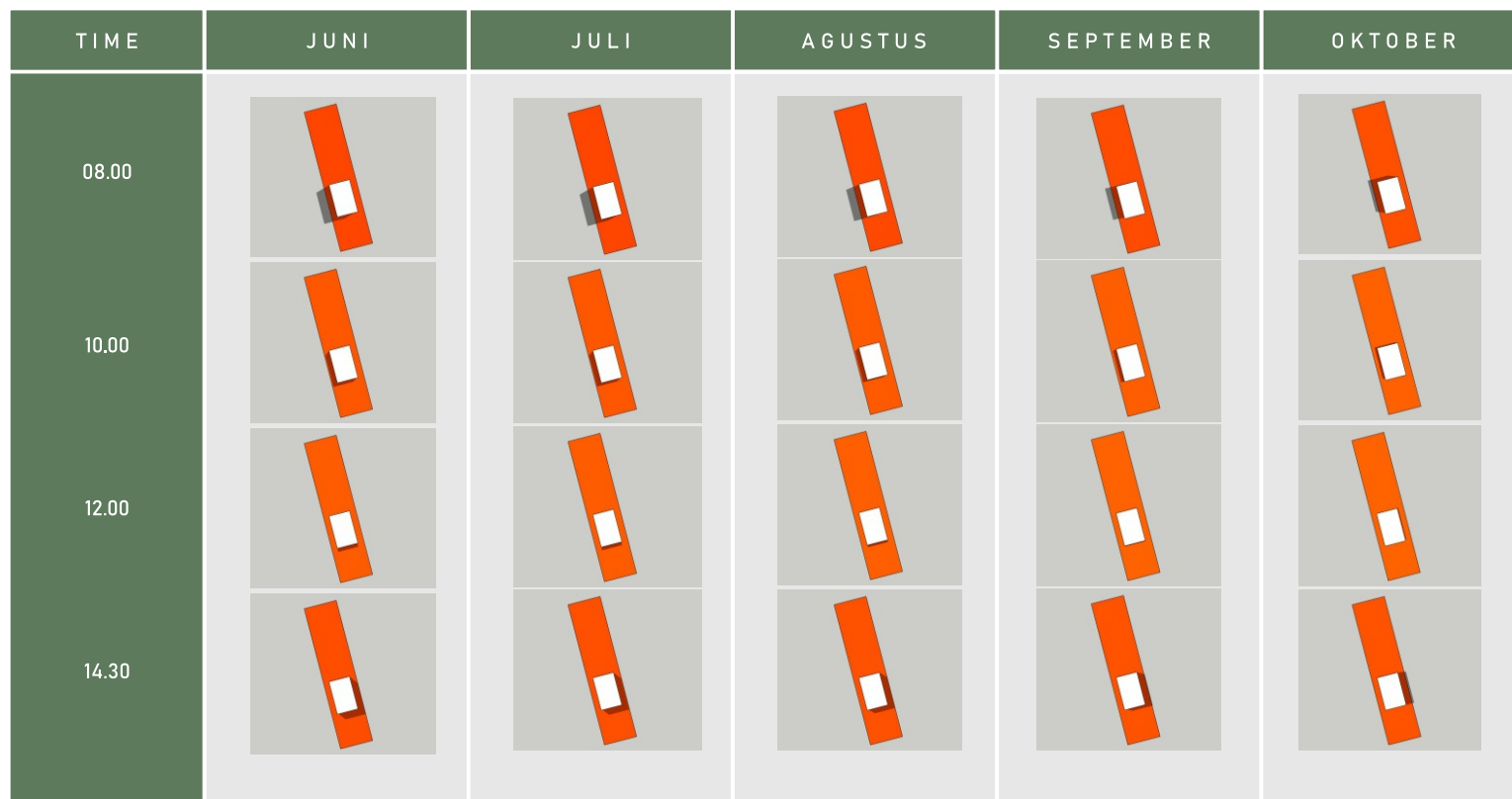
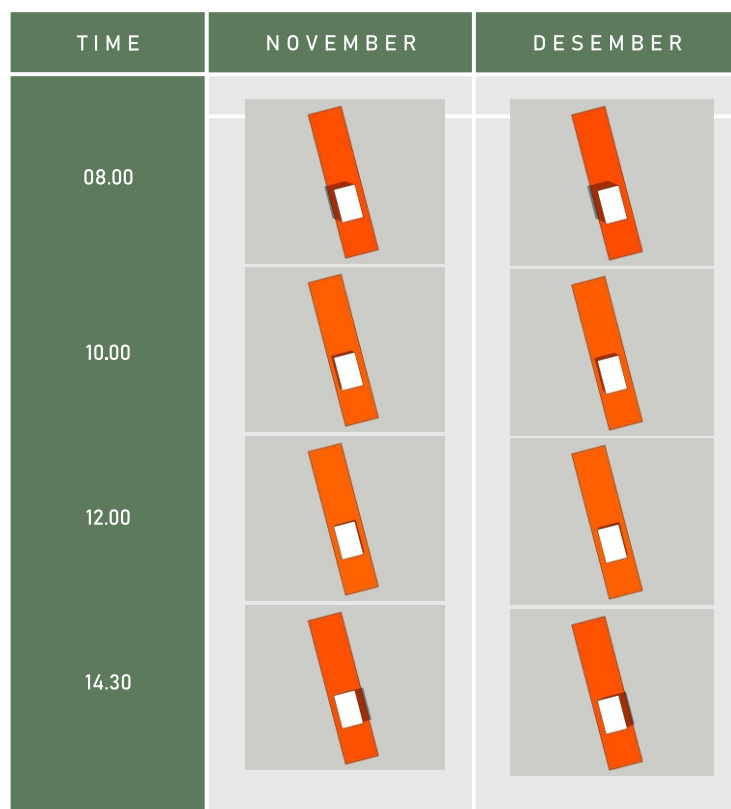
Transformasi Desain

Konsep Bentuk

Konsep bentuk terkait dengan bentukan ruang dalam hal geometri dan bentukan massa, geometri ruang digunakan untuk menunjang penerapan konsep Fleksibilitas Arsitektur dengan memperhatikan hubungan antar ruang dan fungsi agar saling terkait. Pada konsep bentukan massa hal yang diperhatikan adalah unsur lokalitas seperti budaya dan ketersediaan sumber daya alam, seperti beberapa aspek pada lokasi dan lahan; orientasi matahari, orientasi lalu lintas, kontur tanah, kemungkinan gangguan (misal: bising) untuk mengoptimalkan korelasi grand konsep dan sistem bangunan dengan faktor eksisting pada site yang sudah terpilih setelah tahap analisa sintesa.

Berdasarkan konsep zonasi dan sirkulasi, zona yang dapat dibangun berada di sisi barat-utara, sisi timur digunakan sebagai entrance dan sisi selatan digunakan sebagai lahan parkir. Setelah pembagian zonasi, orientasi matahari menjadi salah satu faktor penting yang dapat menentukan orientasi dan bentuk bangunan karena lahan berada di negara beriklim tropis-lembab yang mendapatkan sinar matahari sepanjang tahun. Studi orientasi matahari dilakukan dengan mengaktifkan Geo Location pada Sketchup yang terintegrasi dengan Google Map secara online. Pengaturan yang digunakan adalah UTC +07:00 dengan pembagian 4 lokasi waktu; 08.00, 10.00, 12.00, 14.30 layaknya jam produktif umum kegiatan bersekolah.

TIME	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI
08.00					
10.00					
12.00					
14.30					



Studi Orientasi matahari pada Tapak
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

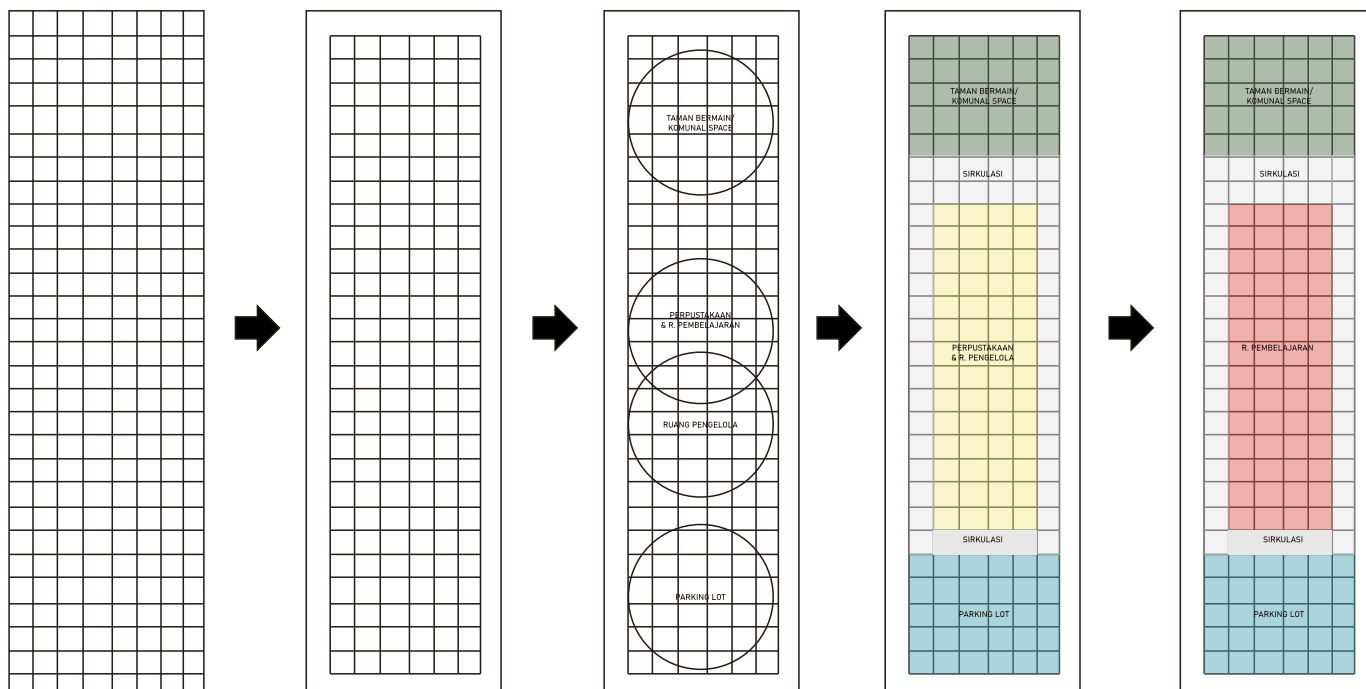
Dari studi orientasi matahari, pada sisi selatan hampir tidak pernah mendapatkan cukup pembayangan, maka dari itu dinding tidak dianjurkan untuk menghadap arah selatan.

Langkah pertama, bentukan massa dimulai dengan membuat grid pada lahan sebagai garis bantu, grid dibuat dengan menyesuaikan pola lahan agar dapat memuat banyak modul setelah lahan dipotong oleh sempadan jalan. Karena grid dibuat untuk menyesuaikan modul gerak anak yang telah dilakukan pada tahap analisa, grid berbentuk persegi (150 cm x 150 cm).

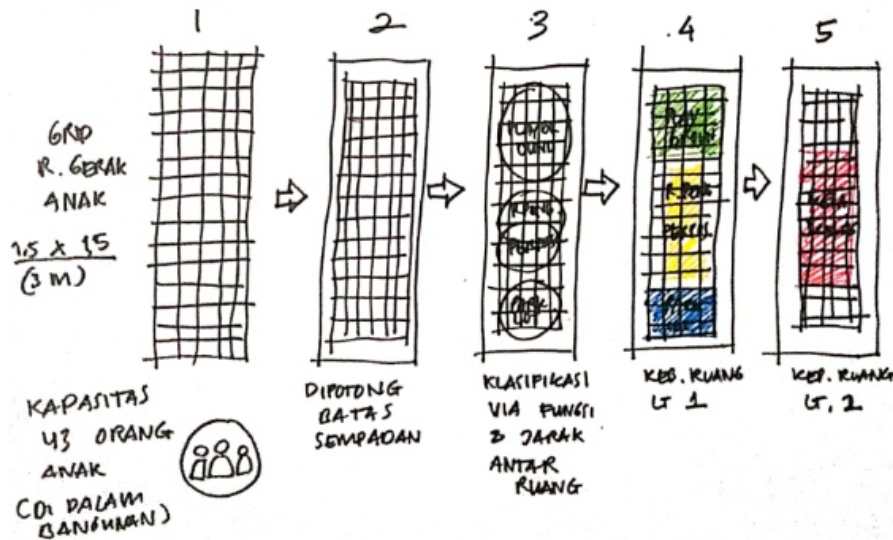
Lalu grid diterapkan pada kemiringan orientasi site ke arah timur laut. Grid terbagi oleh zonasi dengan batas maksimal zona kuning dan merah serta tidak mengganggu presentase minimal zona hijau dan biru. Setelah itu, modul ruang pembelajaran adalah hal pertama yang akan dibreakdown pada site disusul dengan memperhatikan orientasi matahari dan aktivitas-

yang terbentuk oleh sirkulasi dan akses keluar masuk lahan, perpustakaan serta ruang pengelola mulai diletakan dan diatur sesuai dengan hasil analisis hubungan antar ruang juga pertimbangan ekspand ruang pada tiap lantai yang terjadi akibat perubahan aktivitas penggunaanya (unsur fleksibilitas). Dengan kondisi lahan yang terbatas, agar lebih maksimal dalam pengolahan lahan, bangunan utama akan memiliki 2 lantai dengan kebutuhan ruang yaitu; ruang pengelola sebagai pusat pengawasan dan kendali utama, perpustakaan sebagai pelengkap dan dekat dengan ruang pengelola, serta ruang pembelajaran yang diletakan berdekatan pada lantai 2 sebagai respon kebisingan dan kebutuhan ruang khusus tersendiri terkait penggunaan solid dan glass panel sebagai momen fleksibilitasnya. Kamar mandi akan diletakkan dekat dengan ruang pengelola serta ruang pembelajaran agar pengguna lebih mudah mencapainya.

Pada bangunan pendukung akan diisi bengkel kreatif sebagai ruang pembelajaran sekaligus showbiz, ruang komunal, serta taman bermain. Sedangkan lahan parkir akan berada pada sisi selatan bangunan dikarenakan aktivitas sirkulasi lahan yang berada di pinggir jalan utama jalan perkampungan.



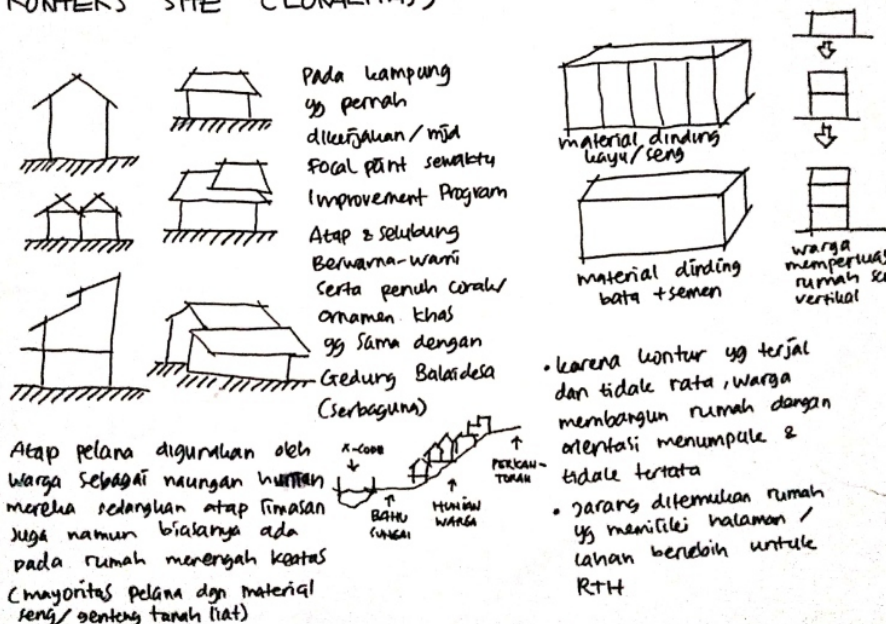
TRANSFORMASI DENAH #1



Sketsa Zonasi dan Grid pada Site
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Pada desain bangunan Creative Hub terdiri dari 2 lantai, pada lantai 1 terdapat 2 ruang pembelajaran, ruang pengelola, bengkel kreatif, area parkir, dan area hijau dengan fasilitas tambahan yaitu toilet umum, gudang, area komunal serta tambahan lainnya. Sedangkan di lantai 2 terdapat ruang kelas yang apabila panel doornya dibuka dapat menjadi aula atau ruang dengan kapasitas besar, toilet umum, dan sirkulasi untuk menuju lantai 1 dan 2 sementara perpustakaan memang dibangun di lantai 1 agar dekat dengan taman bermain dan ruang pengelola tanpa sekat yang signifikan agar anak-anak dapat membaca dan belajar dimana pun mereka inginkan.

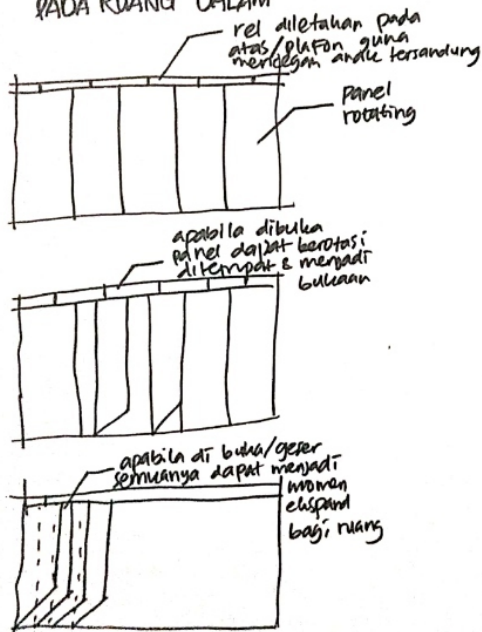
KONTEKS SITE (LOKALITAS)



Sketsa Tipe Atap, Material, dan Selubung menurut Konteks Lokasi
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Pada saat terjadi perubahan aktivitas, ruang-ruang kelas akan dengan mudahnya terhubung karena massa bangunan menyesuaikan bentuk geometri modul gerak anak serta jalur rel dinding panel, maka ruang pada lantai 1 dapat fleksibel, belum lagi apabila dinding pada sisi terluar ruang pembelajaran dibuka, dapat mengekspand kondisi ruang dan merubah fungsinya, ini ditujukan pada ruang dialog warga ketika dibutuhkan sehingga Creative Hub dapat digunakan sebagai balai serbaguna untuk warga dewasa. Modul ditata agar memudahkan pengguna untuk mencapai ruangan masing-masing dalam kondisi bangunan vertikal, sirkulasi dapat berjalan dengan efisien dengan meletakkan urutan ruang-ruang seperti ini.

KONFIGURASI DINDING PADA RUANG DALAM



KONFIGURASI DINDING PADA RUANG LUAR

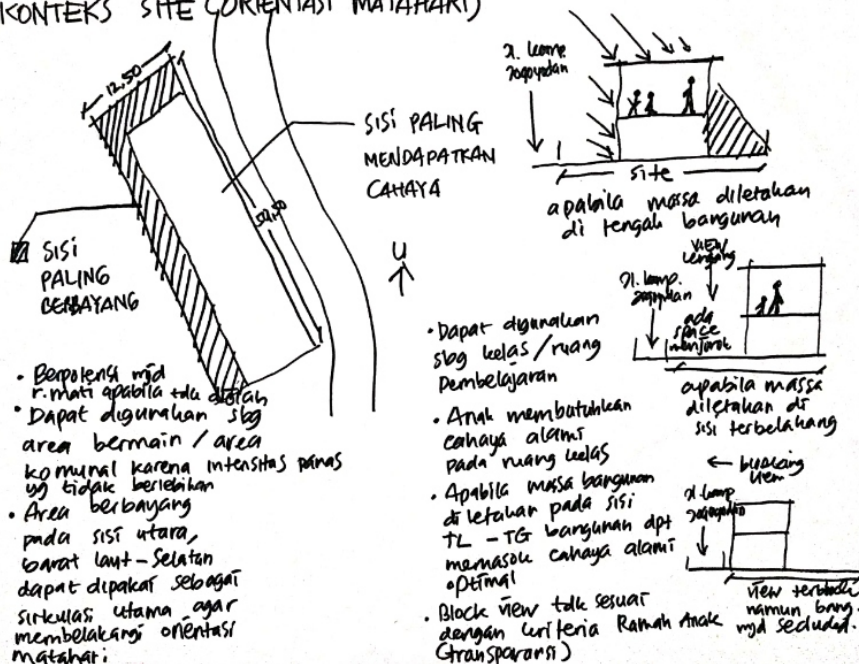


Sketsa Rotating Door Panel pada Ruang Pembelajaran
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Sirkulasi pada lantai atas menghubungkan ruangan diatas saja agar fokus ketika KBM, akses keluar lahan guna memenuhi kriteria keselamatan bangunan dan pengguna lantai 2 saat terjadi keadaan mendesak akibat bencana sudah disediakan di sisi selatan dan utara bangunan.

Sistem peletakan ruang dan massa dibuat vertikal agar lahan tidak diolah sampai habis dan tetap masuk dalam kriteria keberlanjutan, dengan meletakkan vegetasi perimbun pada lahan hijau dan membuat space untuk kegiatan tanam menanam pada selubung bangunan diharapkan bangunan dapat merespon blocking view existing sekitar lahan, menjadi filter bagi kebisingan, dan regulasi thermal pada site. Orientasi massa bangunan menghadap ke arah timur agar mendapatkan cahaya maksimal dari sinar matahari pada saat jam pembelajaran, tentu saja cahaya yang masuk disesuaikan dengan exposure bukaan pada selubung bangunan.

KONTEKS SITE ORIENTASI MATAHARI



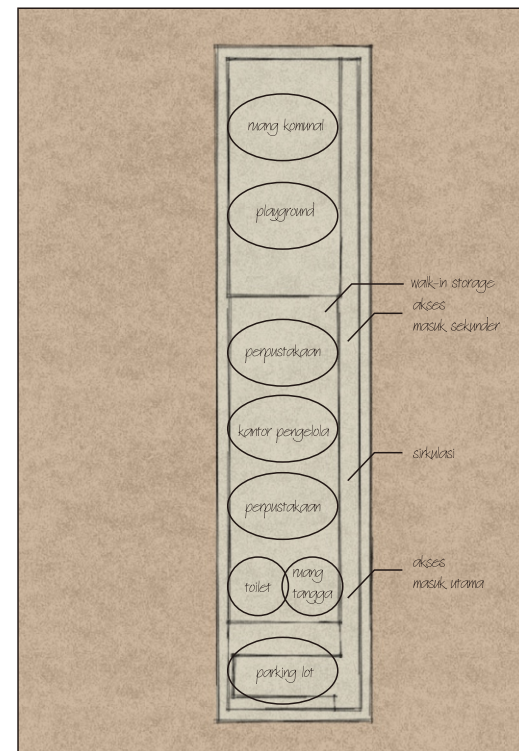
Sketsa Pengaruh Layout Massa Bangunan pada Site
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Konsep Denah

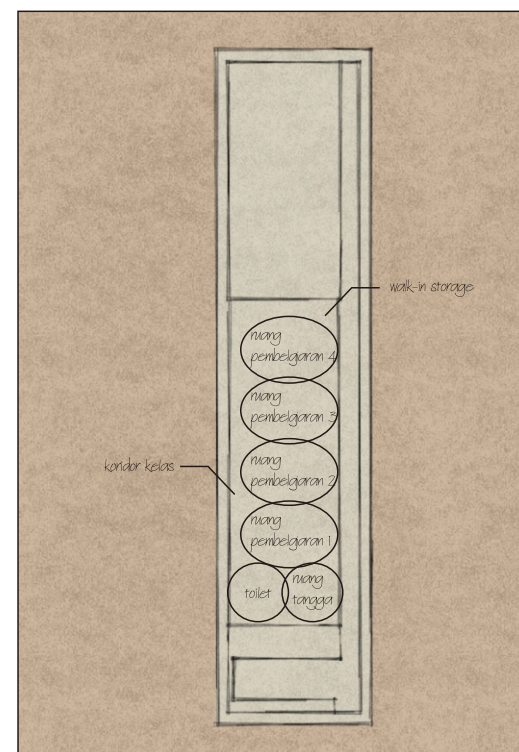
Konsep denah pada kriteria sirkulasi yaitu tidak boleh ada ruang mati, ruang negative, dan semua kelas terhubung dengan ruang luar. Untuk merespon penataan ruang agar sesuai dengan kriteria, dilakukan dengan menaruh perpustakaan dan ruang pengelola sebagai organisasi pusat untuk mengawasi anak-anak ketika berkegiatan di dalam dan luar bangunan pada lantai 1. Dengan begitu, ketika anak mengakses pintu masuk utama menuju ruang pembelajaran pada lantai 2 dapat terawasi dengan baik begitu pula saat anak keluar menuju taman bermain dan ruang komunal lewat pintu sekunder pada sayap kanan bangunan.

Pada lantai 1 juga disediakan fasilitas pendukung seperti storage guna menyimpan perabot moveable, 2 toilet umum, ruang transisi yang digunakan untuk menyimpan barang-barang bawaan anak-anak sepulang mereka bekerja (beberapa anak bekerja sebagai buruh dan pedagang). Pada lantai 1, ruang-ruang tidak akan disekat kecuali toilet dan gudang dikarenakan kebutuhan transparansi bangunan dalam unsur keamanan dan keselamatan.

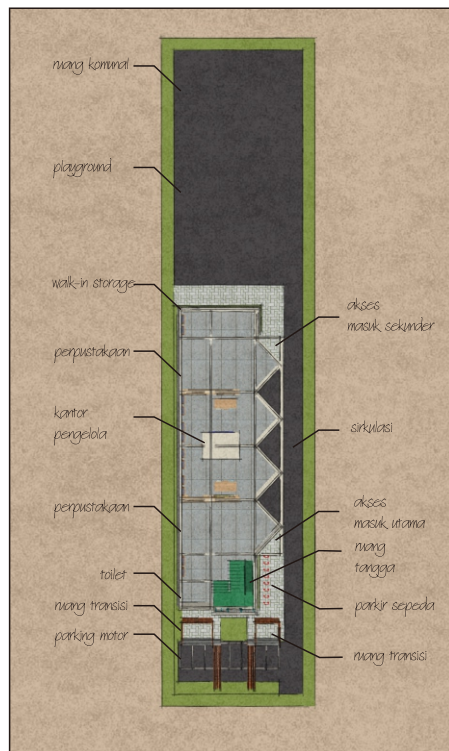
Di lantai 2, ruang pembelajaran semua diletakkan disini dengan pelengkap walk-in storage serta toilet umum. Ruang pembelajaran di letakkan di lantai 2 untuk meminimalisir kebisingan serta membuat anak-anak fokus saat kegiatan belajar mengajar. Sekat pada ruangan pembelajaran bersifat temporary (rotating door) agar dapat menyesuaikan perpindahan fungsi dan ekspand ruang (wall panel) sesuai aktivitas yang dibutuhkan. Baik lantai 1 maupun lantai 2 dihubungkan oleh tangga utama dengan struktur terpisah dari struktur utama bangunan dekat dengan akses keluar sehingga bangunan Creative Hub secara keseluruhan tidak menggunakan tangga darurat diluar bangunan.



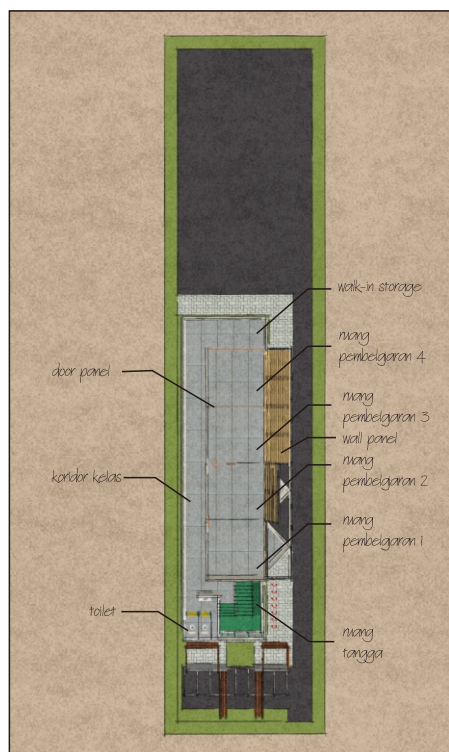
Sketsa Rencana Denah Lantai 1
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Sketsa Rencana Denah Lantai 2
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Sketsa Rencana Denah Lantai 1
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



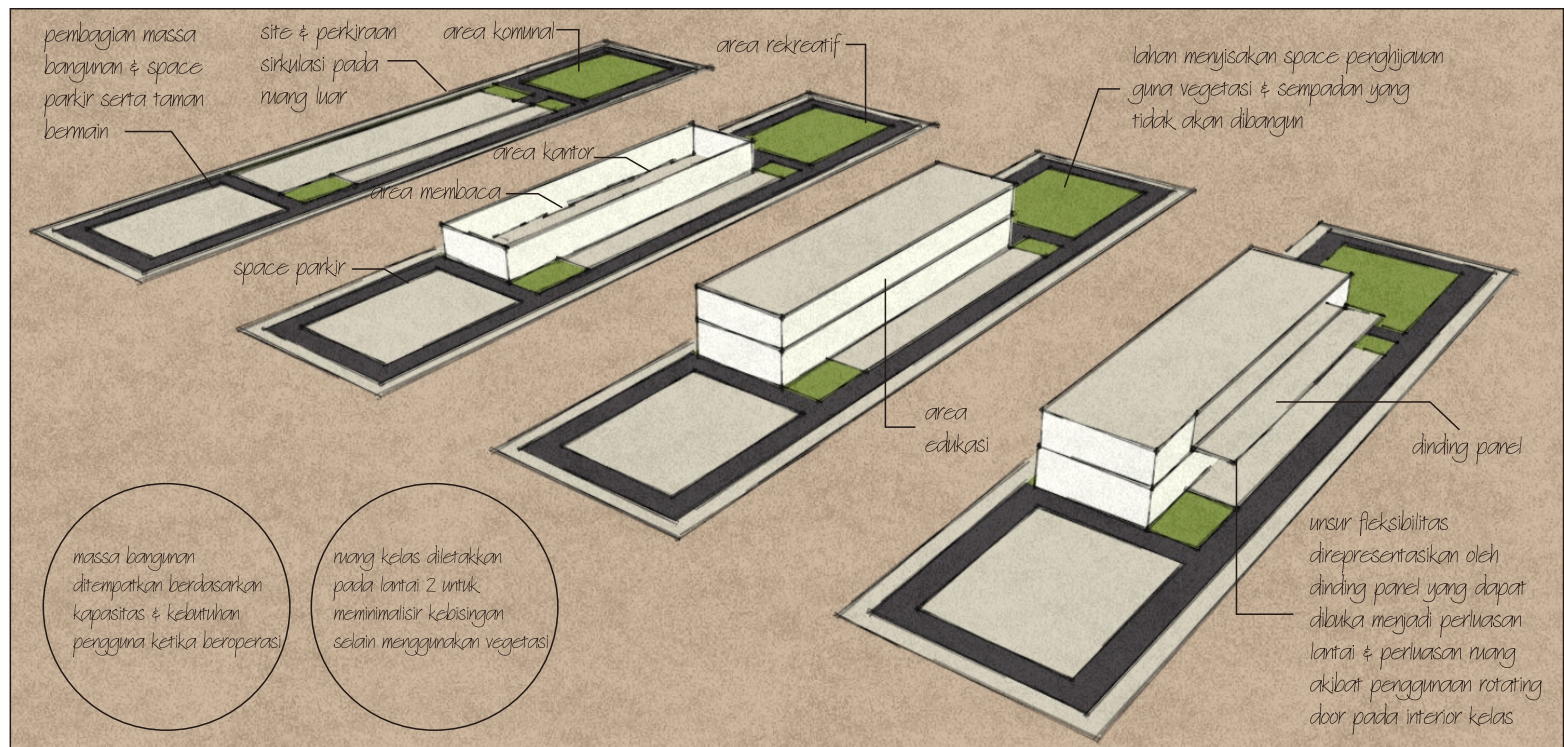
Sketsa Rencana Denah Lantai 2
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Taman dan Ruang Komunal diletakan pada area hijau di sisi utara karena sisi utara bangunan berpotensi menjadi ruang negative apabila tidak diolah, ruang komunal dapat menampung anak-anak berkumpul di sore hari atau ketika kegiatan belajar selesai. Fleksibilitas arsitektur pada ruang yang terjadi pada ruang pembelajaran mempengaruhi luasan ruang lain dan zonasi Creative Hub. Ruang yang tidak terpengaruh dengan fleksibilitas adalah perpustakaan dan ruang pengelola di dalamnya, toilet umum, ruang MEE, dan walk-in storage.

Beberapa konfigurasi ruang mungkin terjadi dengan perubahan pada setiap ruang, fleksibilitas terjadi karena 3 hal; perabot ruang yang dapat dipindah, penggunaan dinding panel yang dapat bergerak dengan bebas, dan kemungkinan terjadi penambahan ruang di masa depan tanpa mempengaruhi bangunan eksisting, dan bagian bangunan Creative Hub yang lain.

Furniture/perabot ramah anak pada ruang pembelajaran seperti bangku (meja dan kursi belajar) yang digunakan dapat dipindah dengan mudah sehingga memungkinkan ruang mempunyai variabel yang banyak dalam hal orientasi, inilah gunanya gudang untuk menyimpan perabot pada masing-masing ruang.

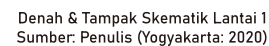
Setiap dinding pada ruang pembelajaran utama terdiri dari sekat yang dapat diputar dan digeser dengan dimensi sama namun memiliki model yang berbeda. Ketika panel pada sisi dalam dibuka dan semua perabot dikumpulkan di dalam gudang, luasan ruang pembelajaran akan berubah signifikan dan dapat berubah menjadi aula atau ruang pameran. Jika wall panel pada sisi luar dibuka, tidak ada lagi batasan antara zona dalam-luar ruang pembelajaran yang menyebabkan perubahan zona Creative Hub dan suasana ruang.



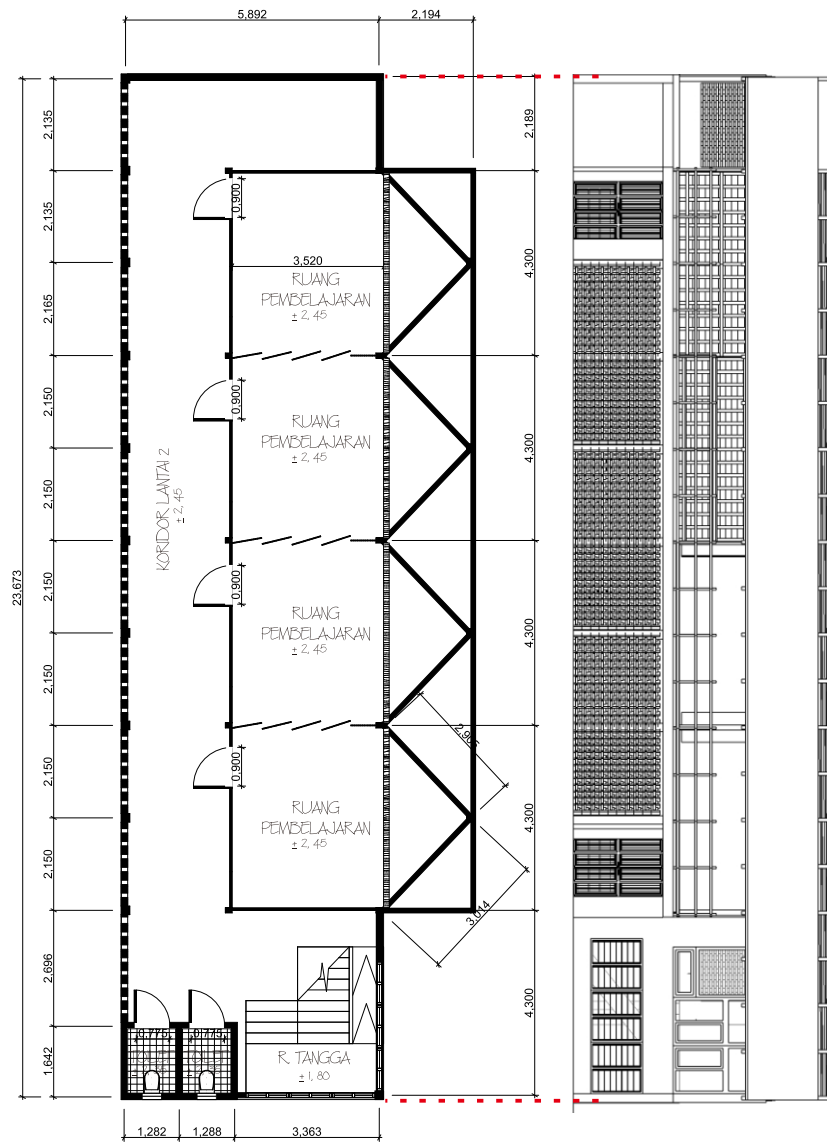
Hasil Transformasi & Eksplorasi Bentuk Massa
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

PADA LANTAI 1 BANGUNAN CREATIVE HUB
DISAMBUT DENGAN RUANG PENGELOLA
DAN PERPUSTAKAAN TANPA SEKAT AGAR
ANAK TETAP DAPAT BERMAIN INDOOR KETIKA
CUACA DILUAR TIDAK MEMUNGKINKAN

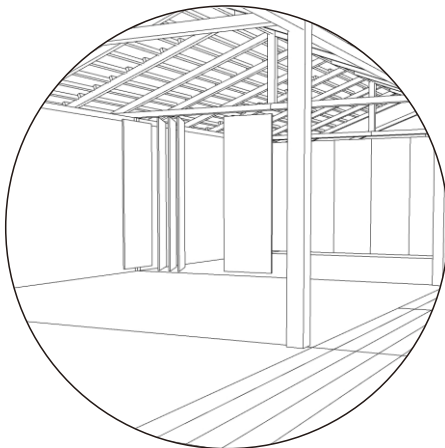
This architectural line drawing shows a building facade with a complex window arrangement. Two circular callouts provide detailed views of specific window elements: the upper callout shows a window with multiple panes and a central mullion, while the lower callout shows a row of small, rectangular windows with horizontal louvers or shutters.



SELAIN FASAD BATU BATA, BUKAAN PADA JENDELA-JENDELA BEKAS YANG DIGUNAKAN PADA BANGUNAN JUGA SUMBER CAHAYA SERTA SIRKULASI UDARA ALAMI PADA BANGUNAN, AGAR SESUAI DENGAN KONTEKS LOKASI (LOKALITAS) MATERIAL YANG DIGUNAKAN MAYORITAS BEKAS ATAU MENGANUT ARSITEKTUR UGAHARI, SELAIN DAPAT MENJAWAB PERSOALAN HEMAT SERTA EFISIEN DALAM MENGGUNAKAN BARANG BEKAS LAYAK PAKAI PADA FURNITURE AGAR ANAK MERASA NYAMAN SEPERTI DI RUMAH MEREKA

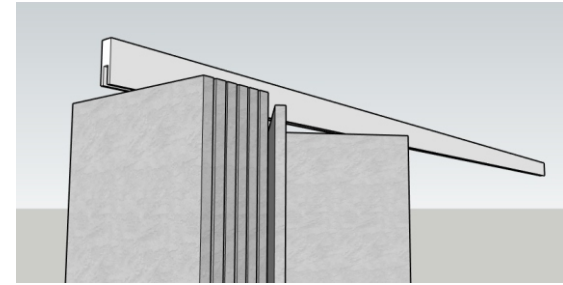
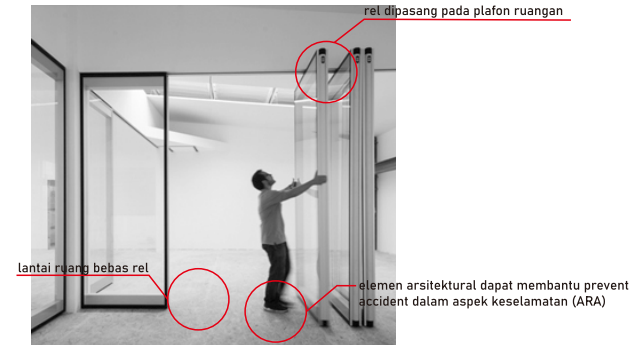


Denah & Tampak Skematik Lantai 2
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

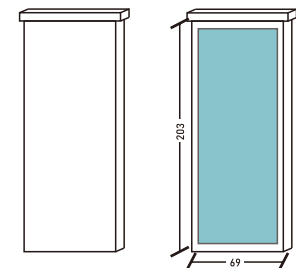


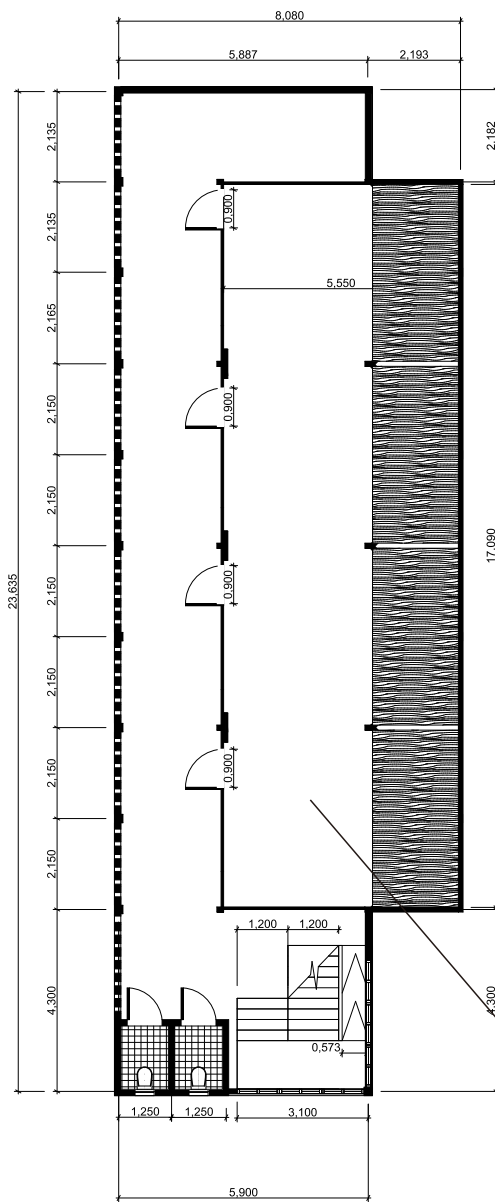
STRUKTUR PADA LANTAI 2 MENGGUNAKAN KAYU KARENA TIDAK MENAHAN BEBAN APAPUN SELAIN ATAP UNTUK KEBUTUHAN REL SLIDING DOOR, SELAIN ITU ALASAN ESTETIKA DARI KOMBINASI MATERIAL

UKURAN SLIDING DOOR MENYESUAIKAN TINGGI KOLOM PENAHAN TRUSS ATAP AGAR TIDAK ADA SEKAT PERMANEN PADA RUANGAN PEMBELAJARAN KARNA DIFOKUSKAN MEMILIKI FLEKSIBEL RUANG YANG DOMINAN UNTUK FUNGSI YANG LEBIH DARI SATU



REL SLIDING DOOR PADA RUANG PEMBELAJARAN LANGSUNG MENYATU DENGAN STRUKTUR PENAHAN ATAP YANG MENGGUNAKAN MDF (FIBERBOARD), REL TERLETAK DI ATAS AGAR ANAK TIDAK TERSANDUNG





Denah Skematik Lantai 2
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

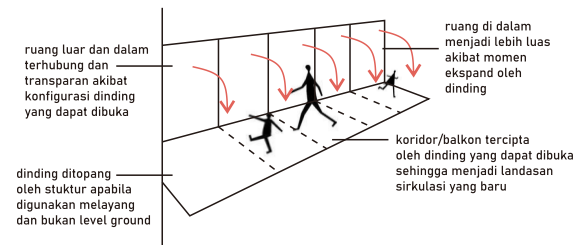
sisi dinding tertuar bangunan

tidak ada sirkulasi
dan hubungan ruang
dalam dan luar
kecuali menggunakan
jendela/bukaan

DIMENSI RUANG MENJADI
17,090 CM x 5,500 CM YANG AWALNYA
430 CM x 430 CM, TAJUK PADA
RUANG MENJADI LEBAR KETIKA
SLIDING DOOR DIBUKA DAN
DINDING DITURUNKAN

PADA RUANG PEMBELAJARAN, KETIKA DINDING
DIBUKA DAPAT ALIH FUNGSI MENJADI AULA
YANG DAPAT MENAMPUNG ORANG DALAM
JUMLAH > 40 DI WAKTU BERSAMAAN

BEBAN PADA DINDING DITAHAN DENGAN
STRUKTUR PADA LANTAI 1 YANG JUGA
BERFUNGSI SEBAGAI DINDING PERMANEN
UNTUK POT VEGETASI VERTIKAL



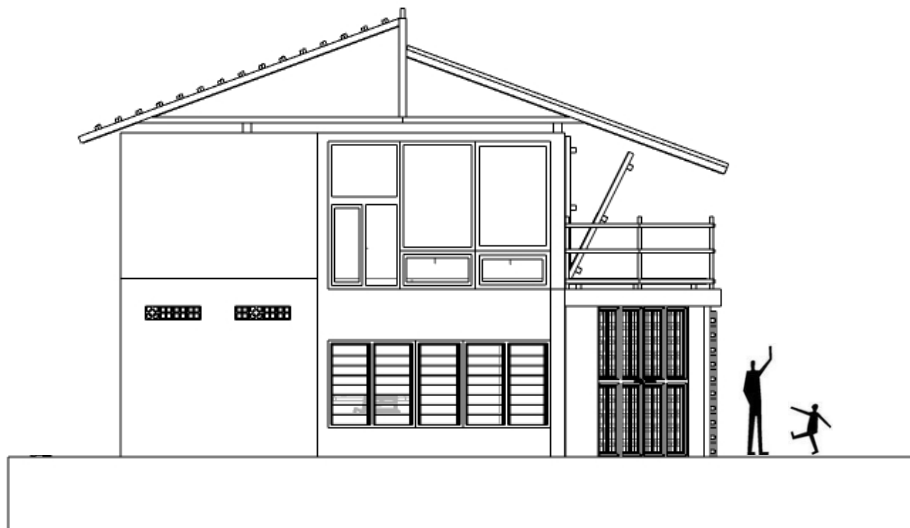
SELAIN EKSPANDING PADA RUANG SIGNIFIKAN,
SIRKULASI UDARA DAPAT MASUK TANPA
HAMBATAN SEHINGGA RUANG DI DALAM
TIDAK MEMBUTUHKAN PENGHAWAAN BUATAN
TERKECUALI DARI ATAP DAN FASAD BATU
BATA PADA SISI BARAT DINDING LANTAI 2



MATERIAL YANG DIGUNAKAN SEBAGAI
STRUKTUR ATAP DAN REL TEMPAT
MENARUH PANEL SLIDING DOOR DI
SESUAIKAN DENGAN KONTEKS LOKASI,
MENGUNAKAN KAYU MERBAU

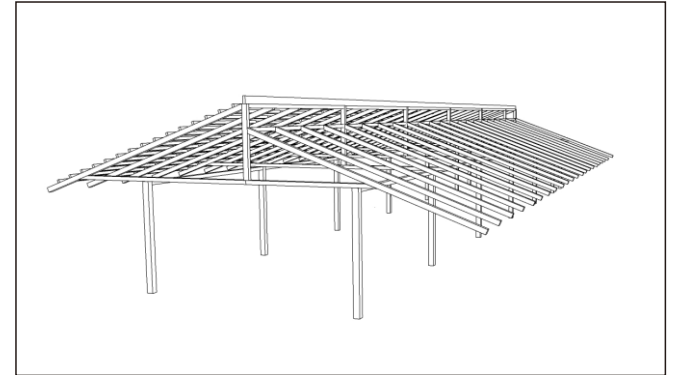


SEDANGKAN UNTUK KONSTRUKSI UTAMA
PADA PONDASI, KOLOM, DAN BALOK
PADA LANTAI 1 MENGGUNAKAN BETON
BERTULANG SUPAYA BEBAN TERBANYAK
PADA LANTAI 2 KETIKA EKSPANDING TER-
KONTROL DENGAN BAIK

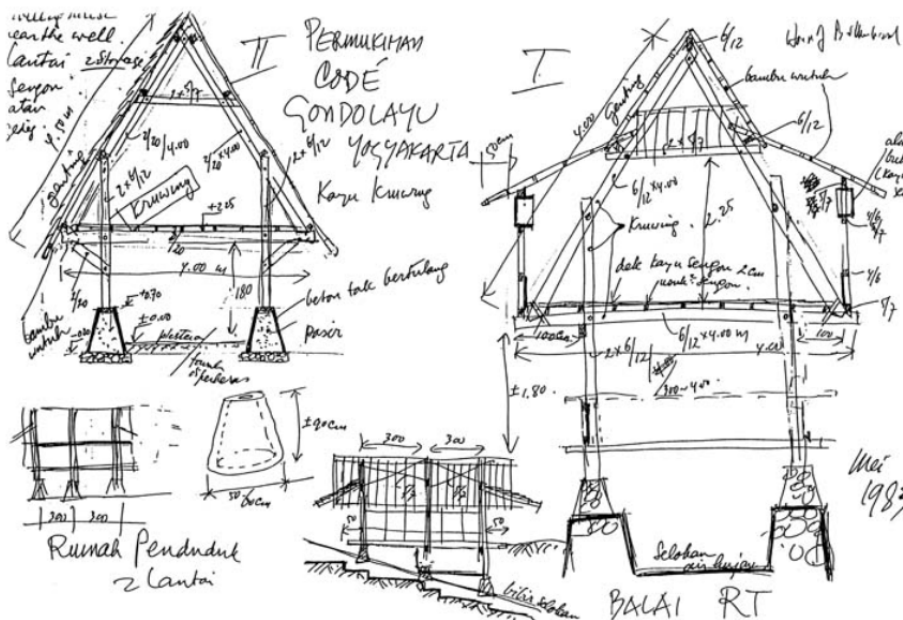


STRUKTUR ATAP PADA HUNIAN DI KAMPUNG JOGLOYUDAN BIASANYA MENGGUNAKAN BETON BERTULANG TERUSAN DARI PONDASI UNTUK RUMAH MEREKA, NAMUN UNTUK BANGUNAN CREATIVE HUB DIGUNAKAN KAYU MERBAU SERTA PENUTUP ATAP BERUPA GENTENG TANAH LIAT DENGAN PVC PADA SKYLIGHT YANG DIBUTUHKAN DI TIAP RUANG

KEBANYAKAN HUNIAN & BANGUNAN USAHA PADA KAMPUNG JOGLOYUDAN MEMILIKI ATAP YANG SAMA UNTUK JENISNYA BANGUNAN MASJID, BALAI SERBAGUNA, BALAI RT, DSB MENGIKUTI BENTUK ATAP JOGLO JAWA TENGAH

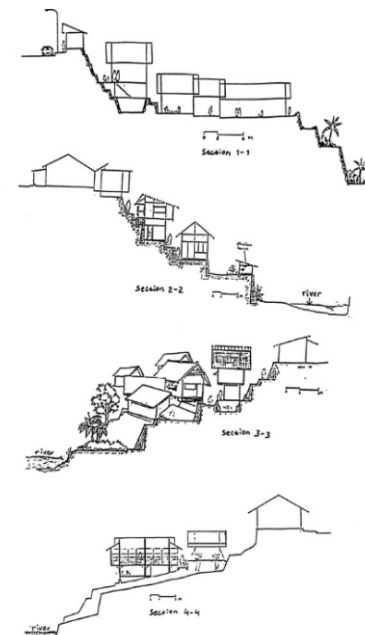


BENTUK ATAP DIBUAT SESEDERHANA MUNGKIN TANPA MELUPAKAN KATAIDAH EFISIENSI SERTA KEBUTUHAN PENGGUNA DI DALAM RUANGAN TERKAIT CAHAYA & UDARA ALAMI, BENTUK INI DIDAPATKAN DARI KOMBINASI ATAP PELANA & KODOKAN PADA JOGLO JAWA



Kampung Kali Cho-de, Yogyakarta, Indonesia

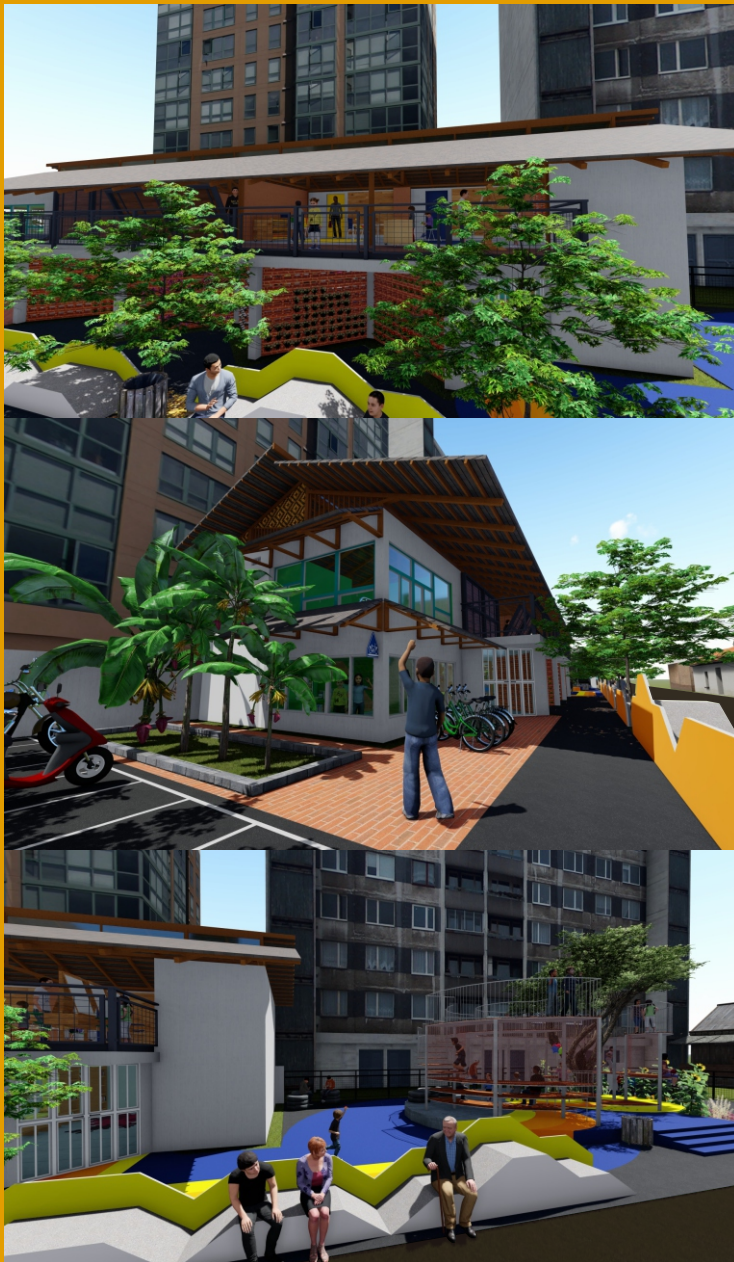
Design Kombinasi Atap Jawa pada Kampung Cho-de
Sumber: The Aga Khan Award for Architecture (Yogyakarta: 1985)



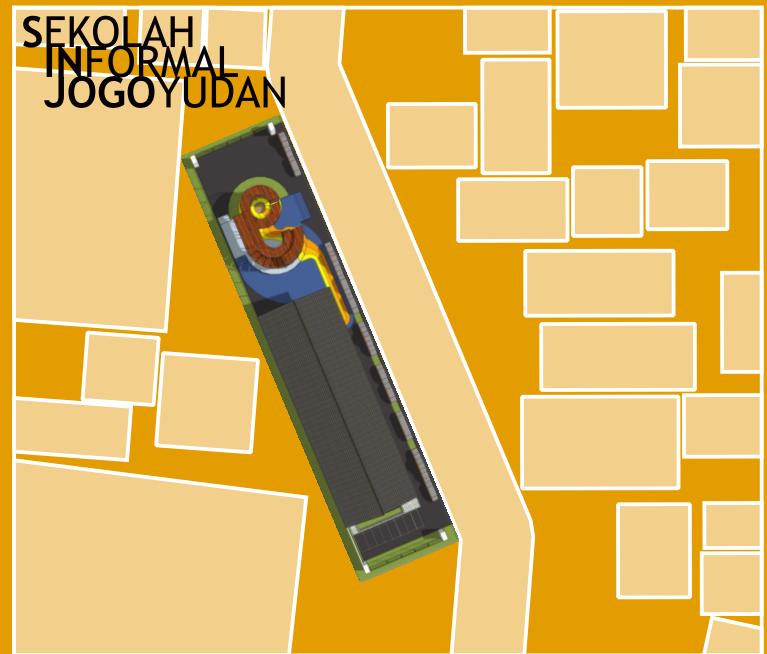
Kondisi Tapak pada Kampung Cho-de
Sumber: The Aga Khan Award for Architecture (Yogyakarta: 1985)

Hasil Rancangan & Pembuktian

Property Info



Suasana Creative Hub Sinjogo Yogyakarta pada saat Jam Beroperasi
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Arsitek	: Putri Halida
Area	: 681,25 m ² (54,50 m x 12,50 m)
Lokasi	: Kampung Jogoyudan, Gowongan, Kec. Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 5523
Pengguna	: RW. 10 Kampung Jogoyudan
Tahun	: 2019-2020
Tipe Bangunan	: Creative Hub/Sekolah Informal
KDB	: 370,95 m ²
KLB	: 2 Lantai
Luas Bangunan	: Lantai 1 (156,78 m ²) Lantai 2 (130,00 m ²)
Total	: 286,78 m ²



TAMPAK UTARA

play with friends,



TAMPAK BARAT



TAMPAK TIMUR

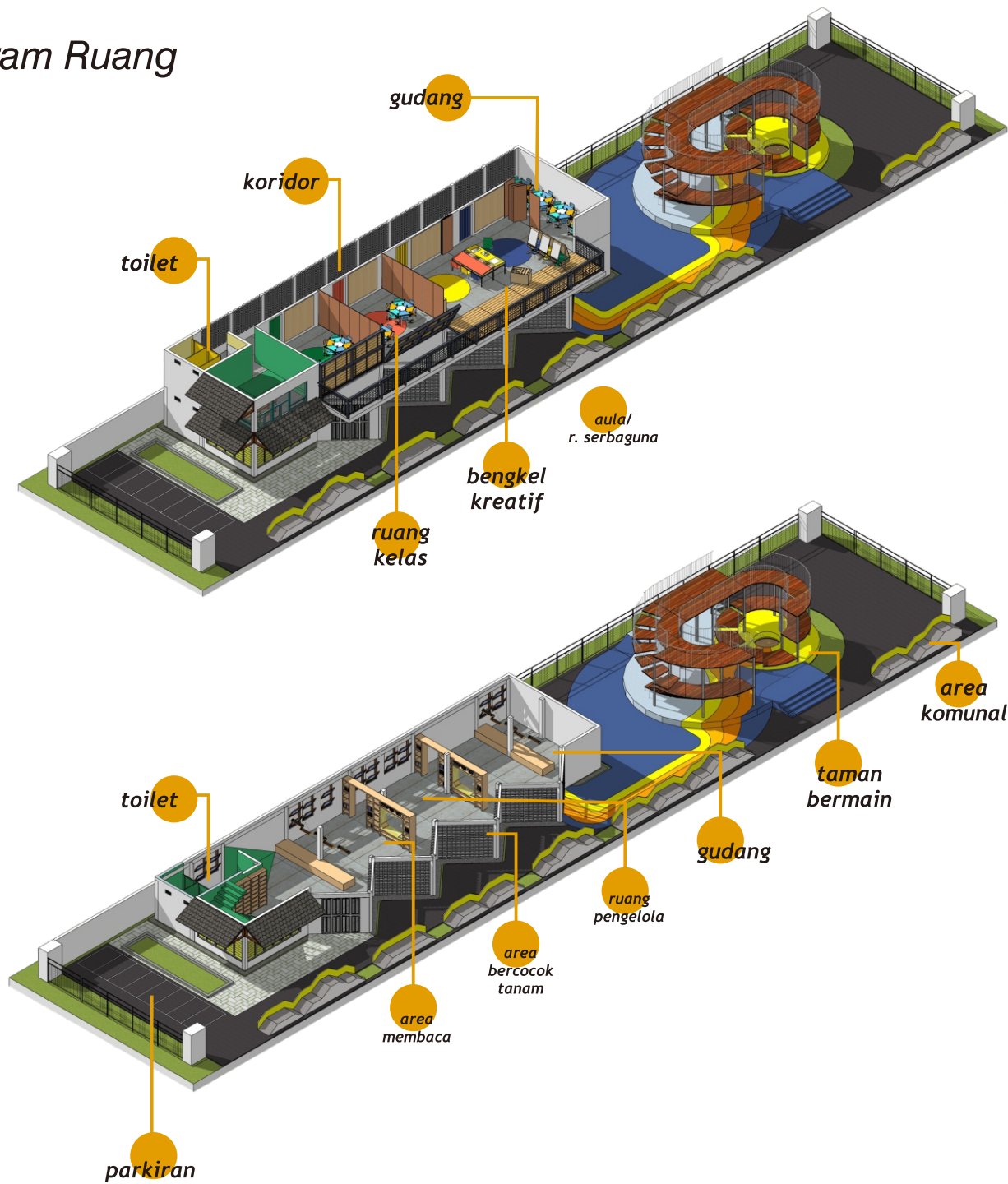
learn with us,

create together.



TAMPAK SELATAN

Program Ruang



- **TAPAK**

- a. Area Parkir

Area Parkir dengan luasan 286,516 m² diperuntukkan untuk 2 jenis kendaraan; sepeda motor dan sepeda kayuh pengguna dengan kapasitas 8 sepeda motor dan 8 sepeda kayuh.

- b. Taman Bermain

Taman Bermain dengan luas 238,970 m² diperuntukkan untuk kegiatan bermain anak-anak Kampung Jogoyudan yang membutuhkan lapangan luas berserta instalasi mainan yang mengasah skill motorik dan sisi eksplorasi anak.

- c. Area Komunal

Area Komunal terbentuk dari batasan massa yang digunakan sebagai penanda teritori lahan Creative Hub dengan kawasan sekitar tanpa menggunakan pagar dan street furniture eksklusif lainnya. Area Komunal dapat digunakan sebagai tempat duduk/bersantai warga. Bila digunakan warga untuk berkumpul, otomatis dapat menjadi pusat keamanan tambahan tanpa menggunakan penjaga dan menyediakan posnya.

- **LANTAI 1**

- d. Area Membaca

Area membaca pada lantai satu dibiarkan terbuka tanpa sekat untuk memudahkan aspek keamanan dan keselamatan dalam transparansi pengawasan orang dewasa di dalam bangunan. Menyediakan 2 rak buku masif, loker tempat menyimpan barang-barang anak yang membawa dagangannya serta dimana pun dapat digunakan sebagai tempat untuk duduk dan membaca.

Apabila furniture pada area membaca dimasukkan ke dalam gudang, area membaca dapat berubah fungsi menjadi kelas yang dapat digunakan penyandang disabilitas tanpa harus ke lantai 2.



e. Area Bercocok Tanam

Area Bercocok Tanam diperuntukkan agar anak dapat belajar aspek keberlanjutan baik untuk bangunan dan lingkungan sekitar. Bercocok tanam dilakukan pada rooster bata yang sudah dibentuk sebagai wadah/pot yang dapat memuat tanah dan jenis vegetasi hias mini. Selain aspek keberlanjutan, rooster juga dapat menambah aksen estetika pada eksterior bangunan.

f. Ruang Pengelola

Ruang Pengelola ditempatkan pada tengah-tengah lantai 1 agar memudahkan pengelola serta tutor yang datang tetap dapat mengawasi kegiatan serta aktivitas anak-anak sebelum dan sesudah KBM.

g. Gudang

Gudang pada Creative Hub digunakan untuk menyimpan furniture portable ketika terjadi perpindahan fungsi dan tema ruang.

h. Toilet

Toilet disediakan di setiap lantai dengan fixture sederhana namun tetap berwarna.

• LANTAI 2

i. Ruang Serbaguna (Kelas/Bengkel Kreatif/Aula)

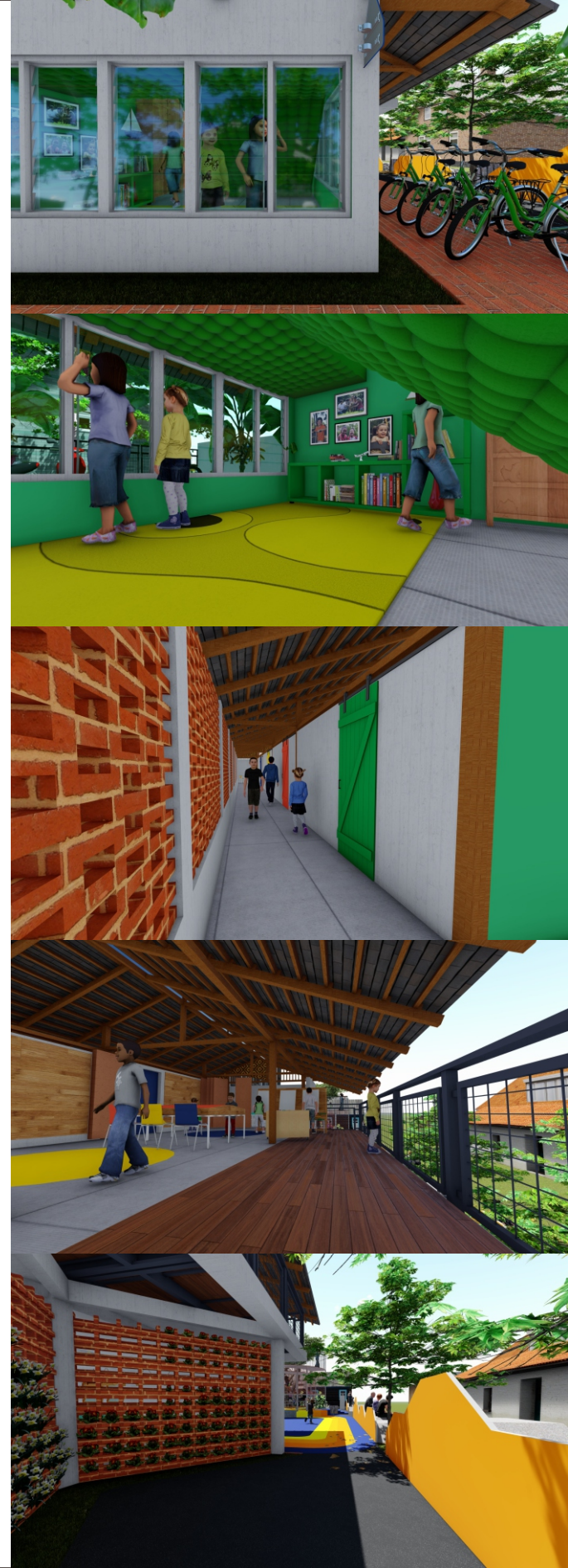
Ruang Serbaguna adalah ruang yang dapat di-alih fungsikan ketika terjadi pergantian tema atau kegiatan anak-anak saat KBM, perpindahan ini dimudahkan karena ruang serbaguna memiliki sistem divider antar ruang yang dapat dibuka dan ditutup (360° rotating door & wall panel). Fixture pada ruang serbaguna dapat mengekspand ruang menjadi aula yang bisa memuat 50 orang, kelas/ruang pembelajaran anak dengan kapasitas 12 orang per kelas, serta bengkel kreatif yang dapat memuat 24 orang anak.

j. Gudang

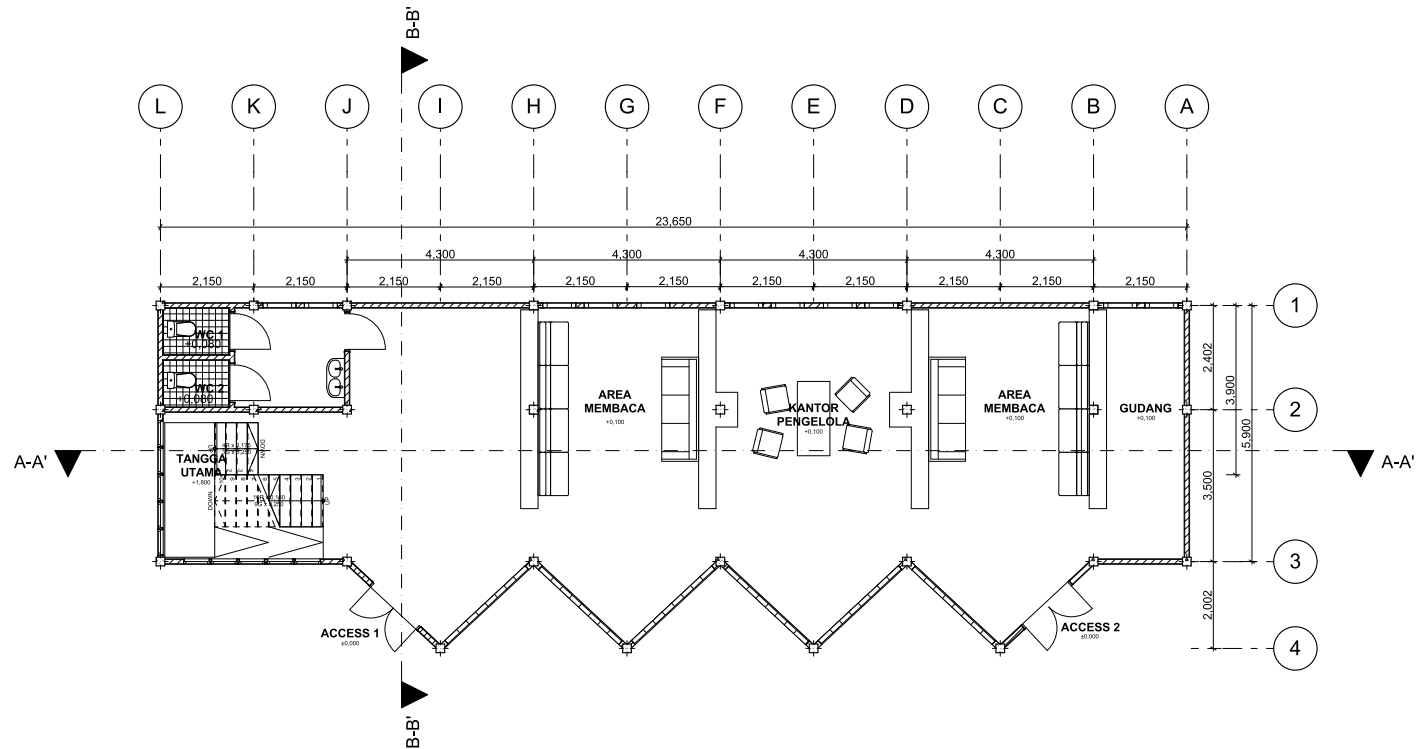
Gudang pada Creative Hub digunakan untuk menyimpan furniture portable ketika terjadi perpindahan fungsi dan tema ruang.

k. Toilet

Toilet disediakan di setiap lantai dengan fixture sederhana namun tetap berwarna.



Rancangan Bangunan



Denah Lantai 1 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Bangunan Creative Hub dibangun diantara Area Parkir dan Taman Bermain. Ini bertujuan agar bangunan menjadi sebuah titik pusat dan mempermudah akses keluar-masuk pengguna di area site. Dengan pola sirkulasi one way dari Area Parkir-Creative Hub-Taman Bermain dan sebaliknya membuat aspek keamanan dan keselamatan bangunan secara keseluruhan lebih mudah diawasi pengelola selama bangunan beroperasi. Pada lantai 1 bangunan, terdapat 2 buah akses masuk dan keluar di sayap kiri dan kanan bangunan untuk mengkoneksikan area parkir serta taman bermain seperti yang dimaksudkan sebelumnya, ruang pengelola yang ada di tengah bangunan memudahkan transparansi keamanan dan keselamatan anak-anak sebagai pengguna utama saat beraktivitas di dalam bangunan serta aktivitas keluar-masuk yang bukan dalam kategori pengguna bangunan.

Ruang pengelola diapit oleh Area Membaca yang berada di sepanjang lantai 1, area membaca dilengkapi oleh rak-rak buku massive. Disediakan sofa dan bangku-bangku panjang serta karpet untuk kegiatan duduk, membaca, bersantai, belajar, bermain, dan lain-lain. Tidak ada sekat permanen pada lantai 1, semua furniture pun bersifat portable maka dari itu disediakan gudang pada setiap lantai guna menaruh furniture portable ketika fungsi sebuah area/ruangan berubah. Untuk penyandang disabilitas yang ingin ikut belajar dan bermain bersama pun sudah disediakan di lantai 1 yang landai dan luas, sehingga tidak usah kerepotan sampai mengakses ruang pembelajaran di lantai 2.

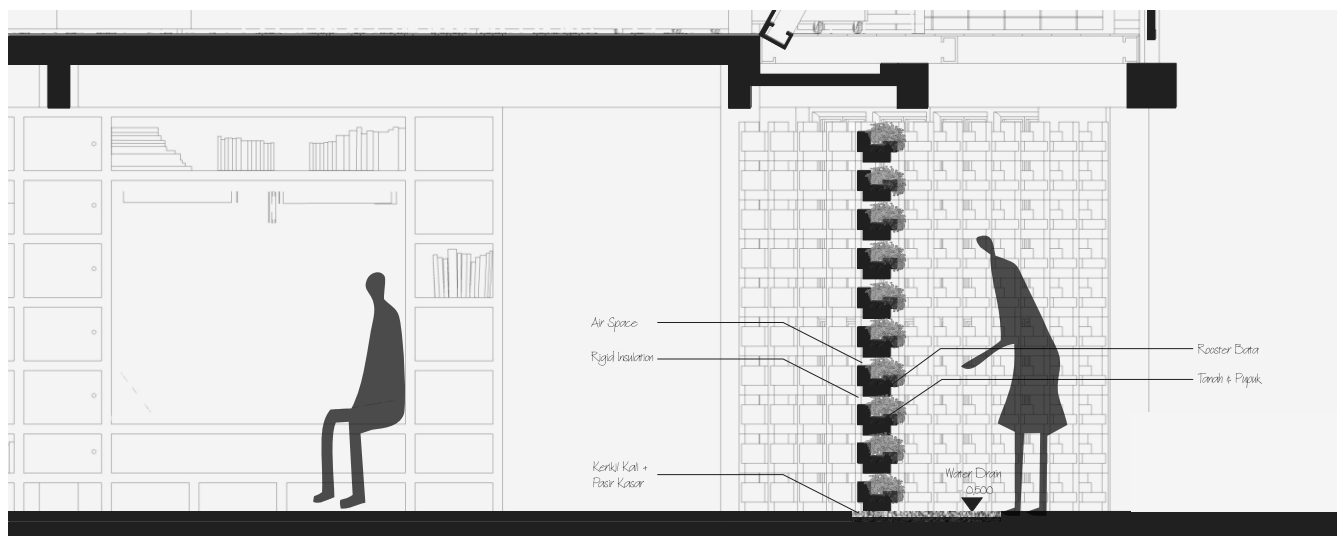


Suasana Lantai 1 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

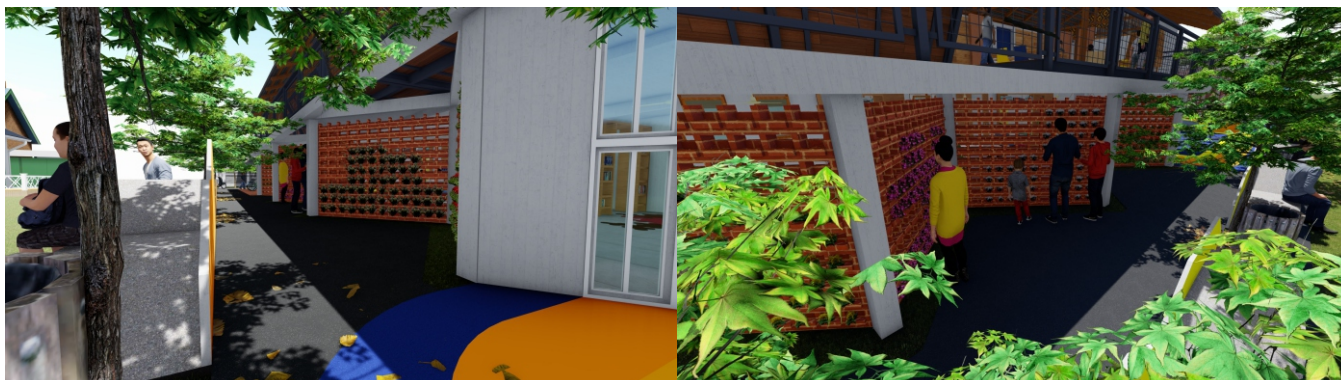
Pada lantai 1 pun disediakan loker untuk menaruh perkakas/barang anak-anak yang mereka bawa setelah bekerja, apabila barang mereka terlalu besar dan tidak muat diletakkan di dalam loker (gerobak, kotak dagang tenteng, alat musik setelah mengamen, dll) maka ruang transisi yang berada pada lantai 1 dapat digunakan sebagai tempat menaruh sementara.

Pada lantai 1 sendiri dapat menampung 30 anak, 2 tutor, dan 2 pengelola dalam waktu bersamaan. Pada ruang pengelola dapat dipakai sebagai ruang rapat atau ruang untuk rehat para tutor setelah atau sembari jadwal KBM selanjutnya. Toilet pada lantai 1 merupakan toilet sederhana yang sama seperti toilet biasa pada umumnya, selain toilet terdapat tangga utama untuk akses ke ruang pembelajaran yang ada di lantai 2, di bawah tangga umum terdapat area membaca/bersantai untuk anak-anak karena tinggi ruang sudah disesuaikan dengan tinggi ruang anak umur 6 - 12 tahun. Pada indoor, area membaca disediakan pot gantung tanaman hias di sayap kiri dan kanan bangunan untuk menambah aksen estetika dan suasana sejuk selain menggunakan bukaan yang diletakkan pada sisi barat selubung bangunan, ini ditujukan agar sirkulasi dari luar bangunan-dalam-dan keluar bangunan lagi lancar.

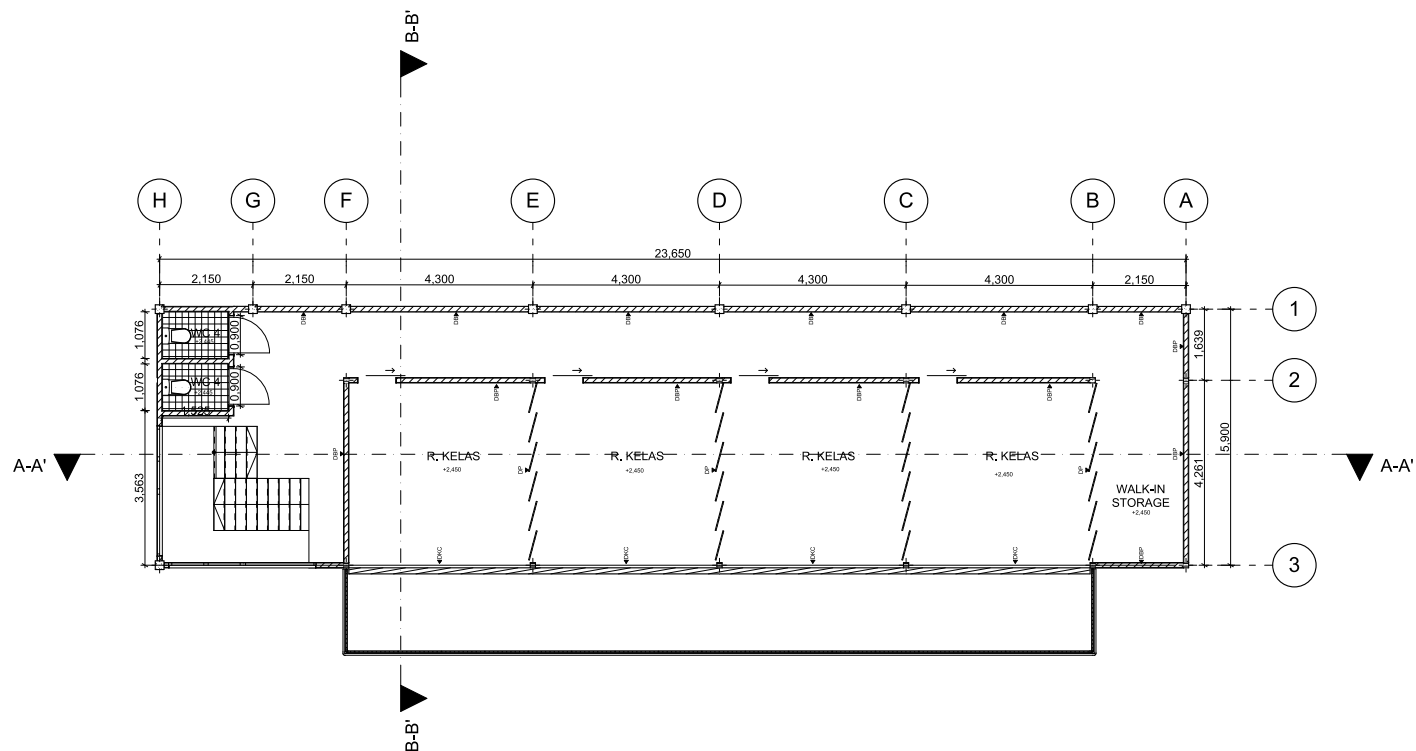
Untuk aspek keberlanjutan bangunan telah disediakan Area Bercocok Tanam pada selubung bangunan yang berupa rooster bata disusun menjadi wadah/pot guna menaruh vegetasi hias. Area Bercocok Tanam pun bermula dari penambahan kegiatan anak selain belajar dan bermain ketika bersekolah di Creative Hub ini, sehingga anak-anak dapat belajar untuk peduli dan melestarikan lingkungan mereka kedepannya dimulai dari lingkungan Creative Hub dan rumah mereka sendiri ketika mereka pulang. Rooster bata yang digunakan pada lantai 1 adalah bata merah dengan dimensi 5 cm x 10 cm x 20 cm, disusun manual membentuk sebuah wadah dan diberi sela sedikit pada bagian bawahnya sebagai jalur air keluar.



Potongan Rooster Bata sebagai Pot Tanaman Hias pada Lantai 1
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Suasana Dinding Selubung (Rooster Bata) saat digunakan sebagai Media Bercocok Tanam
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

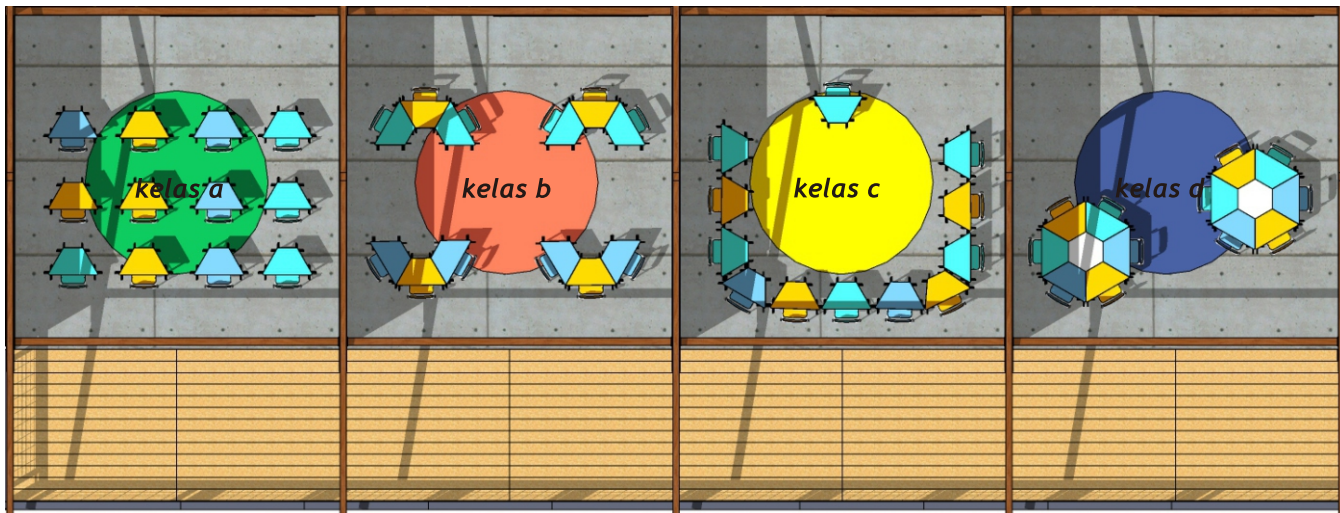


Denah Lantai 2 (Fungsi Kelas) Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

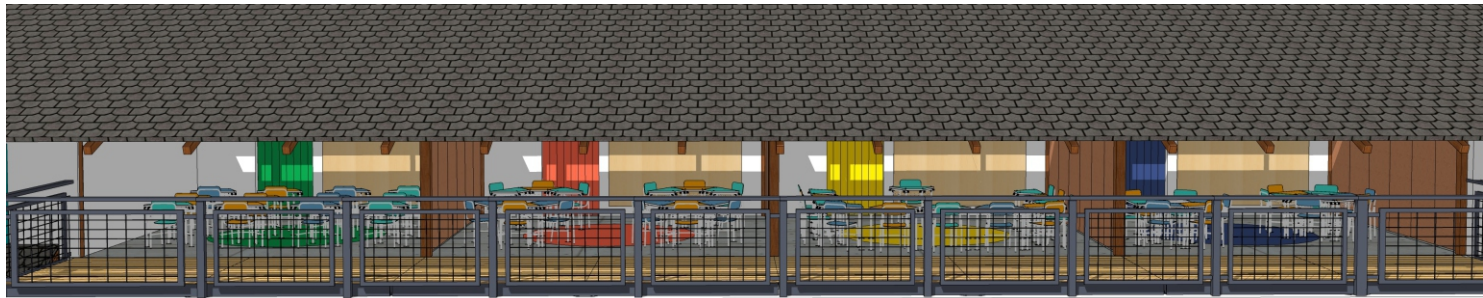
Untuk menuju ke lantai 2, pengguna dapat menggunakan satu-satunya tangga yang dekat dengan akses masuk-keluar pada lantai 1, setelah berada di lantai 2 pengguna akan disambut sebuah koridor panjang yang menghubungkan akses masuk setiap kelas. Kelas-kelas ini hadir apabila sekat (rotating door) pada ruang serbaguna ditutup ke empat-empatnya, di dalam sebuah kelas kapasitas yang dapat ditampung adalah 12 anak dan 1 tutor. Selain rotating door, ruang kelas masing-masingnya dapat expand apabila wall panel pada selubung terluar kelas dibuka, ini berlaku ke semua fungsi kelas yaitu bengkel kreatif dan aula. Wall panel yang dibuka tadi dapat menjadi balkoni tambahan (sirkulasi baru) bagi lantai 2.

Untuk sirkulasi udara saat wall panel ditutup, terdapat pada ventilasi atau sela-sela antara balok atap dan dek wall panel, namun dinding kelas sendiri pun tidak tertutup sampai ke atas, di masing-masing dindingnya tidak dibangun sampai menyentuh langit-langit atap sehingga space untuk plafon langsung bersinggungan dengan rangka atap.

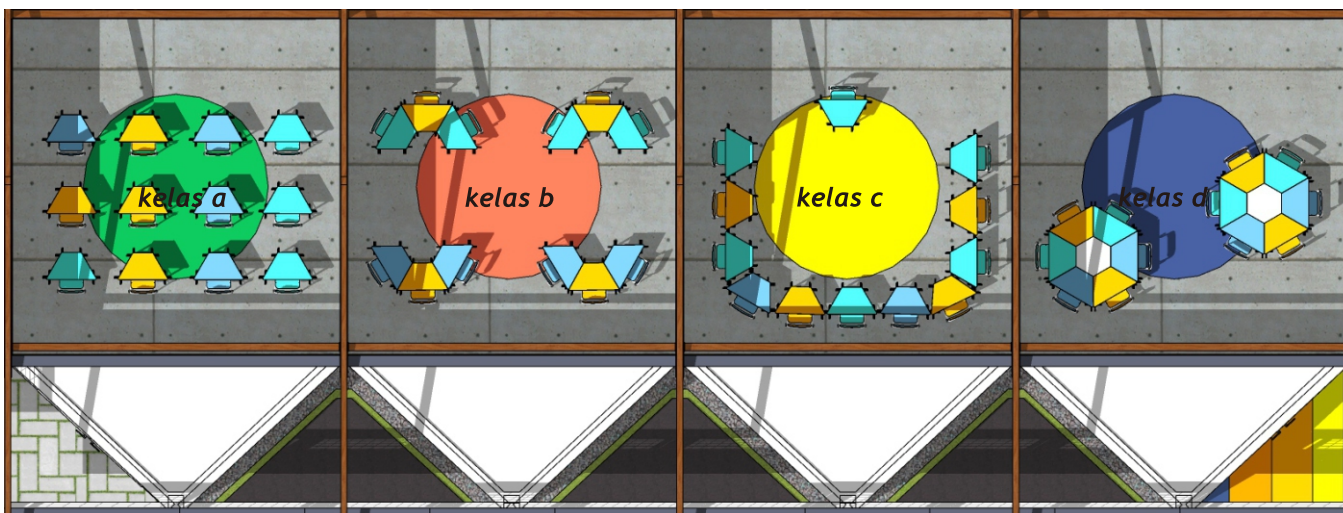
Sehingga udara dapat memutar keluar masuk dari selubung barat yang berupa rooster bata menuju kelas dan keluar dari sela-sela ventilasi, begitu pula sebaliknya.



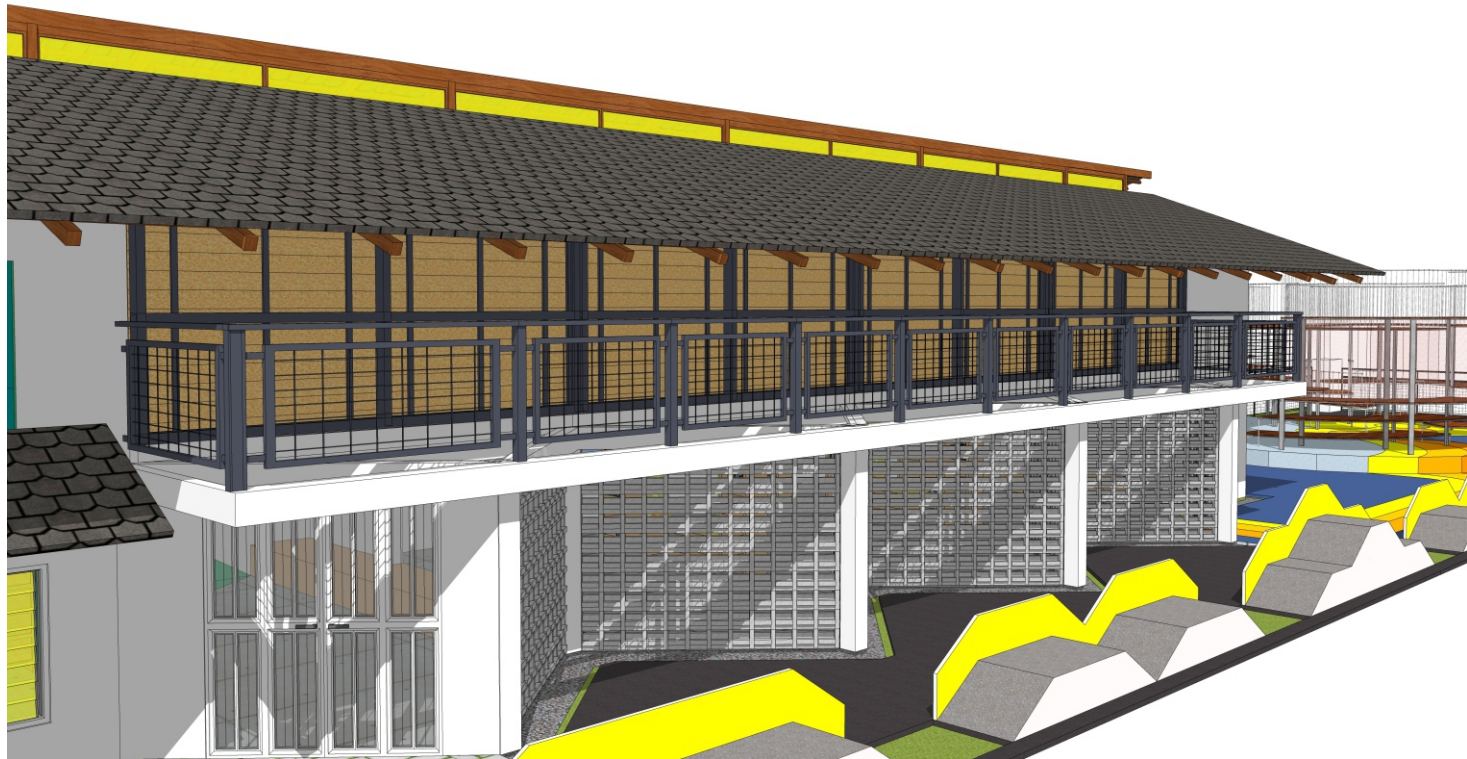
Tampak Atas Fungsi Kelas Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Tampak Depan Fungsi Kelas Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

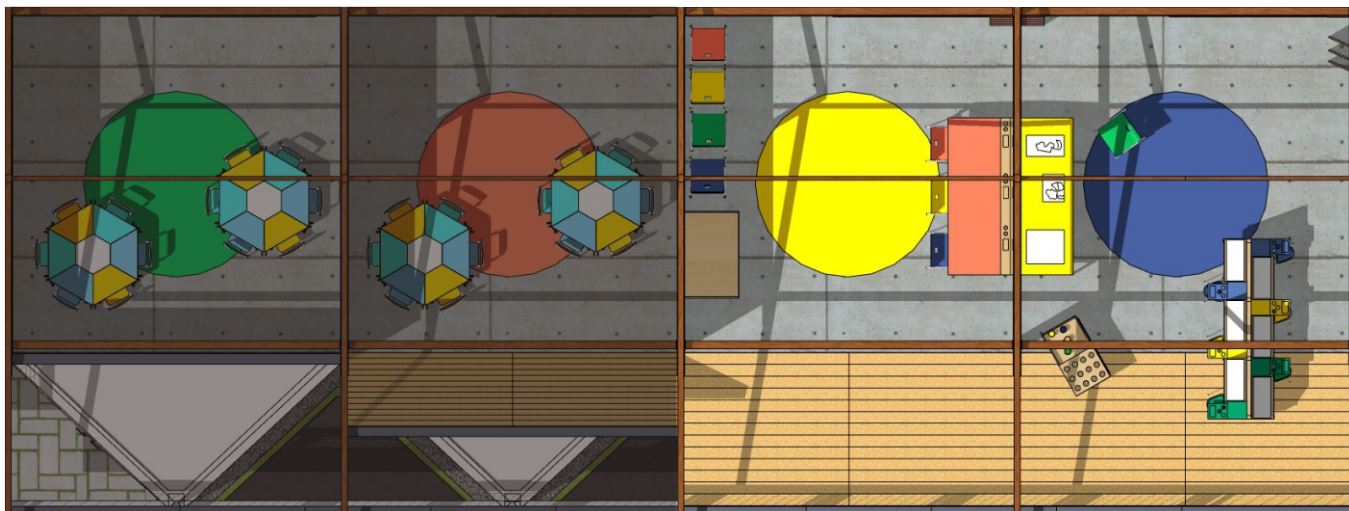


Tampak Atas Fungsi Kelas Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

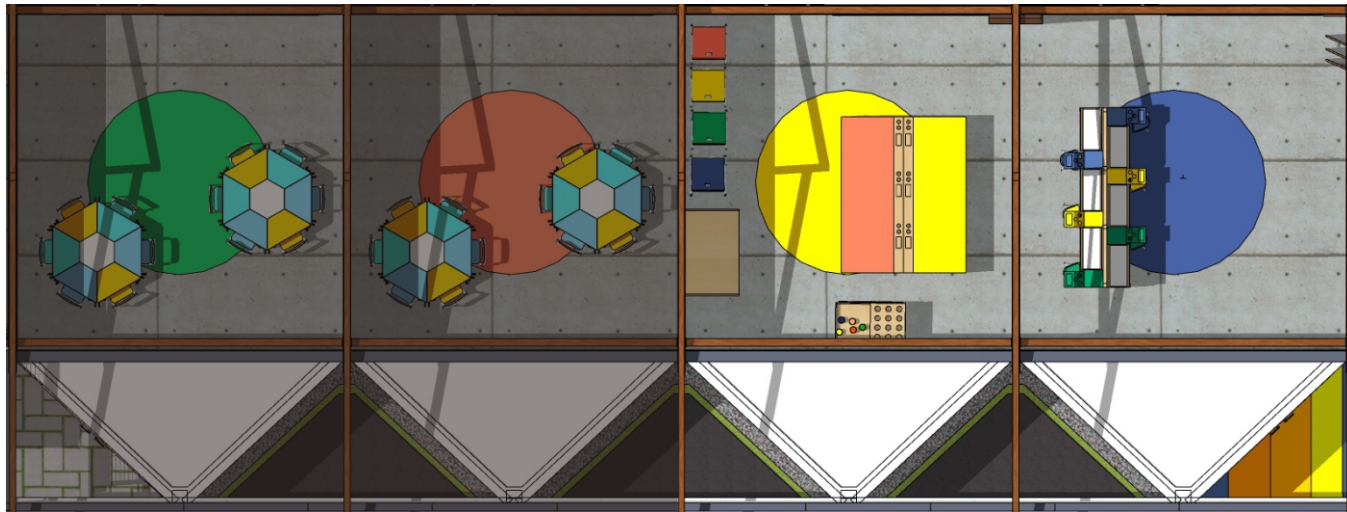


Tampak Belakang Fungsi Kelas Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Saat rotating door pada kelas c dan kelas d, dua ruangan tersebut menyatu dan berubah fungsi menjadi bengkel kreatif. Kelas c dan kelas d digunakan sebagai bengkel kreatif karena dua kelas tersebut letaknya paling dekat dengan gudang furniture sehingga anak-anak dan tutor dapat memindahkan barang dengan mudah, ringan, dan cepat. Bengkel kreatif sendiri merupakan ruang yang lumayan luas untuk kebutuhan anak-anak belajar, membuat, dan memamerkan prakarya seni mereka ketika KBM atau event-event kecil tertentu yang diadakan di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta.



Tampak Belakang Bengkel Kreatif Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



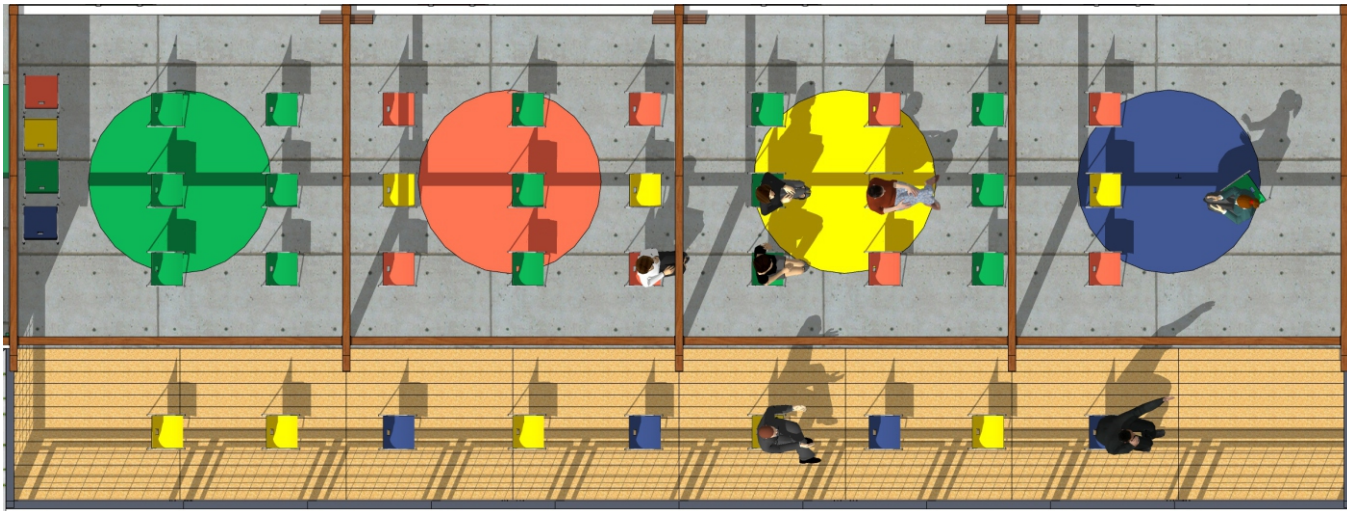
Tampak Belakang Fungsi Bengkel Kreatif Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



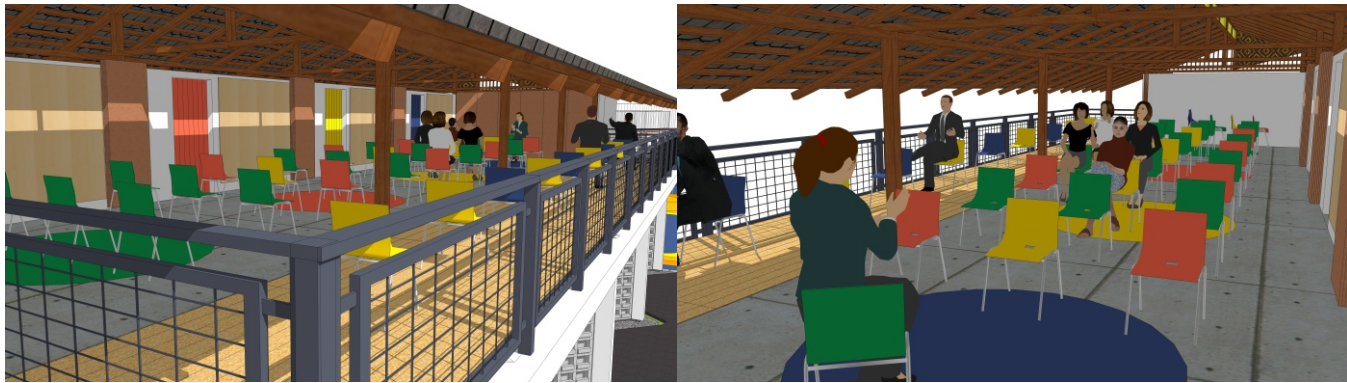
Tampak Depan & Belakang Fungsi Bengkel Kreatif saat Wall Panel dibuka & ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Saat rotating door pada kelas c dan kelas d, dua ruangan tersebut menyatu dan berubah fungsi menjadi bengkel kreatif. Kelas c dan kelas d digunakan sebagai bengkel kreatif karena dua kelas tersebut letaknya paling dekat dengan gudang furniture sehingga anak-anak dan tutor dapat memindahkan barang dengan mudah, ringan, dan cepat. Bengkel kreatif sendiri merupakan ruang yang lumayan luas untuk kebutuhan anak-anak belajar, membuat, dan memamerkan prakarya seni mereka ketika KBM atau event-event kecil tertentu yang diadakan di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta.

Fungsi terakhir merupakan aula, fungsi ini didapatkan ketika rotating door pada 2 fungsi lain yaitu kelas dan bengkel kreatif dibuka semua. Maka didapatkan sebuah ruangan yang sangat luas dan bisa dipakai untuk kegiatan yang membutuhkan banyak orang seperti ruang dialog warga, pameran, dan lain-lain. Kapasitas orang yang dapat ditampung di dalam aula adalah 45 orang dengan jarak masing-masing tempat duduk 1 meter.

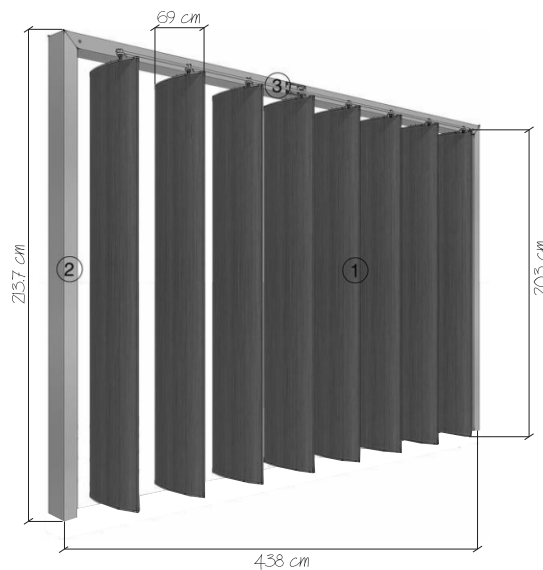
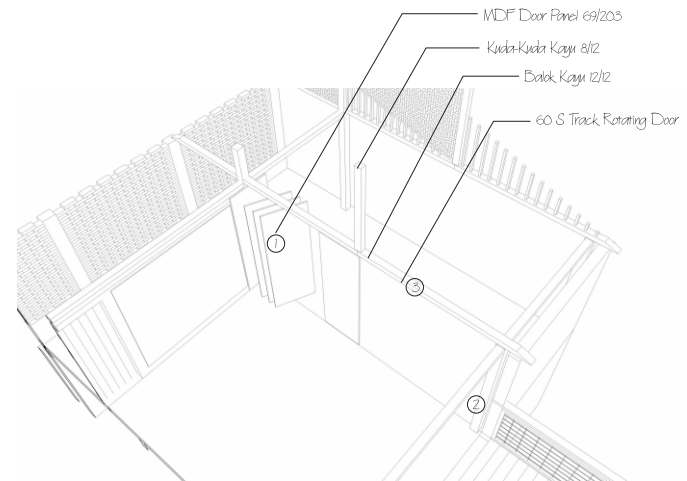


Tampak Atas Aula Creative Hub Sinjogo Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



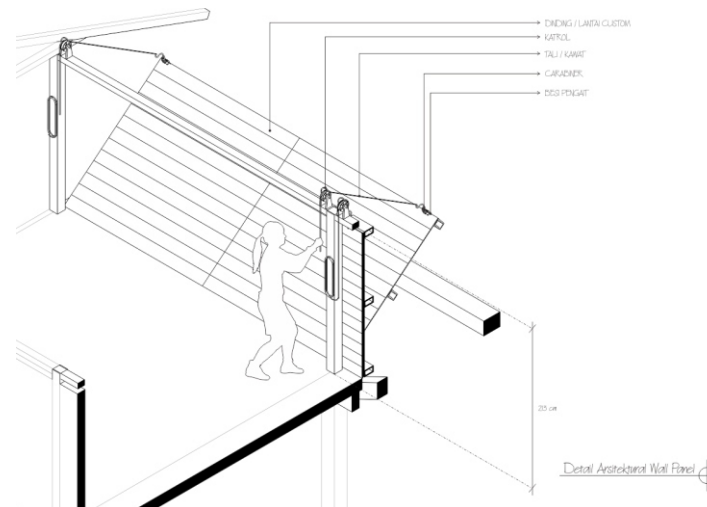
Suasana Ruang Serbaguna saat Berubah Fungsi Menjadi Aula
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Fixture (rotating door & wall panel) pada ruang serbaguna dapat membantu perubahan fungsi dan luasan ruang pada lantai 2 bangunan Creative Hub, dalam segi fleksibilitas ruang serbaguna mempunyai 3 fungsi dan 4 buah luasan ruang yang berbeda-beda. Perabotan yang dipakai merupakan perabotan yang moveable/portable agar memudahkan peralihan fungsi ketika dibutuhkan, semua perabotan yang sedang tidak dipakai dapat dimasukkan ke dalam gudang yang ada di sayap kanan bangunan.

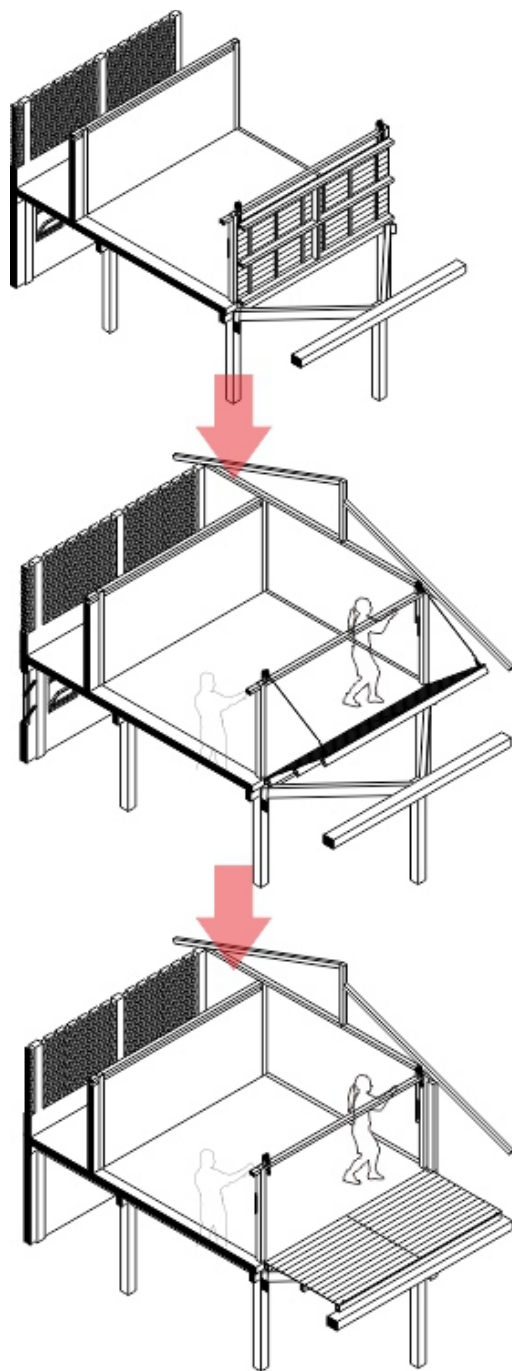
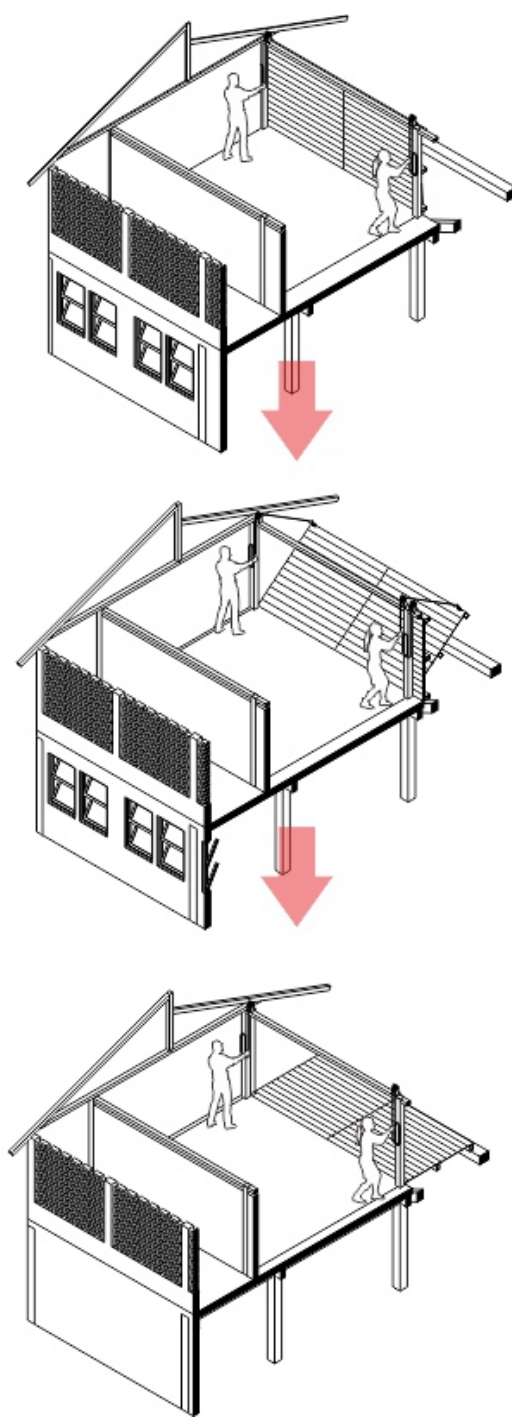


Detail Rotating Door pada Ruang Serbaguna
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Rotating door pada ruang serbaguna dapat berputar 360° dengan track rel berada di atas, material yang dipakai adalah fiberboard (MDF) guna untuk membantu meredam suara serta keringanan ketika akan dibuka-tutup. Sedangkan wall panel sendiri, diolah menggunakan profil c baja ringan dan triplek MDF sebagai permukaan selubungnya, dioperasikan dengan carabiner yang disimpulkan pada sebuah tali/kabel yang menyangkut pada katrol, tali/kabel sebelumnya sudah diukur agar pas dengan momen buka-tutup wall panel, setelah wall panel terbuka atau tertutup carabiner dilepas dari pasak permanen yang ada pada dek wall panel serta pada balok lantai 1 yang menahan beban wall panel ditempel karet anti slip agar wall panel tidak mengalami bouncing.

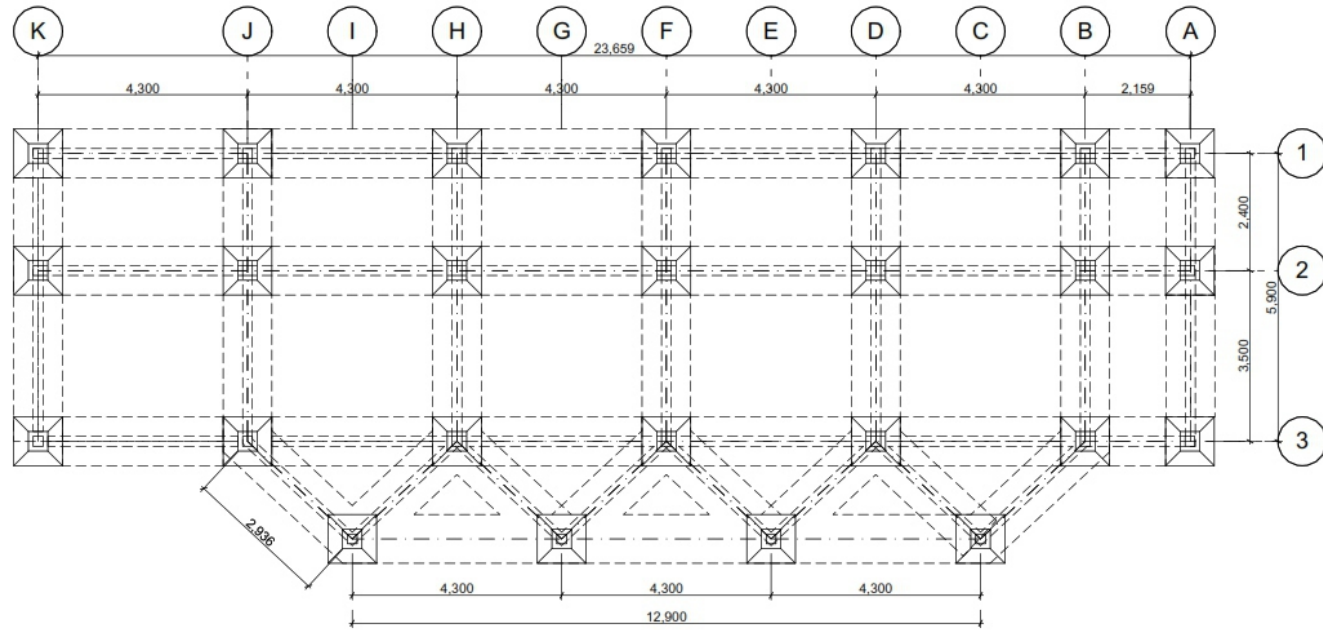


Detail Wall Panel pada Ruang Serbaguna
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



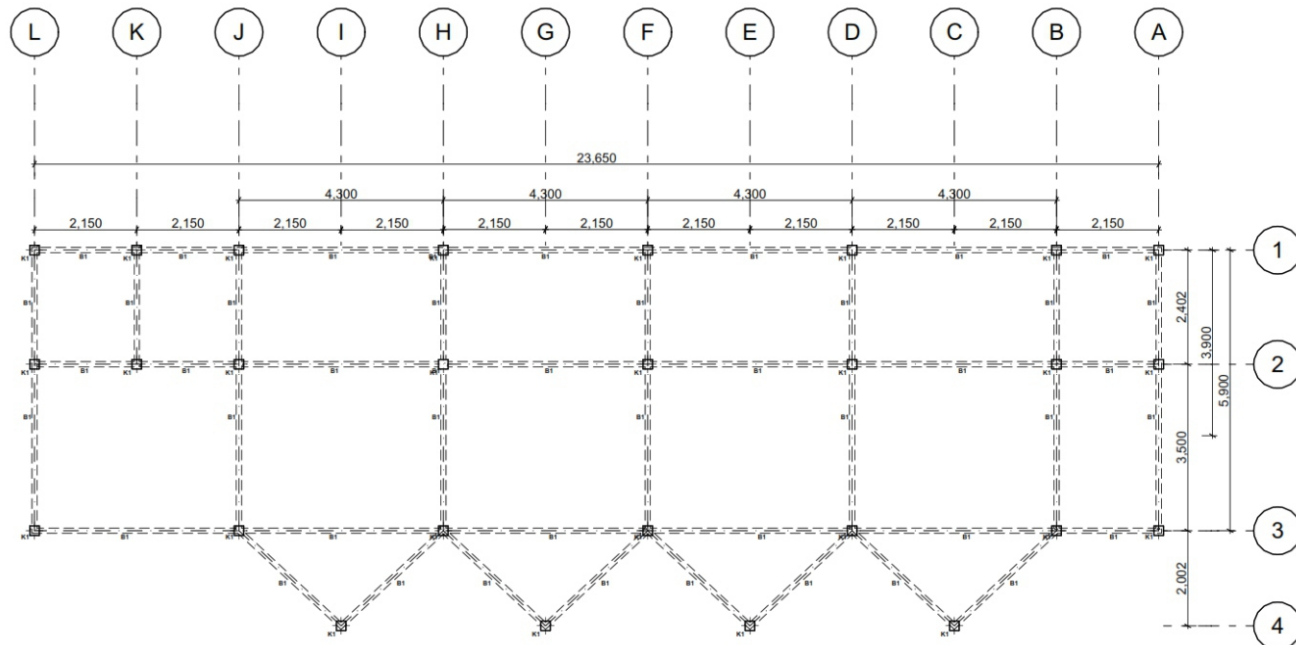
Pengoperasian Wall Panel pada Ruang Serbaguna
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Sistem Pondasi



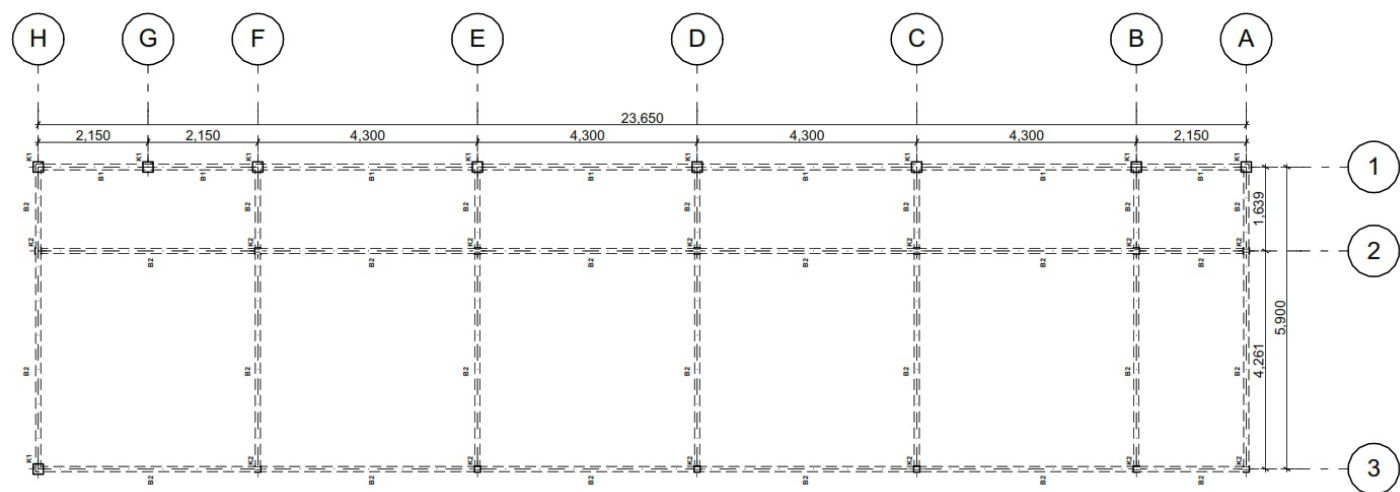
Rencana Pondasi Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Sistem Struktur Lantai 1

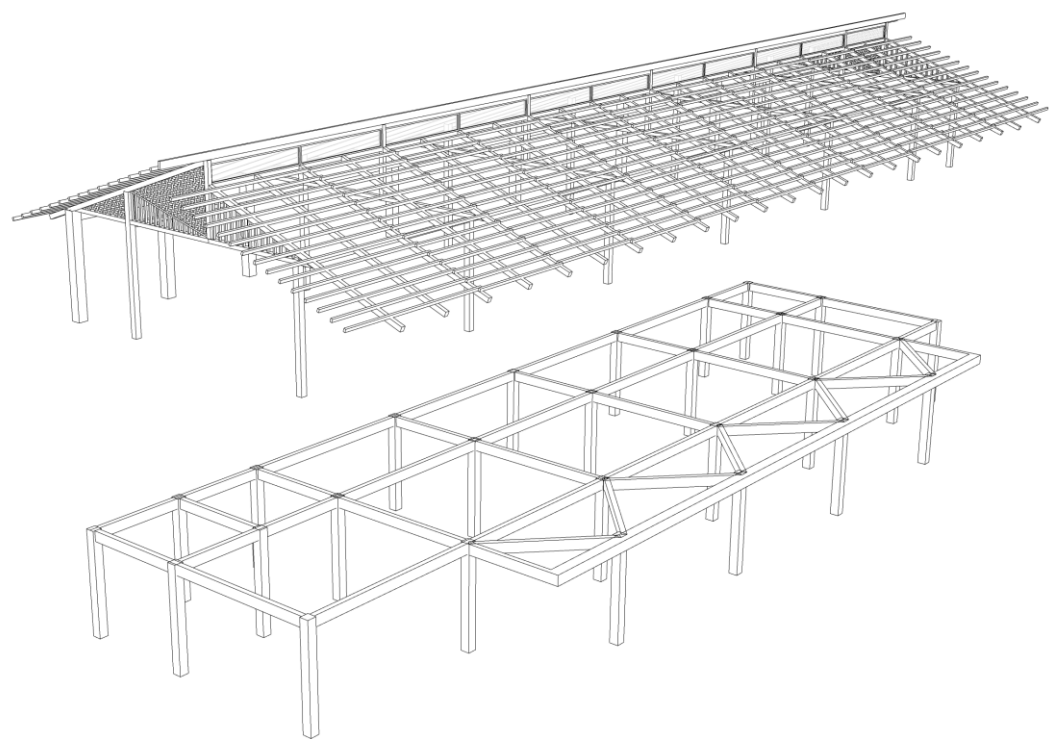


Rencana Kolom Balok Lantai 1 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Sistem Struktur Lantai 2

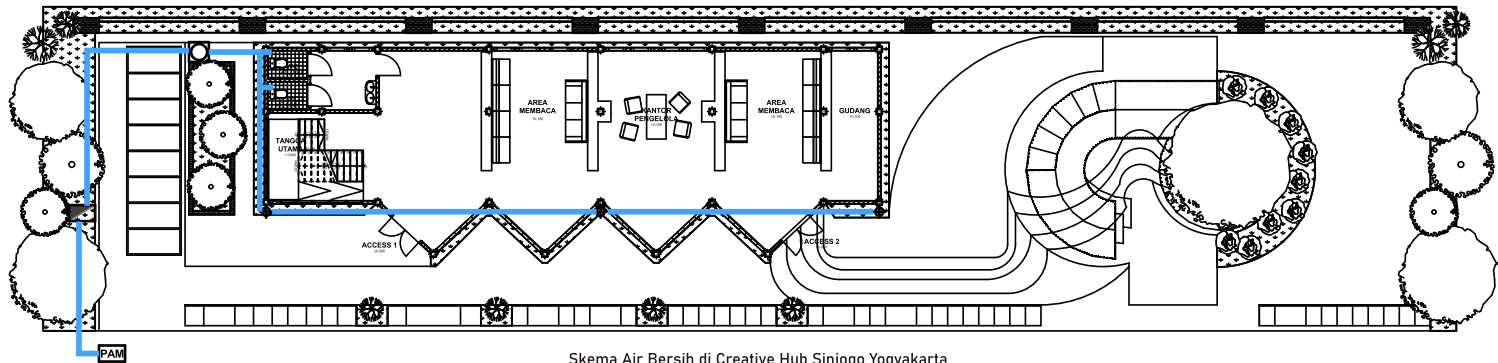


Rencana Kolom Balok Lantai 2 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

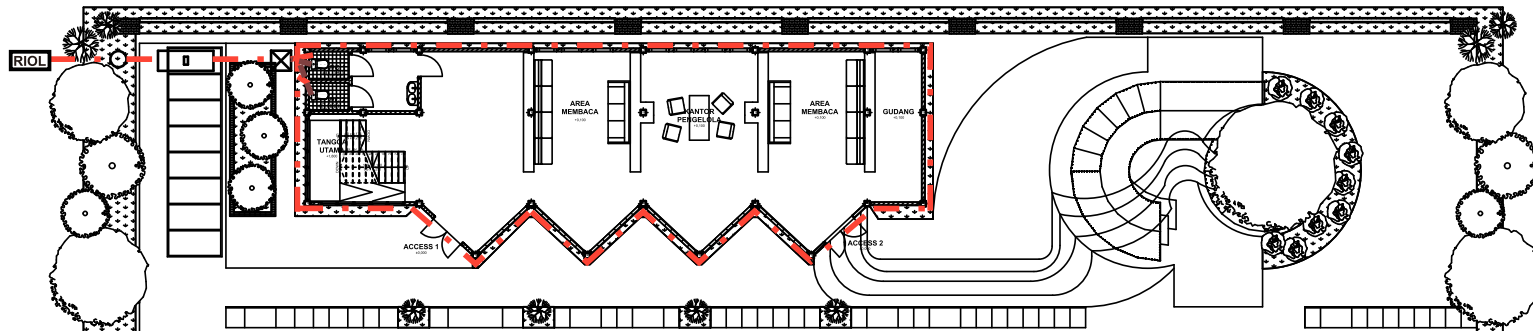


Explode Struktur Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Skema Infrastruktur Air Bersih & Kotor



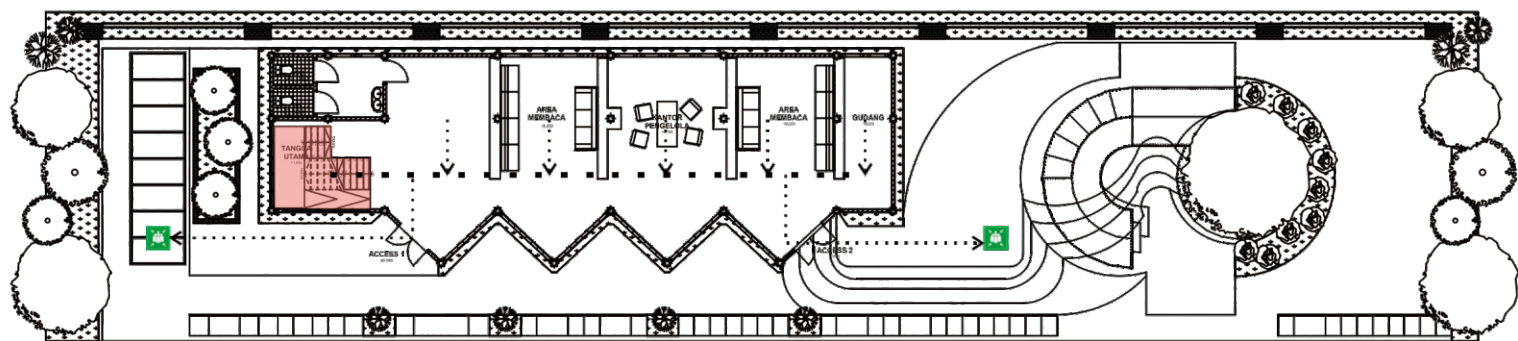
Skema Air Bersih di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



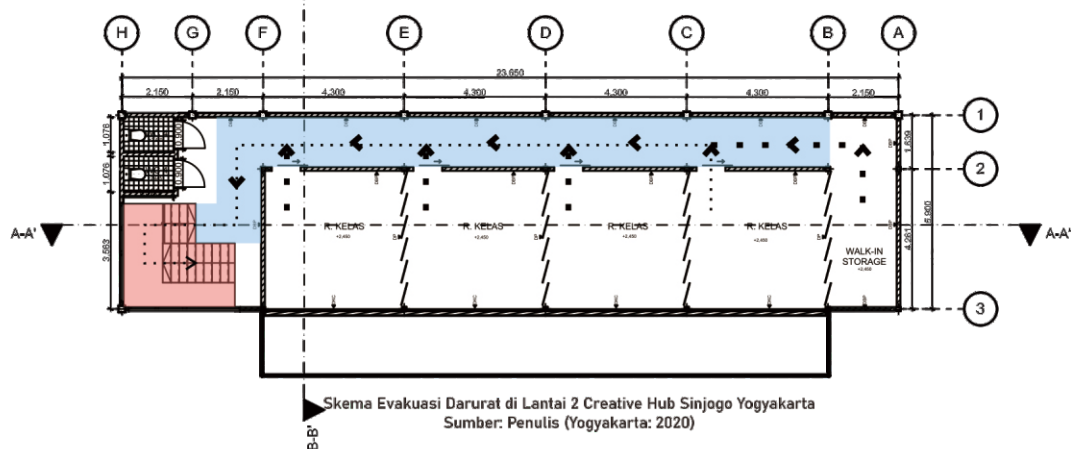
Skema Air Kotor di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

	KETERANGAN
	Pompa Air
	Water Drain
	Perusahaan Air Minum
	Kran Air
	Meteran Air
	Jar. Pipa Air Bersih
	Bak Kontrol
	Septictank
	Sumur Resapan
	Jar. Pipa Air Kotor
	Jar. Pipa Kotoran

Skema Infrastruktur Evakuasi Darurat



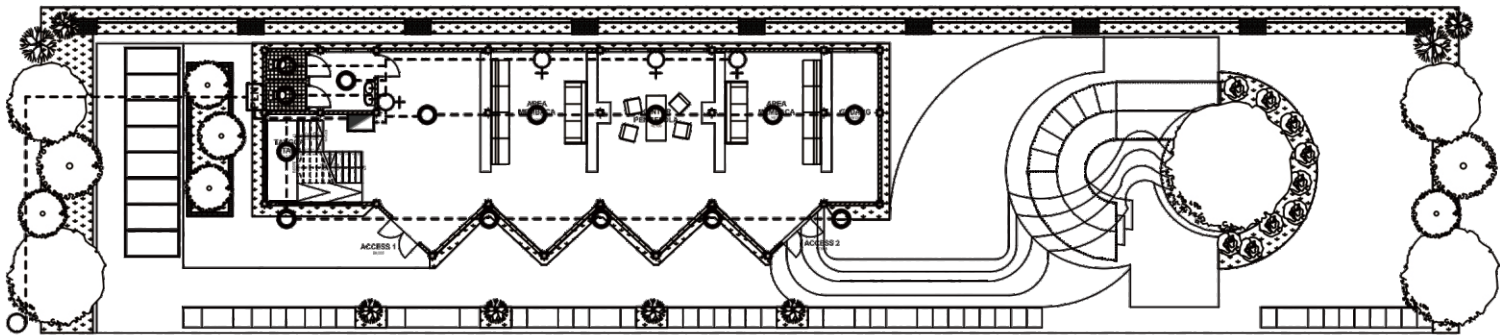
Skema Evakuasi Darurat di Lantai 1 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



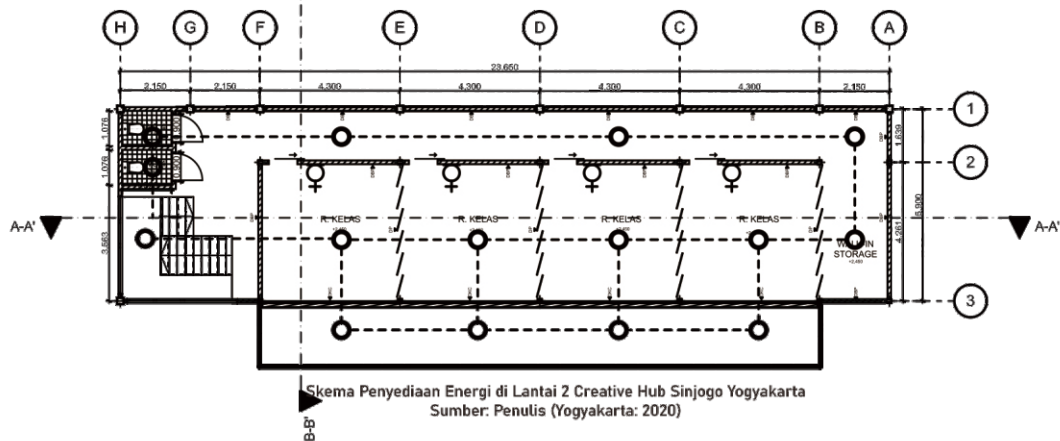
Skema Evakuasi Darurat di Lantai 2 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

	KETERANGAN
	Titik Kumpul
	Koridor
	Tangga Darurat

Skema Infrastruktur Penyediaan Energi



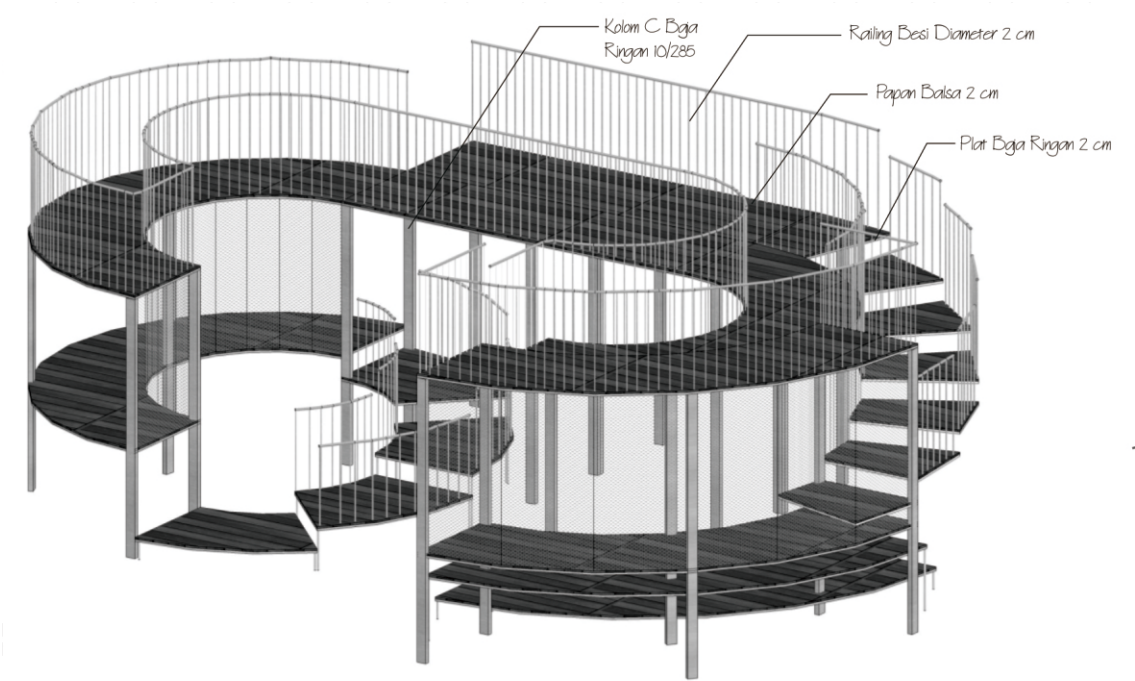
Skema Penyediaan Energi di Lantai 1 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Skema Penyediaan Energi di Lantai 2 Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

	KETERANGAN
	Stop Kontak
	Saklar Tunggal
	Saklar Ganda
	Box PLN
	Tiang Listrik PLN
	Lampu Downlight
	Panel/MCB

Detail Arsitektural Taman Bermain



Detail Arsitektural Instalasi Taman Bermain di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Potongan Detail Arsitektur Instalasi Taman Bermain di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Perspektif Exterior Taman Bermain



Suasana Taman Bermain di Creative Hub Sinjogo Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Kesimpulan

Evaluasi Hasil Rancangan

Pada bagian ini akan membahas mengenai hasil evaluasi rancangan yang telah diuji secara kuantitatif/simulasi maupun secara kualitatif (berdasarkan penilaian dari dosen pembimbing dan penguji). Adapun beberapa hal yang perlu direvisi dalam perancangan Simpul Kreatif Ramah Anak di Kampung Jogoyudan dengan Konsep Fleksibilitas Arsitektur:

1. Kesiapan dalam hal keterbangunan desain dengan proposal/rencana anggaran biaya yang ekonomis sesuai dengan konteks lokasi site dan kondisi komunitasnya
2. Skema keselamatan bangunan yang mengakomodir kebutuhan multiuser yang sebelumnya tidak terlihat pada kelengkapan gambar teknis
3. Breakdown akomodasi dan pengaplikasian konsep keamanan, keselamatan, dan keberlanjutan arsitektur ramah anak dalam bangunan dan tapak yang didesain
4. Penjelasan mengapa memilih model panel rotasi pada lantai 2, perhitungan dari segi keekonomisan, serta alternatif lain yang bisa digunakan di dalam desain selain panel rotasi
5. Aspek keamanan yang harus diperhatikan apabila bangunan Creative Hub Sinjogo Yogyakarta terekspose masyarakat diluar Kampung Jogoyudan sebagai destinasi wisata di masa mendatang

1. Tingkat keterbangunan desain yang diajukan untuk sebuah komunitas di lokasi site dibagi dari dua sisi; fungsional dan finansial yang mana berhubungan dengan RAB dan stock holder yang dapat membiayai Creative Hub Sinjogo Yogyakarta

- Sisi fungsional:

Dari sisi fungsional, seperti yang sudah saya tuliskan pada buku laporan akhir saya, komunitas yang berada di lokasi site menantikan terbangunnya desain ini karena daruratnya inisiatif melanjutkan serta tanggap pendidikan pada anak-anak mereka yang selama ini sudah berjalan sekian tahun tanpa wadah yang mumpuni. Diluar itu, bangunan ini juga berfungsi sebagai wadah yang dapat dipakai bersama untuk melakukan persinggungan sosial dan dipakai sebagai media dialog mereka ketika ada hajatan besar.

- Sisi finansial:

Dari sisi finansial, pada RAB diketahui bahwa total biaya untuk membangun sebesar Rp. 588.536.222 setelah disusutkan pemilihan material dan harganya agar masuk ke dalam kategori ekonomis, sedangkan RAB dari sisi ideal dengan provide material dan pemilihan harga normal berada pada di angka Rp. 975.728.470

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA) IDEAL

PEKERJAAN : SEKOLAH INFORMAL JOGOYUDAN
LOKASI : KAMPUNG JOGOYUDAN YOGYAKARTA
LUAS BANGUNAN: 681,25 m2
TAHUN : 2020

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT. Rp.	HARGA Rp.	JUMLAH HARGA Rp.
I	PEKERJAAN PERSIAPAN					
1	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	1,00	ls	5.735.600,00	5.735.600,00	
2	Pemasangan Pagar Seng	268,00	m2	74.000,00	19.832.000,00	
TOTAL JUMLAH I						25.567.600,00
II	BANGUNAN GEDUNG					
II.1	LANTAI 1					
A	PEKERJAAN TANAH					
1	Galian tanah					
	- Galian tanah Pondasi Footplat	40,50	m3	91.350,00	3.699.675,00	
2	Urugan tanah kembali	16,92	m3	24.808,50	419.759,82	
3	Urugan pasir					
	- bawah pondasi footplat	3,00	m3	173.800,00	521.400,00	
4	Urugan pasir bawah lantai	6,02	m3	173.800,00	1.046.276,00	
						5.687.110,82
B	PEKERJAAN PONDASI DAN LANTAI KERJA					
1	Rabat beton 1 : 3 : 5 bawah lantai	9,63	m3	753.320,08	7.255.979,00	
						7.255.979,00
C	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN					
1	Pemasangan Dinding Bata Merah Camp. 1Pc : 5 PPg	198,50	m2	131.989,00	26.199.816,50	
2	Pasangan Plesteran dinding	397,00	m2	49.127,00	19.503.419,00	
3	Pasangan Acian	397,00	m2	34.962,50	13.880.112,50	
						59.583.348,00
D	PEKERJAAN STRUKTUR					
1	Membuat Lantai Kerja bawah pondasi	2,08	m3	753.320,08	1.566.152,45	
2	Membuat Pondasi Footplat, 100 x 100 cm tebal 30 cm					
	- Beton K250	8,10	m3	946.853,17	7.669.510,71	
	- Besi Tulangan	1.087,73	Kg	10.816,50	11.765.409,26	
	- Bekisting	32,40	m2	191.430,00	6.202.332,00	
3	Membuat Pondasi Footplat Tangga, 130 x 60 cm tebal 30 cm					
	- Beton K250	0,54	m3	946.853,17	511.300,71	
	- Besi Tulangan	82,74	Kg	10.816,50	894.948,90	
	- Bekisting	1,68	m2	191.430,00	321.602,40	
4	Membuat sloof S1 beton bertulang, 20 x 30 cm					
	- Beton K250	6,78	m3	946.853,17	6.419.664,52	
	- Besi Tulangan	765,91	Kg	10.816,50	8.284.501,17	
	- Bekisting	45,20	m2	191.430,00	8.652.636,00	
5	Membuat kolom K1 beton bertulang, 20 x 20 cm					
	- Beton K250	4,54	m3	946.853,17	4.294.926,00	
	- Besi Tulangan	1.821,28	Kg	10.816,50	19.699.918,69	
	- Bekisting	90,72	m2	191.430,00	17.366.529,60	
6	Membuat Balok B1 beton bertulang, 20 x 30 cm					
	- Beton K250	11,76	m3	946.853,17	11.134.993,33	
	- Besi Tulangan	1.857,62	Kg	10.816,50	20.092.930,32	
	- Bekisting	129,36	m2	191.430,00	24.763.384,80	
7	Membuat Balok Tangga beton bertulang, 20 x 35 cm					
	- Beton K250	1,02	m3	946.853,17	962.949,68	
	- Besi Tulangan	179,83	Kg	10.816,50	1.945.101,95	
	- Bekisting	10,17	m2	191.430,00	1.946.843,10	
8	Membuat Plat Lantai t = 12 cm					
	- Beton K250	15,84	m3	946.853,17	14.998.154,29	
	- Besi Tulangan	4.728,21	Kg	10.816,50	51.142.680,87	
	- Bekisting	132,00	m2	191.430,00	25.268.760,00	
9	Membuat Plat Lantai (Atap) t = 10 cm					
	- Beton K250	2,72	m3	946.853,17	2.575.440,63	
	- Besi Tulangan	684,07	Kg	10.816,50	7.399.225,85	
	- Bekisting	4,32	m2	191.430,00	826.977,60	
10	Membuat Balok Latieu beton bertulang, 15x15 cm					
	- Beton K175	0,58	m3	894.659,52	520.356,35	
	- Besi Tulangan	90,52	Kg	10.816,50	979.103,76	
	- Bekisting	7,76	m2	191.430,00	1.484.539,65	
11	Membuat Plat Topi-Topi t = 10 cm					
	- Beton K175	0,07	m3	894.659,52	60.389,52	
	- Besi Tulangan	6,33	Kg	10.816,50	68.497,52	
	- Bekisting	1,02	m2	335.190,00	341.893,80	
14	Membuat Plat Tangga T1 t = 12 cm					
	- Beton K250	1,97	m3	894.659,52	1.760.689,94	
	- Besi Tulangan	639,66	Kg	10.816,50	6.918.889,66	
	- Bekisting	16,40	m2	335.190,00	5.497.116,00	
15	Membuat Plat Tangga T2 t = 12 cm					
	- Beton K250	0,84	m3	894.659,52	751.514,00	
	- Besi Tulangan	406,00	Kg	10.816,50	4.391.523,23	
	- Bekisting	7,00	m2	335.190,00	2.346.330,00	
						281.827.718,26
E	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA					
1	Pintu P1 uk. 1,6 x 3 m = 1 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	4,20	m3	215.000,00	903.000,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu double teakwood 30 mm dan pemasangan	4,80	m2	432.494,81	2.075.975,08	
	Pasang engsel pintu	6,00	bh	44.179,00	265.074,00	
	Pasang kunci tanam biasa	2,00	bh	214.100,00	428.200,00	
	Pasang handle pintu	2,00	psg	259.200,00	518.400,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
	Pasang Grendel pintu	4,00	bh	52.915,00	211.660,00	
2	Pintu P2 uk. 0,9 x 2,2 m = 5 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	26,50	m1	215.000,00	5.697.500,00	

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT.	HARGA	JUMLAH HARGA
				Rp.	Rp.	Rp.
2	Pasangan Plesteran dinding	397,00	m2	49.127,00	19.503.419,00	
3	Pasangan Acian	397,00	m2	34.962,50	13.880.112,50	
						59.583.348,00
B	PEKERJAAN STRUKTUR					
1	Membuat kolom Praktis beton bertulang, 15 x 15 cm					
	- Beton K250	0,84	m3	946.853,17	796.776,95	
	- Besi Tulangan	207,71	Kg	10.816,50	2.246.690,20	
	- Bekisting	30,60	m2	191.430,00	5.857.758,00	
4	Membuat Balok B2 Ring Balok beton bertulang, 15 x 25 cm					
	- Beton K250	4,22	m3	946.853,17	3.999.507,81	
	- Besi Tulangan	767,09	Kg	10.816,50	8.297.226,20	
	- Bekisting	56,32	m2	191.430,00	10.781.337,60	
5	Membuat Plat Dag Atap t = 10 cm					
	- Beton K250	2,70	m3	946.853,17	2.556.503,57	
	- Besi Tulangan	556,26	Kg	10.816,50	6.016.738,91	
	- Bekisting	4,20	m2	191.430,00	804.006,00	
6	Membuat Plat Lantai Deck Conwood Rangka Hollow t = 10 cm					
	- Rangka Hollow	9,00	m2	455.000,00	4.095.000,00	
	- Conwood	9,00	m2	403.000,00	3.627.000,00	
8	Membuat Plat Talang t = 10 cm					
	- Beton K250	1,60	m3	946.853,17	1.514.965,08	
	- Besi Tulangan	210,10	Kg	10.816,50	2.272.581,26	
	- Bekisting	8,32	m2	191.430,00	1.592.697,60	
9	Membuat Plat Topi-Topi t = 10 cm					
	- Beton K175	0,30	m3	894.659,52	268.397,86	
	- Besi Tulangan	64,31	Kg	10.816,50	695.644,59	
	- Bekisting	1,40	m2	191.430,00	268.002,00	
						55.690.833,63
C	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA					
1	Pintu P2 uk. 0,9 x 2,2 m = 4 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	21,20	m1	215.000,00	4.558.000,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu double teakwood 3 mm dan pemasangan	15,84	m2	432.494,81	6.850.717,76	
	Pasang engsel pintu	12,00	bh	44.179,00	530.148,00	
	Pasang kunci tanam biasa	4,00	bh	214.100,00	856.400,00	
	Pasang handle pintu	4,00	bh	259.200,00	1.036.800,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	8,52	Kg	10.816,50	92.183,58	
	Pasang Grendel pintu	4,00	bh	52.915,00	211.660,00	
2	Pintu P3 uk. 0,8 x 2,2 m = 4 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	20,80	m1	215.000,00	4.472.000,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu teakwood 30 mm dan pemasangan	14,08	m2	432.494,81	6.089.526,90	
	Pasang engsel pintu	12,00	bh	44.179,00	530.148,00	
	Pasang kunci tanam biasa	4,00	bh	214.100,00	856.400,00	
	Pasang handle pintu	4,00	bh	259.200,00	1.036.800,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	8,52	Kg	10.816,50	92.183,58	
	Pasang Grendel pintu	4,00	bh	52.915,00	211.660,00	
3	Pintu P6 uk. 1,6 x 2,2 m = 1bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	6,10	m1	215.000,00	1.311.500,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu teakwood 30 mm dan pemasangan	7,04	m2	432.494,81	3.044.763,45	
	Pasang engsel pintu	6,00	bh	44.179,00	265.074,00	
	Pasang kunci tanam biasa	1,00	bh	214.100,00	214.100,00	
	Pasang handle pintu	1,00	bh	259.200,00	259.200,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	2,13	Kg	10.816,50	23.045,89	
	Pasang Grendel pintu	1,00	bh	52.915,00	52.915,00	
4	Pintu P7 uk. 2,3 x 2,75 = 1bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	10,10	m1	215.000,00	2.171.500,00	
	Pasang daun pintu kaca	9,68	m2	644.000,00	6.233.920,00	
	Pasang Panel Kaca 5mm	2,40	m2	188.458,50	452.300,40	
	Pasang Grendel pintu	4,00	bh	52.915,00	211.660,00	
	Pasang Rel pintu folding	3,00	bh	214.500,00	643.500,00	
	Pemasangan engsel pintu	12,00	bh	44.179,00	530.148,00	
	Pasang handle pintu	1,00	bh	259.200,00	259.200,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	2,13	Kg	10.816,50	23.045,89	
5	Pintu P8 uk. 3,4 x 2,2 = 1bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	7,80	m1	215.000,00	1.677.000,00	
	Pasang daun pintu kaca	7,10	m2	644.000,00	4.569.180,00	
	Pasang Grendel pintu	4,00	bh	52.915,00	211.660,00	
	Pasang Rel pintu folding	5,00	bh	214.500,00	1.072.500,00	
	Pemasangan engsel pintu	12,00	bh	44.179,00	530.148,00	
	Pasang handle pintu	1,00	bh	259.200,00	259.200,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	2,13	Kg	10.816,50	23.045,89	
6	Jendela J7 uk. 2,45 x 2,5 m = 2bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	24,70	m1	215.000,00	5.310.500,00	
	Pasang daun jendela kaca	6,80	m2	644.000,00	4.250.400,00	
	Pasang Panel Kaca 5mm	5,50	m2	188.458,50	1.036.521,75	
	Pasang Grendel jendela	4,00	bh	39.615,00	158.460,00	
	Pemasangan engsel pivot	4,00	bh	216.000,00	864.000,00	
	Pemasangan kait angin	4,00	bh	26.615,00	106.460,00	
	Pasang handle jendela	4,00	m1	53.727,50	214.910,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
7	Jendela J8 uk. 1,35 x 0,6 m = 2bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela aluminium	7,40	m1	135.000,00	999.000,00	
	Pasang daun jendela kaca	1,25	m2	479.334,70	599.168,38	
	Pasang engsel Jendela	2,00	bh	26.115,00	52.230,00	
	Pasang Grendel jendela	1,00	bh	39.615,00	39.615,00	
	Pemasangan kait angin	1,00	bh	26.615,00	26.615,00	
	Pasang handle jendela	1,00	bh	52.915,00	52.915,00	
8	Jendela J9 uk. 1,95 x 0,6 m = 1bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela aluminium	5,10	m1	135.000,00	688.500,00	
	Pasang pane kaca 5mm	0,93	m2	188.458,50	174.324,11	
9	Jendela J10 uk. 0,3 x 2,475 m =4bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela aluminium	22,20	m1	135.000,00	2.997.000,00	
	Pasang pane kaca 5mm	2,97	m2	188.458,50	559.721,75	

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT.	HARGA	JUMLAH HARGA
				Rp.	Rp.	Rp.
10	Jendela J10 uk. 1,55 x 3,9 m = 1bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela aluminium	12,45	m1	135.000,00	1.680.750,00	
	Pasang pane kaca 5mm	5,22	m2	188.458,50	983.753,37	
11	Pasang Roster 0,2 x 0,2 m	12,40	m2	361.125,00	4.477.950,00	
						76.782.120,49
E	PEKERJAAN PENUTUP DINDING DAN LANTAI					
1	Pekerjaan Lantai Acian Finishing Polish	157,00	m2	70.000,00	10.990.000,00	
2	Pasang lantai keramik 20x20 cm kamar mandi	9,00	m2	242.120,00	2.179.080,00	
4	Pasang dinding keramik 20x40 cm	6,00	m2	255.240,00	1.531.440,00	
						14.700.520,00
F	PEKERJAAN PENGECATAN					
1	Pengecatan dinding eksterior	189,20	m2	35.000,00	6.622.000,00	
						6.622.000,00
G	PEKERJAAN ATAP					
1	Pemasangan Konstruksi Kayu	252,00	m2	450.000,00	113.400.000,00	
2	Pemasangan Genteng Bitumen	252,00	m2	176.000,00	44.352.000,00	
						157.752.000,00
H	PEKERJAAN KAYU					
1	Membuat Railing Kayu	22,77	m2	320.000,00	7.286.400,00	
						7.286.400,00
	TOTAL JUMLAH II.1					378.417.222,12
III	MEKANIKAL, ELEKTRIKAL DAN PLUMBING					
III.1	ELEKTRIKAL					
III.1.1	LANTAI 1					
1	Pasang Listrik Baru	10000,00	watt	1.200,00	12.000.000,00	
A	PEKERJAAN INSTALASI STOP KONTAK DAN PENERANGAN					
	Pengadaan dan pemasangan fixture lampu					
1	Downlight LED white 12 W dia 150 mm	24	bh	189.000	4.536.000,00	
	Accsesories dan fixture					
1	Saklar tunggal	7	bh	37.500	262.500,00	
2	Saklar double	6	bh	47.500	285.000,00	
3	Stop kontak 10 A/220 volt,	13	bh	45.000	585.000,00	
	Pekerjaan Instalasi					
1	Instalasi penerangan NYM 3x2,5 mm dalam pipa konduit high impact 20mm	24	titik	160.000	3.840.000,00	
2	Instalasi stop kontak NYM 3x2,5 mm dalam pipa konduit high impact 20mm	26	titik	180.000	4.680.000,00	
III.1.2	LANTAI 2					
B	PEKERJAAN INSTALASI STOP KONTAK DAN PENERANGAN					
	Pengadaan dan pemasangan fixture lampu					
1	Downlight LED white 12 W dia 150 mm	24	bh	189.000	4.536.000,00	
	Accsesories dan fixture					
1	Saklar tunggal	9	bh	37.500	337.500,00	
2	Saklar double	6	bh	47.500	285.000,00	
3	Stop kontak 10 A/220 volt,	10	bh	45.000	450.000,00	
	Pekerjaan Instalasi					
1	Instalasi penerangan NYM 3x2,5 mm dalam pipa konduit high impact 20mm	24	titik	160.000	3.840.000,00	
2	Instalasi stop kontak NYM 3x2,5 mm dalam pipa konduit high impact 20mm	25	titik	180.000	4.500.000,00	
	TOTAL JUMLAH III.1					40.137.000
III.2	PEKERJAAN MEKANIKAL DAN PLUMBING					
A	PERLENGKAPAN DAN ASSESORIES					
A.1	POMPA POMPA					
	Pompa Air	1	Set	4.200.000	4.200.000,00	
	Pompa Booster	1	Set	2.232.000	2.232.000,00	
	Roof Tank 550 L	2	Unit	1.485.000	2.970.000,00	
	STP Bio Filter kapasitas 6 orang	2	Set	2.860.000	5.720.000,00	
	Sumur Resapan	1	ls	1.750.000	1.750.000,00	
A.4	PIPA INSTALASI AIR BERSIH DINGIN					
	Pengadaan dan pemasangan instalasi pipa air bersih					
	LANTAI 1					
1	INSTALASI AIR BERSIH					
	- PIPA PVC 2"	36	m1	54.000,00	432.000,00	
	- PIPA PVC 3/4"	8	m1	64.800,00	1.166.400,00	
	- PIPA PVC 1"	18	m1	70.200,00	140.400,00	
	- Get Valve	2	bh	910.000,00	1.820.000,00	
	Fitting & Assesories	1	ls	347.760	347.760,00	
	Testing commisioning	1	ls	750.000	750.000,00	
3	Pemasangan Closed Duduk dan jet washer	2	unit	3.800.000,00	7.600.000,00	
6	Pemasangan Kran air 3/4"	2	bh	59.325,00	118.650,00	
8	Washtafle	1	bh	1.488.000,00	1.488.000,00	
	LANTAI 2					
1	INSTALASI AIR BERSIH					
	- PIPA PVC 2"	16	m1	54.000,00	540.000,00	
	- PIPA PVC 3/4"	10	m1	64.800,00	1.166.400,00	
	- PIPA PVC 1"	18	m1	70.200,00	70.200,00	
	- Get Valve	1	bh	910.000,00	910.000,00	
	Fitting & Assesories	1	ls	355.320	355.320,00	
	Testing commisioning	1	ls	750.000	750.000,00	
3	Pemasangan Closed Duduk dan jet washer	2	unit	3.800.000,00	7.600.000,00	
6	Pemasangan Kran air 3/4"	2	bh	59.325,00	118.650,00	
7	Bathtub	1	bh	3.300.000,00	3.300.000,00	
8	Washtafle	1	bh	1.488.000,00	1.488.000,00	
B	PEKERJAAN INSTALASI AIR KOTOR,BEKAS, DAN VENT					
B.1	Pengadaan, pemasangan dan pengujian pipa air bekas kotor (PABK)					
	LANTAI 1					
1	INSTALASI AIR KOTOR					
	- PIPA PVC 4"	24	m	120.500,00	2.892.000,00	
	- PIPA PVC 3"	12	m	78.250,00	939.000,00	
	Fitting & Assesories	1	ls	766.200	766.200,00	
	Testing commisioning	1	ls	750.000	750.000,00	
2	Pemasangan Floordrain	4	bh	325.000,00	1.300.000,00	
	LANTAI 2					

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT.	HARGA	JUMLAH HARGA
				Rp.	Rp.	Rp.
1	INSTALASI AIR KOTOR					
	- PIPA PVC 4"	8	m	120.500,00	964.000,00	
	- PIPA PVC 3"	8	m	78.250,00	626.000,00	
	Fitting & Assesories	1	ls	318.000	318.000,00	
	Testing commisioning	1	ls	750.000	750.000,00	
2	Pemasangan Floordrain	4	bh	325.000,00	1.300.000,00	
B.2	INSTALASI AIR HUJAN					
	Pengadaan, pemasangan dan pengujian pipa air hujan					
	PVC CLASS AW (10kg/cm)					
	Diameter	78	m	78.250	6.072.200,00	
	Cast Iron Roof Drain	8	titik	220.000	1.760.000,00	
TOTAL JUMLAH III.2						65.471.180
TOTAL						975.728.470

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA) SUSUT

PEKERJAAN : SEKOLAH INFORMAL JOGOYUDAN
LOKASI : KAMPUNG JOGOYUDAN YOGYAKARTA
LUAS BANGUNAN: 681,25 m2
TAHUN : 2020

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT.	HARGA	JUMLAH HARGA
				Rp.	Rp.	Rp.
I	PEKERJAAN PERSIAPAN					
1	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	1,00	ls	4.600.000,00	4.600.000,00	
2	Pemasangan Pagar Seng	268,00	m2	80.000,00	14.960.000,00	
TOTAL JUMLAH I						19.560.000,00
II	BANGUNAN GEDUNG					
II.1	LANTAI 1					
A	PEKERJAAN TANAH					
1	Galian tanah					
	- Galian tanah Pondasi Footplat	40,50	m3	91.350,00	3.699.675,00	
2	Urugan tanah kembali	16,92	m3	24.808,50	419.759,82	
3	Urugan pasir					
	- bawah pondasi footplat	3,00	m3	25.000,00	75.000,00	
4	Urugan pasir bawah lantai	6,02	m3	25.000,00	150.500,00	
						4.344.934,82
B	PEKERJAAN PONDASI DAN LANTAI KERJA					
1	Rabat beton 1 : 3 : 5 bawah lantai	9,63	m3	753.320,08	7.255.979,00	
						7.255.979,00
C	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN					
1	Pemasangan Batako Press Lock	198,50	m2	2.100,00	416.850,00	
2	Pasangan Plesteran dinding	397,00	m2	49.127,00	19.503.419,00	
3	Pasangan Acian	397,00	m2	34.962,50	13.880.112,50	
						33.800.381,50
D	PEKERJAAN STRUKTUR					
1	Membuat Pondasi Footplat, 100 x 100 cm tebal 30 cm					
	- Beton K250	8,10	m3	761.865,00	6.171.106,50	
	- Besi Tulangan	1.087,73	Kg	10.816,50	11.765.409,26	
	- Bekisting	32,40	m2	45.000,00	1.458.000,00	
2	Membuat Pondasi Footplat Tangga, 130 x 60 cm tebal 30 cm					
	- Beton K250	0,54	m3	761.865,00	411.407,10	
	- Besi Tulangan	82,74	Kg	10.816,50	894.948,90	
	- Bekisting	1,68	m2	45.000,00	75.600,00	
3	Membuat sloof S1 beton bertulang, 20 x 30 cm					
	- Beton K250	6,78	m3	761.865,00	5.165.444,70	
	- Besi Tulangan	765,91	Kg	10.816,50	8.284.501,17	
	- Bekisting	45,20	m2	57.500,00	2.599.000,00	
4	Membuat kolom K1 beton bertulang, 20 x 20 cm					
	- Beton K250	4,54	m3	761.865,00	3.455.819,64	
	- Besi Tulangan	1.821,28	Kg	10.816,50	19.699.918,69	
	- Bekisting	90,72	m2	57.500,00	5.216.400,00	
5	Membuat Balok B1 beton bertulang, 20 x 30 cm					
	- Beton K250	11,76	m3	761.865,00	8.959.532,40	
	- Besi Tulangan	1.857,62	Kg	10.816,50	20.092.930,32	
	- Bekisting	129,36	m2	57.500,00	7.438.200,00	
6	Membuat Balok Tangga beton bertulang, 20 x 35 cm					
	- Beton K250	1,02	m3	761.865,00	774.816,71	
	- Besi Tulangan	179,83	Kg	10.816,50	1.945.101,95	
	- Bekisting	10,17	m2	57.500,00	584.775,00	
7	Membuat Plat Lantai t = 12 cm					
	- Beton K250	15,84	m3	761.865,00	12.067.941,60	
	- Besi Tulangan	4.728,21	Kg	10.816,50	51.142.680,87	
	- Bekisting	132,00	m2	57.500,00	7.590.000,00	
8	Membuat Balok Latieu beton bertulang, 15x15 cm					
	- Beton K175	0,58	m3	695.115,00	404.296,26	
	- Besi Tulangan	90,52	Kg	10.816,50	979.103,76	
	- Bekisting	7,76	m2	57.500,00	445.912,50	
						177.622.847,33
E	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA					
1	Pintu P1 uk. 1,8 x 2 m = 2 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	11,60	m1	185.000,00	2.146.000,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu double teakwood 30 mm dan pemasangan	2,00	bh	650.000,00	1.300.000,00	
	Pasang engsel pintu	12,00	bh	44.179,00	530.148,00	
	Pasang kunci tanam biasa	2,00	bh	50.000,00	100.000,00	
	Pasang handle pintu	2,00	psg	65.000,00	130.000,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
	Pasang Grendel pintu	2,00	bh	5.100,00	10.200,00	
2	Pintu P2 uk. 0,7 x 2 m = 2 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	10,60	m1	185.000,00	1.961.000,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu teakwood 30 mm dan pemasangan	2,00	bh	650.000,00	1.300.000,00	
	Pasang engsel pintu	6,00	bh	20.000,00	120.000,00	
	Pasang kunci tanam biasa	2,00	bh	50.000,00	100.000,00	
	Pasang handle pintu	2,00	psg	65.000,00	130.000,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
	Pasang Grendel pintu	2,00	bh	5.100,00	10.200,00	
3	Jendela J1 uk. 3 x 1,2 m = 1 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	13,20	m1	185.000,00	2.442.000,00	
	Pasang daun jendela kaca nako	3,60	m2	75.000,00	270.000,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
4	Jendela J2 uk. 3,6 x 1,2 m = 1 bh					
	Pasang kusen jendela kayu	15,60	m3	185.000,00	2.886.000,00	
	Pasang daun jendela kaca nako	4,32	m2	75.000,00	324.000,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
5	Jendela J3 uk. 0,76 x 1,2 m = 11 bh					
	Pasang kusen jendela Kayu	43,12	m1	185.000,00	7.977.200,00	
	Pasang daun jendela kaca	10,03	m2	409.000,00	4.103.088,00	

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT.	HARGA	JUMLAH HARGA
				Rp.	Rp.	Rp.
	Pasang Grendel jendela	22,00	bh	18.450,00	405.900,00	
	Pemasangan Engsel Jendela	22,00	bh	39.000,00	858.000,00	
	Pasang handle jendela	1,00	psg	54.000,00	54.000,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	46,87	Kg	10.816,50	46.091,79	
6	Rotating Door 69 cm x 200 cm = 4 psg					
	Fiberboard MDF	6,00	bh	47.400,00	284.400,00	
	Engsel Pintu Rotasi	6,00	bh	157.320,00	943.920,00	
	Rel Pintu Rotasi Custom	1,00	bh	256.000,00	256.000,00	
					1.484.320,00	
						27.388.194,94
G	PEKERJAAN PENUTUP DINDING DAN LANTAI					
1	Pekerjaan Lantai Acian Finishing Polish	157,00	m2	56.800,00	8.917.600,00	
						8.917.600,00
H	PEKERJAAN PENGECATAN					
1	Pengecatan dinding	397,00	m2	24.000,00	9.528.000,00	
						9.528.000,00
I	PEKERJAAN ATAP					
1	Pekerjaan Konstruksi Penutup Atap Metal	50,000	m2	122.000,00	6.100.000,00	
						6.100.000,00
J	PEKERJAAN BESI					
1	Membuat Railing Tangga	28,000	m2	150.000,00	4.200.000,00	
						4.200.000,00
	TOTAL JUMLAH II.1					279.157.937,60
II.1	LANTAI 1					
A	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN					
1	Pemasangan Batako Press Lock	198,50	m2	2.100,00	416.850,00	
2	Pasangan Plesteran dinding	397,00	m2	49.127,00	19.503.419,00	
3	Pasangan Acian	397,00	m2	34.962,50	13.880.112,50	
						33.800.381,50
B	PEKERJAAN STRUKTUR					
1	Membuat kolom Prakkis beton bertulang, 15 x 15 cm					
	- Beton K250	1,44	m3	761.865,00	1.093.657,21	
	- Besi Tulangan	354,33	Kg	10.816,50	3.832.589,16	
	- Bekisting	52,20	m2	57.500,00	3.001.500,00	
2	Membuat Balok B2 Ring Balok beton bertulang, 15 x 25 cm					
	- Beton K250	4,22	m3	761.865,00	3.218.117,76	
	- Besi Tulangan	767,09	Kg	10.816,50	8.297.226,20	
	- Bekisting	56,32	m2	57.500,00	3.238.400,00	
3	Membuat Plat Lantai Beton Rangka Hollow					
	- Rangka Hollow	33,93	m2	154.448,00	5.240.420,64	
						27.921.910,96
C	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA					
1	Pintu P2 uk. 0,7 x 2 m = 2 bh					
	Pasang kusen pintu dan jendela kayu	10,60	m1	185.000,00	1.961.000,00	
	Pasang Daun Pintu Panel Kayu					
	- daun pintu teakwood 30 mm dan pemasangan	2,00	bh	650.000,00	1.300.000,00	
	Pasang engsel pintu	6,00	bh	20.000,00	120.000,00	
	Pasang kunci tanam biasa	2,00	bh	50.000,00	100.000,00	
	Pasang handle pintu	2,00	psg	65.000,00	130.000,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
	Pasang Grendel pintu	2,00	bh	5.100,00	10.200,00	
2	Jendela J4 uk. 3 x 1,2 m = 1 bh					
	Pasang kusen jendela kayu	13,80	m3	185.000,00	2.553.000,00	
	Pasang Jendela Kaca	3,60	m2	409.000,00	1.472.400,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
3	Jendela J5 uk. 3,4 x 1,2 m = 1 bh					
	Pasang kusen jendela kayu	15,00	m3	185.000,00	2.775.000,00	
	Pasang Jendela Kaca	4,08	m2	409.000,00	1.668.720,00	
	Pasang Angkur besi Ø 10	4,26	Kg	10.816,50	46.091,79	
						12.228.595,37
E	PEKERJAAN PENUTUP DINDING DAN LANTAI					
1	Pekerjaan Lantai Acian Finishing Polish	157,00	m2	56.800,00	8.917.600,00	
						8.917.600,00
F	PEKERJAAN PENGECATAN					
1	Pengecatan dinding eksterior	189,20	m2	24.000,00	4.540.800,00	
						4.540.800,00
G	PEKERJAAN ATAP					
1	Pemasangan Konstruksi Penutup Atap Metal	300,00	m2	122.000,00	36.600.000,00	
						36.600.000,00
H	PEKERJAAN BESI					
1	Membuat Railing Besi	160,20	m2	150.000,00	24.030.000,00	
						24.030.000,00
	TOTAL JUMLAH II.1					148.039.287,83
III	MEKANIKAL, ELEKTRIKAL DAN PLUMBING					
III.1	ELEKTRIKAL					
III.1.1	LANTAI 1					
1	Pasang Listrik Baru	5000,00	watt	1.200,00	6.000.000,00	
A	PEKERJAAN INSTALASI STOP KONTAK DAN PENERANGAN					
	Pengadaan dan pemasangan fixture lampu					
1	Downlight LED white 12 W dia 150 mm	24	bh	70.000	1.680.000,00	
	Accessories dan fixture					
1	Saklar tunggal	7	bh	16.500	115.500,00	
2	Saklar double	6	bh	24.000	144.000,00	
3	Stop kontak 10 A/220 volt,	13	bh	20.000	260.000,00	
	Pekerjaan Instalasi					
1	Instalasi penerangan NYM 3x2,5 mm dalam pipa konduit	24	titik	70.000	1.680.000,00	
2	high impact 20mm	26	titik	8.000	208.000,00	
III.1.2	LANTAI 2					
B	PEKERJAAN INSTALASI STOP KONTAK DAN PENERANGAN					
	Pengadaan dan pemasangan fixture lampu					
1	Downlight LED white 12 W dia 150 mm	24	bh	70.000	1.680.000,00	
	Accessories dan fixture					
1	Saklar tunggal	9	bh	16.500	148.500,00	
2	Saklar double	6	bh	24.000	144.000,00	
3	Stop kontak 10 A/220 volt,	10	bh	20.000	200.000,00	

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SAT.	HARGA	JUMLAH HARGA
				Rp.	Rp.	Rp.
	Pekerjaan Instalasi					
1	Instalasi penerangan NYM 3x2,5 mm dalam pipa conduit high impact 20mm	24	titik	70.000	1.680.000,00	
2	Instalasi stop kontak NYM 3x2,5 mm dalam pipa conduit high impact 20mm	25	titik	8.000	200.000,00	
TOTAL JUMLAH III.1						14.140.000
III.2	PEKERJAAN MEKANIKAL DAN PLUMBING					
A	PERLENGKAPAN DAN ASSESORIES					
A.1	POMPA POMPA					
	Pompa Air	1	Set	1.730.000	1.730.000,00	
	Roof Tank 550 L	2	Unit	815.000	1.630.000,00	
	Sumur Resapan	1	Is	1.750.000	1.750.000,00	
A.4	PIPA INSTALASI AIR BERSIH DINGIN					
	Pengadaan dan pemasangan instalasi pipa air bersih					
	LANTAI 1					
1	INSTALASI AIR BERSIH					
	- PIPA PVC 2"	36	m1	20.000,00	160.000,00	
	- PIPA PVC 3/4"	8	m1	10.000,00	180.000,00	
	- PIPA PVC 1"	18	m1	15.000,00	30.000,00	
	- Get Valve	2	bh	10.000,00	20.000,00	
2	Pemasangan Closet Duduk	2	unit	1.200.000,00	2.400.000,00	
3	Pemasangan Kran air 3/4"	2	bh	59.325,00	118.650,00	
4	Washtafle	2	bh	265.000,00	530.000,00	
	LANTAI 2					
1	INSTALASI AIR BERSIH					
	- PIPA PVC 2"	16	m1	20.000,00	200.000,00	
	- PIPA PVC 3/4"	10	m1	10.000,00	180.000,00	
	- PIPA PVC 1"	18	m1	15.000,00	15.000,00	
	- Get Valve	1	bh	10.000,00	10.000,00	
2	Pemasangan Closet Duduk	2	unit	1.200.000,00	2.400.000,00	
3	Pemasangan Kran air 3/4"	2	bh	59.325,00	118.650,00	
4	Washtafle	1	bh	265.000,00	265.000,00	
B	PEKERJAAN INSTALASI AIR KOTOR, BEKAS, DAN VENT					
B.1	Pengadaan, pemasangan dan pengujian pipa air bekas kotor (PABK)					
	LANTAI 1					
1	INSTALASI AIR KOTOR					
	- PIPA PVC 4"	24	m	50.000,00	1.200.000,00	
	- PIPA PVC 3"	12	m	29.900,00	358.800,00	
2	Pemasangan Floordrain	4	bh	74.670,00	298.680,00	
	LANTAI 2					
1	INSTALASI AIR KOTOR					
	- PIPA PVC 4"	8	m	50.000,00	400.000,00	
	- PIPA PVC 3"	8	m	29.900,00	239.200,00	
	Fitting & Assesories	1	Is	127.840	127.840,00	
	Testing commisioning	1	Is	750.000	750.000,00	
2	Pemasangan Floordrain	4	bh	74.670,00	298.680,00	
B.2	INSTALASI AIR HUJAN					
	Pengadaan, pemasangan dan pengujian pipa air hujan					
	PVC CLASS AW (10kg/cm)					
	Diameter	78	m	20.000	1.552.000,00	
	Cast Iron Roof Drain	8	titik	70.000	560.000,00	
TOTAL JUMLAH III.2						17.522.500
TOTAL						478.419.725

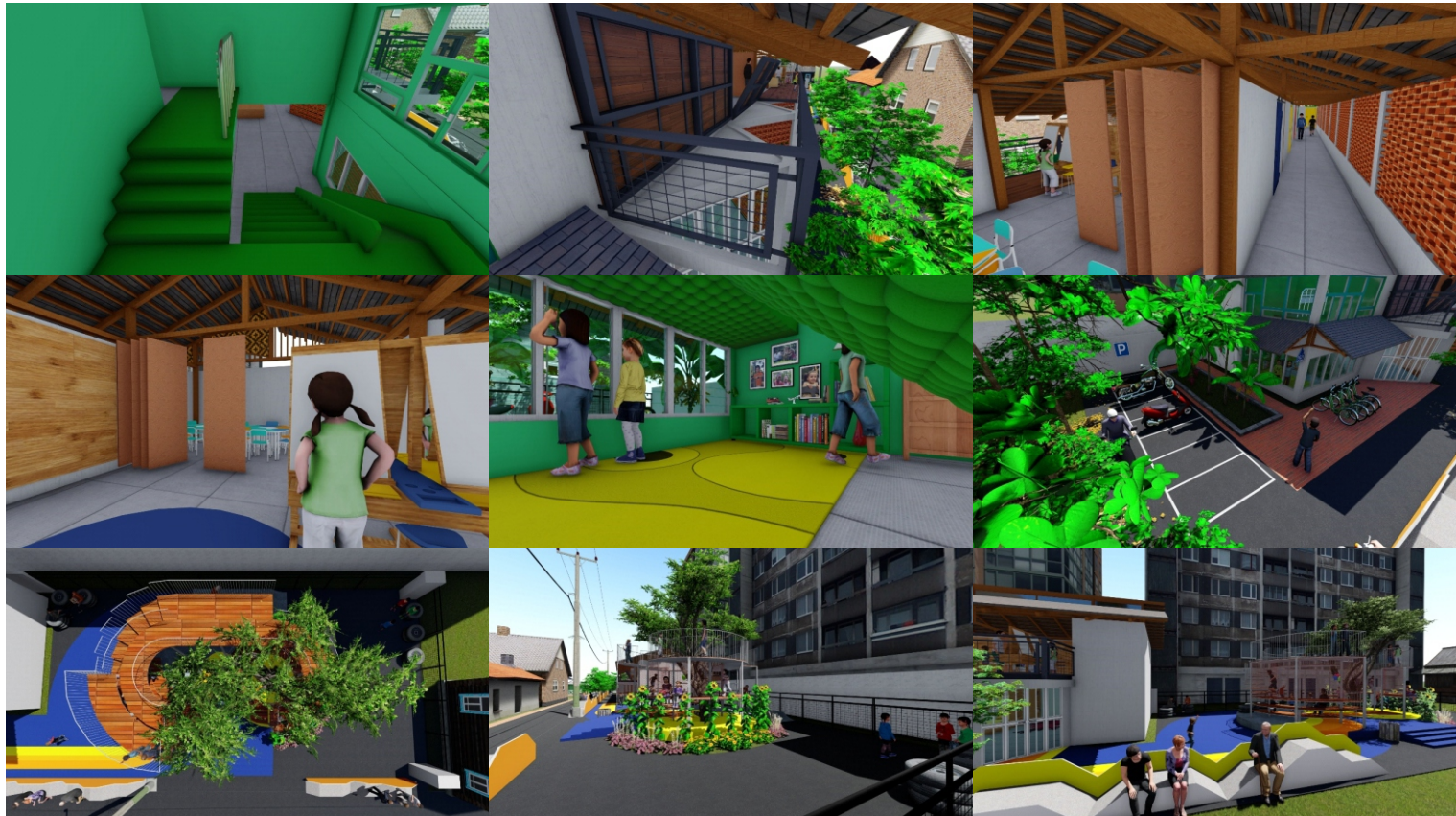
2. Skema keselamatan bangunan yang telah dan mengakomodir kebutuhan multiuser yang menggunakan bangunan:

Keselamatan User (Pengguna)

User: anak-anak, multiuser, dan pengguna diffabel

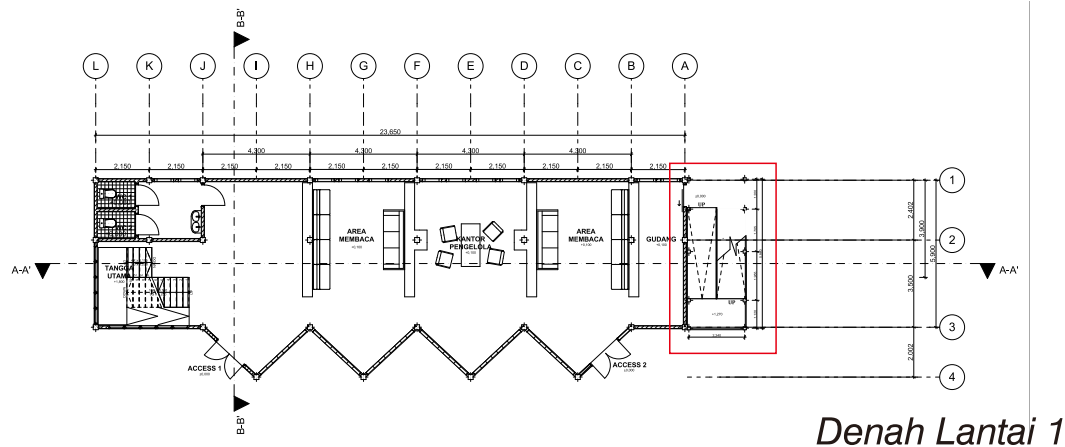
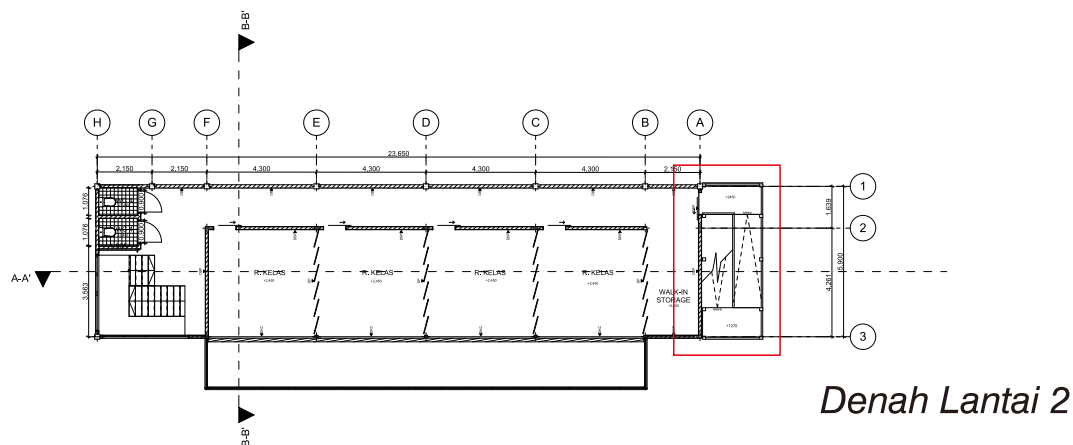
- Keselamatan untuk anak-anak & multiuser:

Railing pada tangga, railing pada wall panel, track rel pada rotating door tidak terletak di lantai agar anak-anak tidak tersandung, pemilihan material dinding yang ringan & kuat, area di bawah tangga (area baca) dilindungi oleh bantalan tambahan untuk mengurangi resiko anak terbentur, terdapat area titik kumpul jika terjadi gempa, pembatas antara site dan jalan kampung berupa street furniture.



- Keselamatan untuk penyandang disabilitas dan lansia:

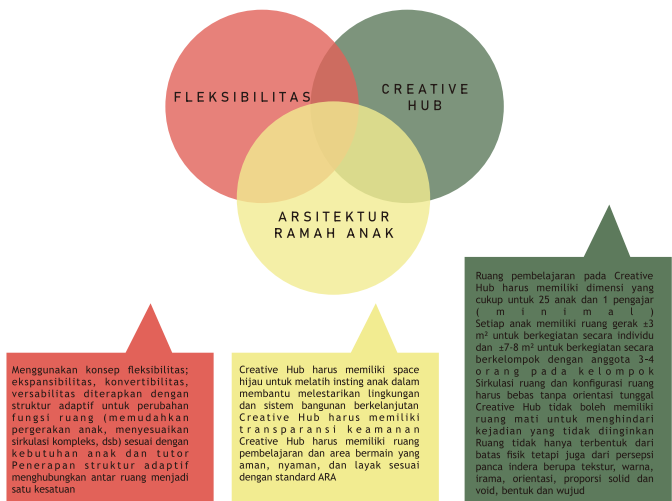
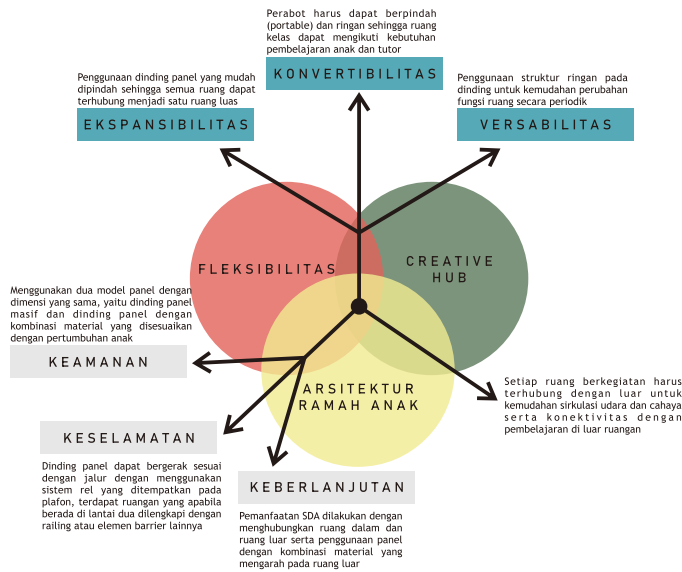
Penggunaan furniture portable pada lantai 1 dan 2 dengan ruangan yang tanpa sekat permanen memudahkan kondisi khusus user yang membutuhkan space guna mengakomodir pergerakan kursi roda dan alat bantu diffabel lainnya. Ketika mereka mengakses lantai 1 lebih dekat dengan ruang pengelola sehingga mudah dalam penjagaan dan pengawasan dan ketika mereka mengakses lantai 2 mereka dapat menggunakan ramp yang ada diluar bangunan dekat dengan akses masuk pada sayap kiri bangunan, langsung menuju ke koridor ruang pembelajaran.



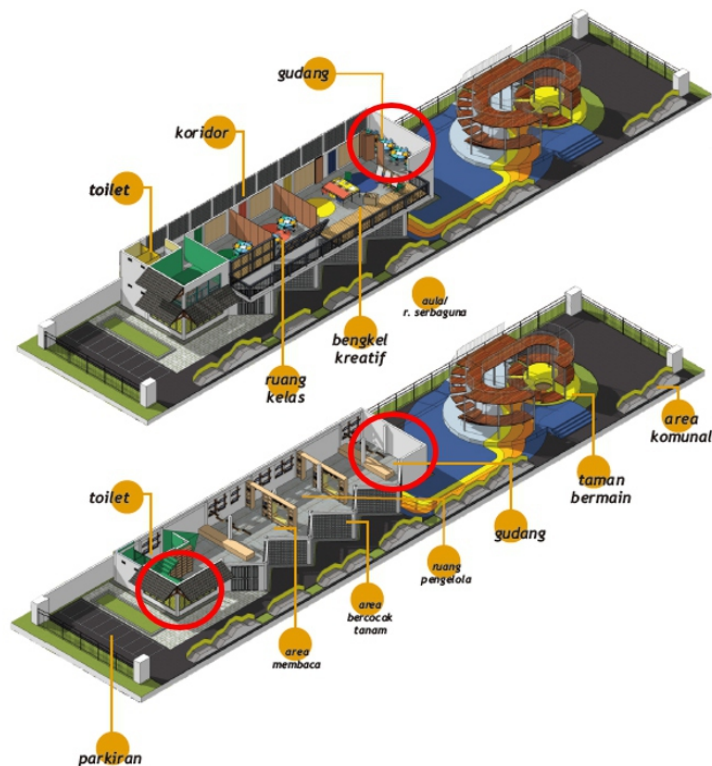
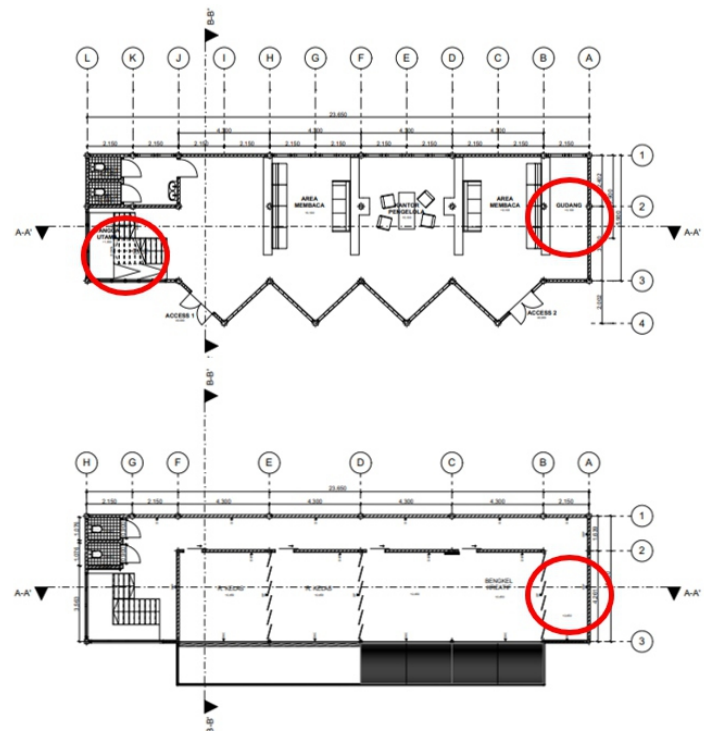
3. Akomodasi dan mengaplikasikan konsep keamanan, keselamatan, dan keberlanjutan arsitektur ramah anak dalam bangunan dan tapak yang didesain:

Kriteria Khusus Arsitektur Ramah Anak

Kriteria khusus didapat dari kriteria umum dan hasil analisa dari survey serta observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Observasi dilakukan dengan mengunjungi lokasi secara langsung dan melakukan pengamatan pada aspek perilaku, sistem lingkungan, lokasi, dan sirkulasi.



AREA YANG BERPOTENSI SEBAGAI NEGATIVE SPACE



MEMBERIKAN FUNGSI PADA AREA BAWAH TANGGA SEBAGAI AREA BACA & BERMAIN UNTUK MENGHILANGKAN NEGATIVE SPACE

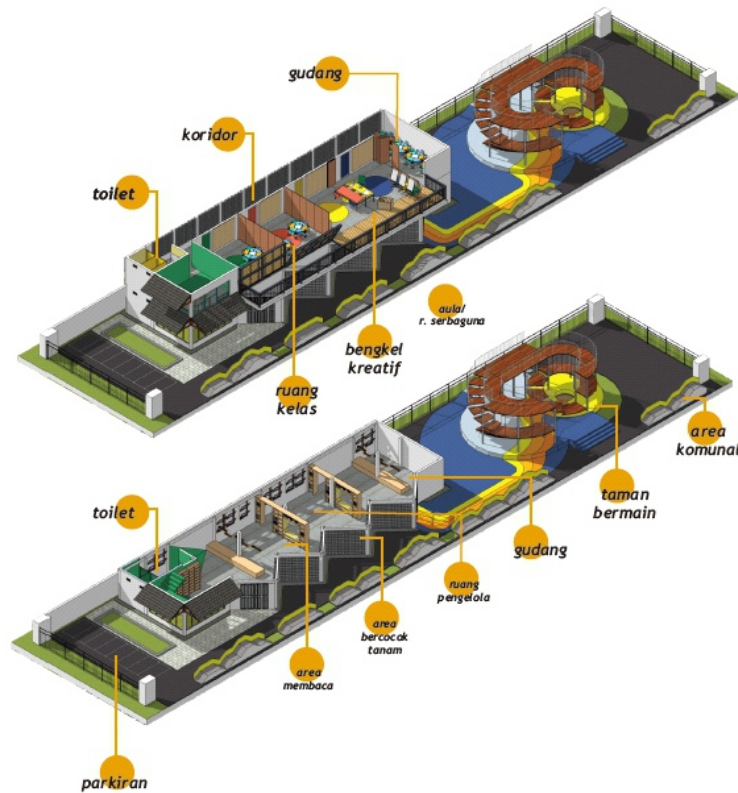
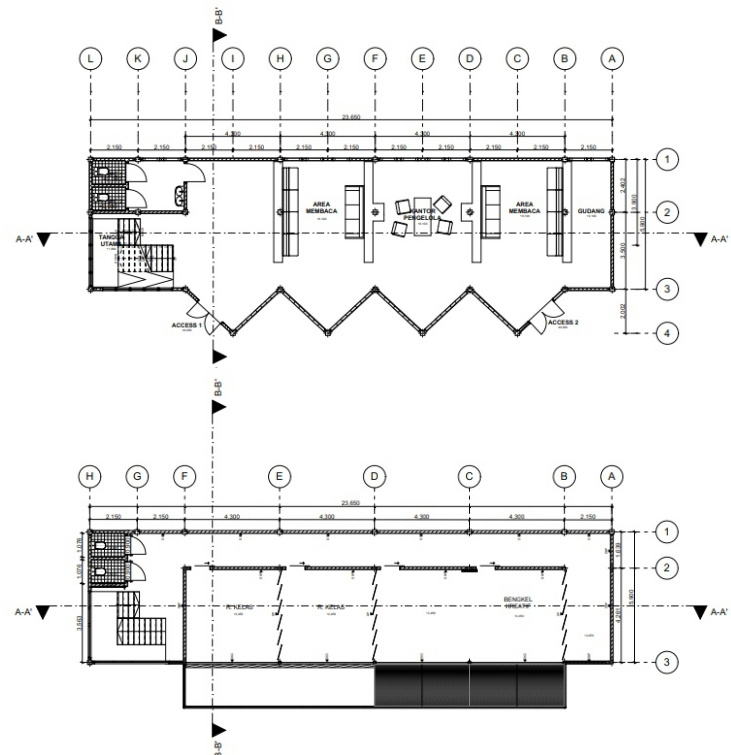
DIBERI BUKAAN PADA AREA BACA BAWAH TANGGA AGAR MENGHILANGKAN NEGATIVE SPACE

GUDANG TIDAK TERTUTUP
SEPENUHNYA UNTUK MEMINIMALISIR
POJOK MATI DIGUNAKAN SEBAGAI
NEGATIVE SPACE

TERHUBUNG LANGSUNG DENGAN RUANG
KELAS KARENA DIGUNAKAN SEBAGAI
TEMPAT MENARUH FURNITURE PORTABLE
KETIKA PERGANTIAN FUNGSI RUANG

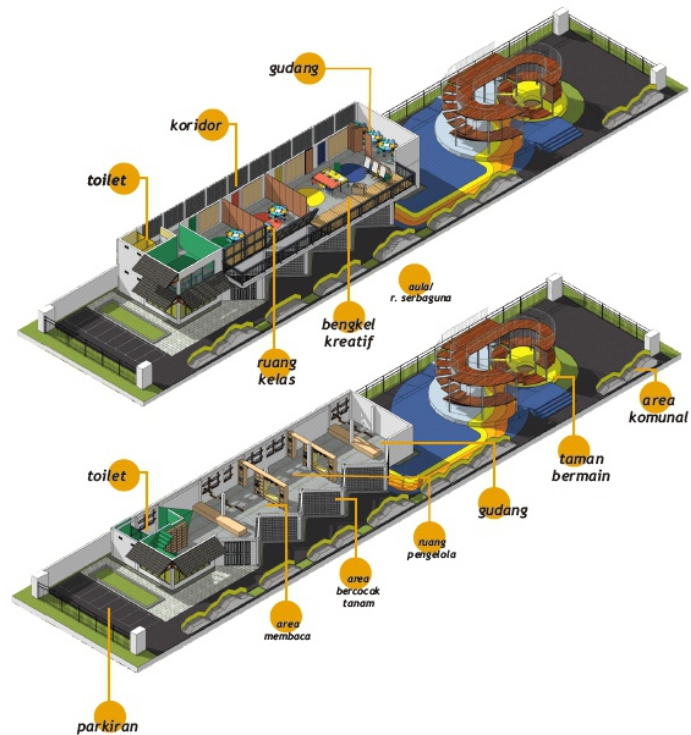
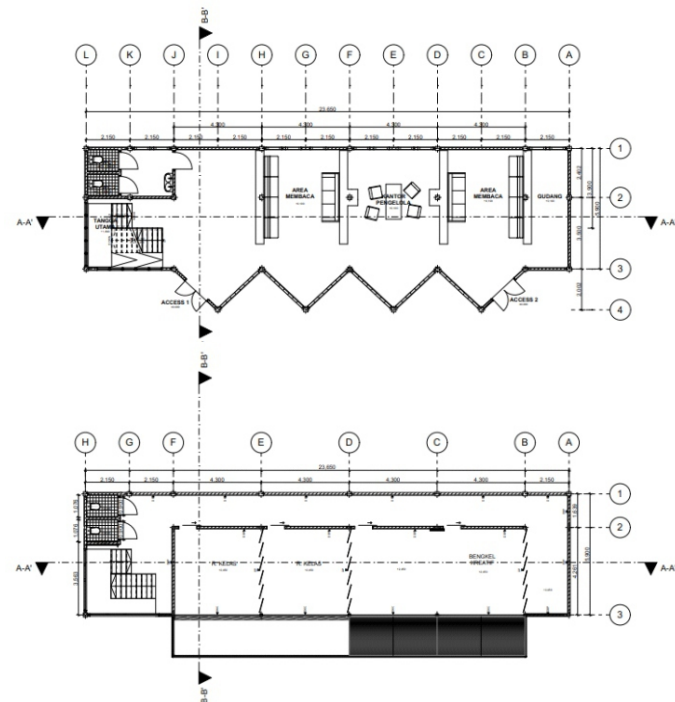


TRANSPARANSI KEAMANAN & PENGAWASAN





INSTRUMEN WARNA (PENGARAH, PENGINGAT, PENGATUR)





RUANG PENGELOLA & AREA BACA (WARNA SEBAGAI PENGATUR)

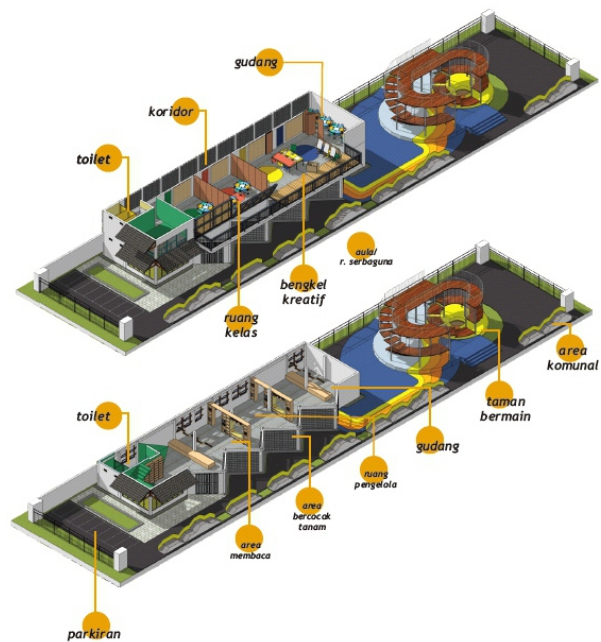
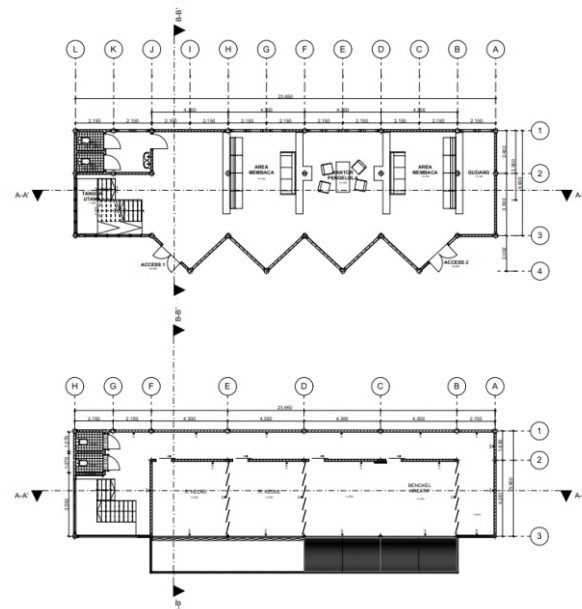


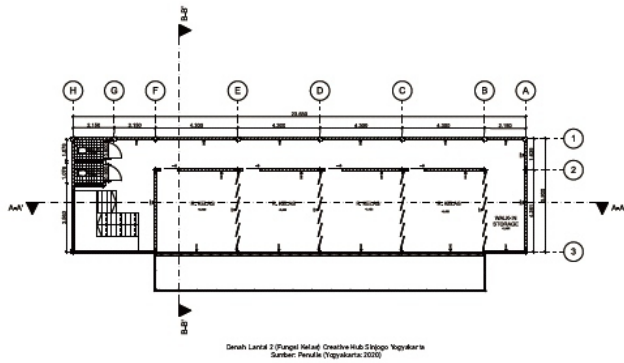
KELAS & AREA BAWAH TANGGA (WARNA SEBAGAI PENGINGAT)



AREA BERMAIN (WARNA SEBAGAI PENGARAH)

DESAIN YANG DAPAT BERADAPTASI DENGAN KEBUTUHAN ANAK

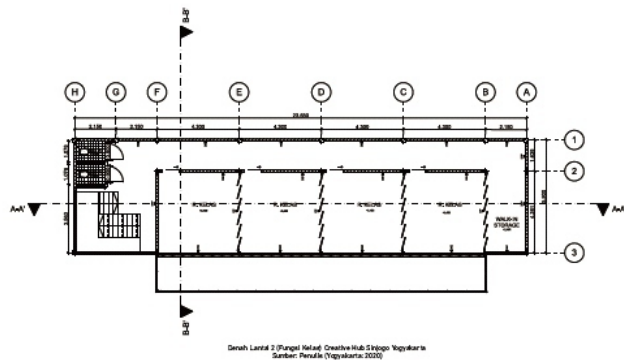




Untuk menuju ke lantai 2, pengguna dapat menggunakan satu-satunya tangga yang dekat dengan akses masuk-keluar pada lantai 1, setelah berada di lantai 2 pengguna akan disambut sebuah koridor panjang yang menghubungkan akses masuk setiap kelas. Kelas-kelas ini hadir apabila sekat (rotating door) pada ruang serbaguna ditutup ke empat-empatnya, di dalam sebuah kelas kapasitas yang dapat ditampung adalah 12 anak dan 1 tutor. Selain rotating door, ruang kelas masing-masingnya dapat ekspand apabila wall panel pada selubung terluar kelas dibuka, ini berlaku ke semua fungsi kelas yaitu bengkel kreatif dan aula. Wall panel yang dibuka tadi dapat menjadi balkoni tambahan (sirkulasi baru) bagi lantai 2.

Untuk sirkulasi udara saat wall panel ditutup, terdapat pada ventilasi atau sela-sela antara balok atap dan dek wall panel, namun dinding kelas sendiri pun tidak tertutup sampai ke atas, di masing-masing dindingnya tidak dibangun sampai menyentuh langit-langit atap sehingga space untuk plafon langsung bersinggungan dengan rangka atap.

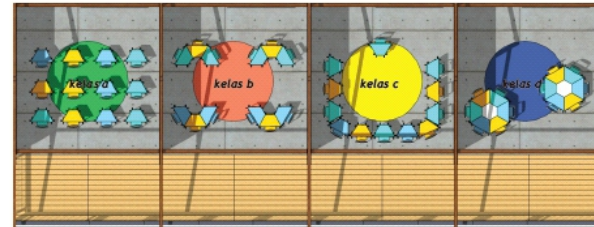
Sehingga udara dapat memutar keluar masuk dari selubung barat yang berupa rooster bata menuju kelas dan keluar dari sela-sela ventilasi, begitu pula sebaliknya.



Untuk menuju ke lantai 2, pengguna dapat menggunakan satu-satunya tangga yang dekat dengan akses masuk-keluar pada lantai 1, setelah berada di lantai 2 pengguna akan disambut sebuah koridor panjang yang menghubungkan akses masuk setiap kelas. Kelas-kelas ini hadir apabila sekat (rotating door) pada ruang serbaguna ditutup ke empat-empatnya, di dalam sebuah kelas kapasitas yang dapat ditampung adalah 12 anak dan 1 tutor. Selain rotating door, ruang kelas masing-masingnya dapat ekspand apabila wall panel pada selubung terluar kelas dibuka, ini berlaku ke semua fungsi kelas yaitu bengkel kreatif dan aula. Wall panel yang dibuka tadi dapat menjadi balkoni tambahan (sirkulasi baru) bagi lantai 2.

Untuk sirkulasi udara saat wall panel ditutup, terdapat pada ventilasi atau sela-sela antara balok atap dan dek wall panel, namun dinding kelas sendiri pun tidak tertutup sampai ke atas, di masing-masing dindingnya tidak dibangun sampai menyentuh langit-langit atap sehingga space untuk plafon langsung bersinggungan dengan rangka atap.

Sehingga udara dapat memutar keluar masuk dari selubung barat yang berupa rooster bata menuju kelas dan keluar dari sela-sela ventilasi, begitu pula sebaliknya.



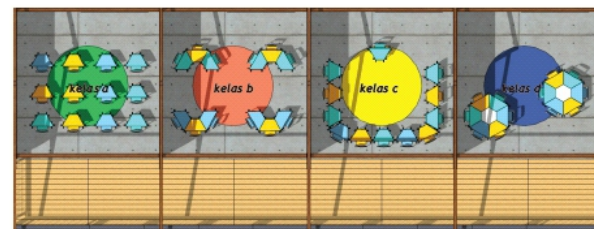
Tampak Atas Pungsi Kelas Creative Hub Sriggno Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Tampak Depan Pungsi Kelas Creative Hub Sriggno Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



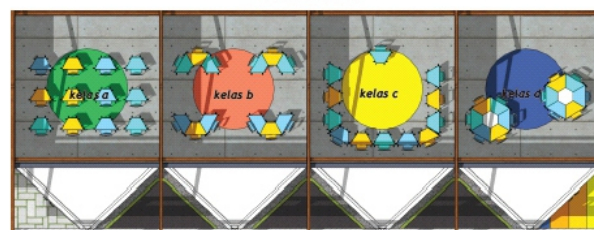
Tampak Atas Pungsi Kelas Creative Hub Sriggno Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



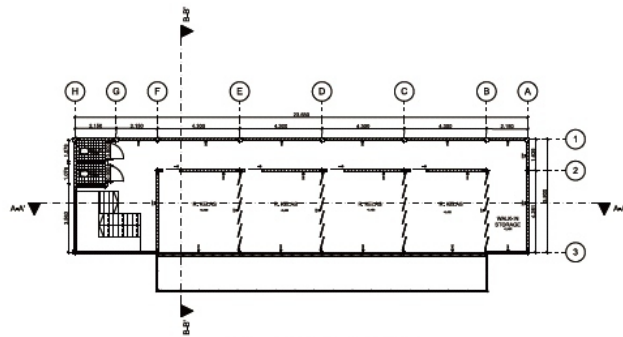
Tampak Atas Pungsi Kelas Creative Hub Sriggno Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Tampak Depan Pungsi Kelas Creative Hub Sriggno Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Tampak Atas Pungsi Kelas Creative Hub Sriggno Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

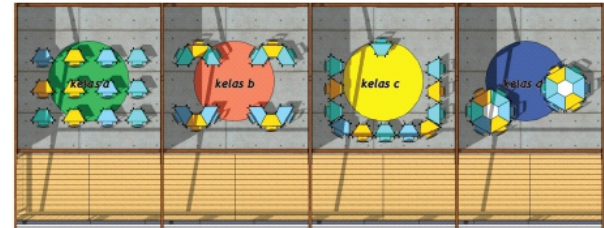


Denah Lantai 2 (Ruang Kelas) Creative Hub Siliwangi Yogyakarta
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

Untuk menuju ke lantai 2, pengguna dapat menggunakan satu-satunya tangga yang dekat dengan akses masuk-keluar pada lantai 1, setelah berada di lantai 2 pengguna akan disambut sebuah koridor panjang yang menghubungkan akses masuk setiap kelas. Kelas-kelas ini hadir apabila sekat (rotating door) pada ruang serbaguna ditutup ke empat-empatnya, di dalam sebuah kelas kapasitas yang dapat ditampung adalah 12 anak dan 1 tutor. Selain rotating door, ruang kelas masing-masingnya dapat expand apabila wall panel pada lubang terluar kelas dibuka, ini berlaku ke semua fungsi kelas yaitu bengkel kreatif dan aula. Wall panel yang dibuka tadi dapat menjadi balkon tambahan (sirkulasi baru) bagi lantai 2.

Untuk sirkulasi udara saat wall panel ditutup, terdapat pada ventilasi atau sela-sela antara balok atap dan dek wall panel, namun dinding kelas sendiri pun tidak tertutup sampai ke atas, di masing-masing dindingnya tidak dibangun sampai menyentuh langit-langit atap sehingga space untuk plafon langsung bersinggungan dengan rangka atap.

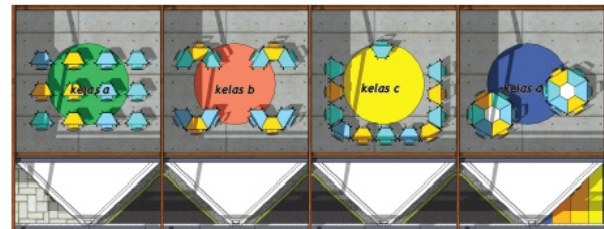
Sehingga udara dapat memutar keluar masuk dari lubang barat yang berupa rooster bata menuju kelas dan keluar dari sela-sela ventilasi, begitu pula sebaliknya.



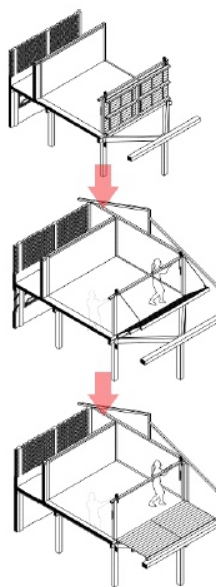
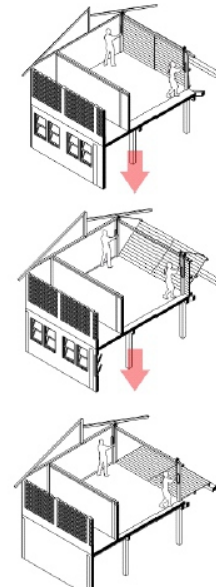
Tampak Atas Ruang Kelas Creative Hub Siliwangi Yogyakarta saat Wall Panel dibuka
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Tampak Depan Ruang Kelas Creative Hub Siliwangi Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

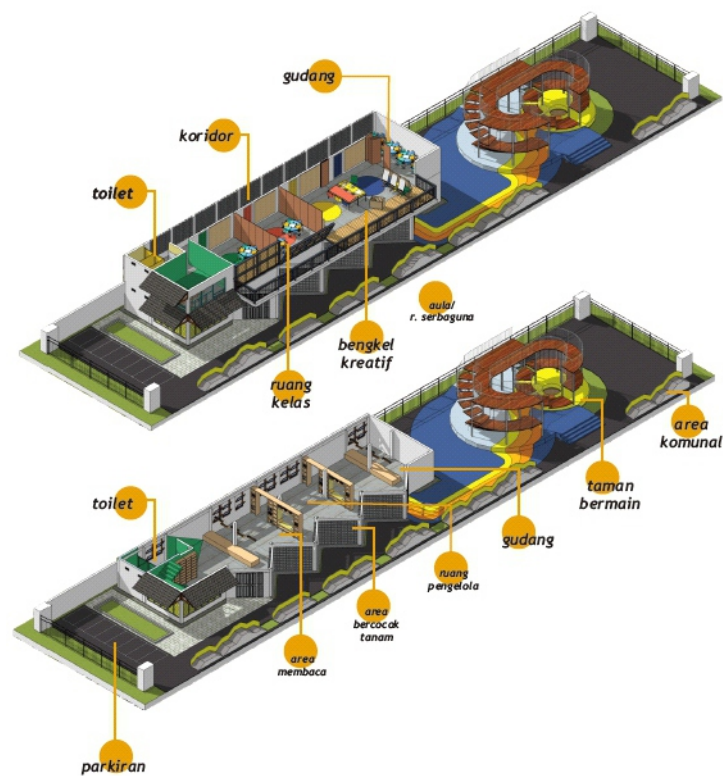
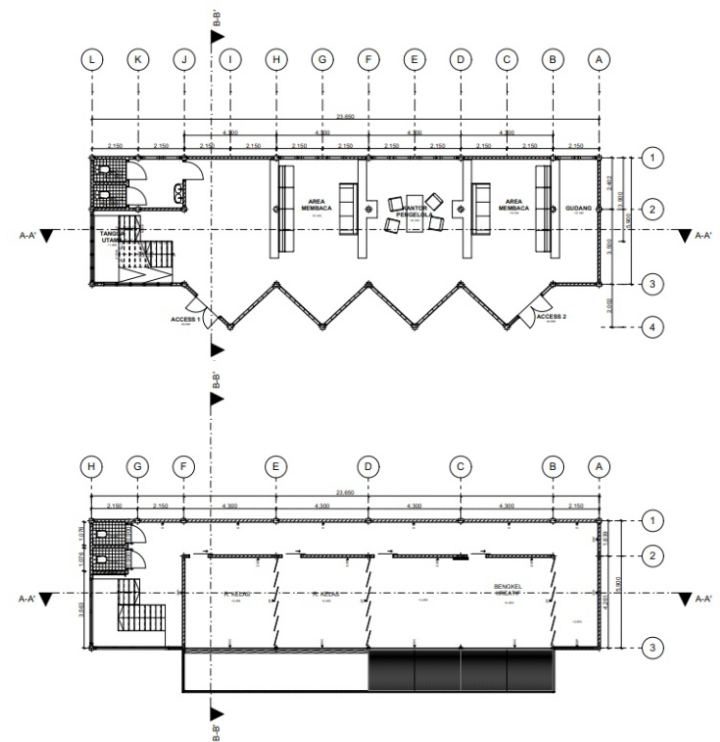


Tampak Atas Ruang Kelas Creative Hub Siliwangi Yogyakarta saat Wall Panel ditutup
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)



Penggambaran Wall Panel pada Ruang Serbaguna
Sumber: Penulis (Yogyakarta: 2020)

MERESPON SUMBER DAYA ALAM PADA EXISTING







4. Penjelasan mengapa memilih model panel rotasi pada lantai 2, alternatif lain yang bisa digunakan di dalam desain selain panel rotasi:

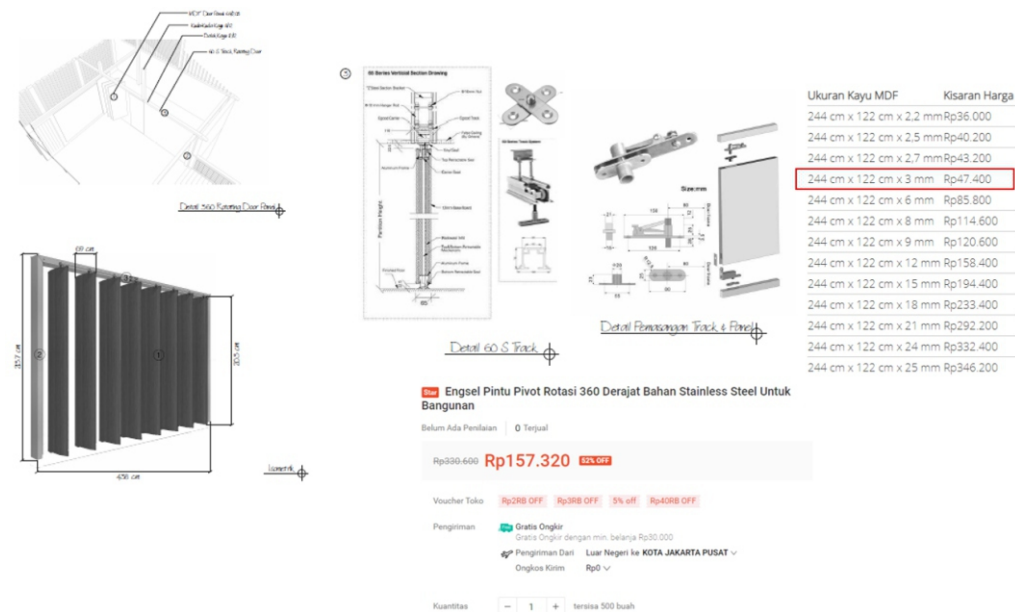
Model rotating door ini dipilih supaya aspek fleksibilitas pada lantai dua lebih tersampaikan ketika pergantiann fungsi ruang terjadi, karena metode rotating door dapat mengekspand ruangan tanpa require space penyimpanan yang besar seperti model pintu lainnya. Rel pada rotating door yang terletak di atas juga dapat meminimalisir anak-anak cidera karena tersandung ketika menggunakan dan mengakses ruangan.

Perhitungan Panel Rotasi:

Fiberboard MDF Rp. 47.400 x 6 buah	= Rp. 284.400
Engsel Pintu Rotasi Rp. 157.320 x 6 buah	= Rp. 943.920
Rel Pintu Rotasi Custom Rp. 256.000 x 1 buah	= Rp. 256.000
Jumlah	= Rp. 1.484.320 x 4 buah Rotating Door
Total	= Rp. 5.937.280

- Alternatif lain

1. Menyusutkan jumlah pintu dan kebutuhan engsel dengan membesarkan dimensi MDF
2. Mengganti aspek fleksibilitas dari rotating door dengan tirai/gordyn
3. Mengganti model rotating door dengan pintu model lipat (pintu garasi)



5. Aspek keamanan yang harus diperhatikan apabila bangunan Creative Hub Sinjogo Yogyakarta terekspose masyarakat diluar Kampung Jogoyudan sebagai destinasi wisata:

1. Aspek yang harus dilindungi:

Keamanan pada ruang pengelola karena terdapat alat-alat elektronik dan berkas-berkas penting sekolah informal, keamanan pada akses dan ruang dalam pembelajaran karena harus selalu bersih untuk dipakai ketika beroperasi, furniture portable yang berada di lantai 1 dan 2 yang harus dijaga keawetannya. Pembatasan penngunjung karena kondisi pandemic dapat memudahkan pengelola untuk mengawasi pengunjung dari luar Kampung Jogoyudan ketika mengakses dalam bangunan Creative Hub Sinjogo Yogyakarta.

2. Titik sirkulasi yang dibebas-akseskan:

Lantai 1 dimana area membaca, ruang transisi, dan toilet umum dapat digunakan pengunjung dari luar Kampung Jogoyudan. Area bermain dan bercocok tanam diluar bangunan Creative Hub akan tetap dibuka walaupun ketika jam operasional sekolah informal selesai. Area parker dapat menggunakan parkir umum Kampung Jogoyudan yang terletak di dekat Rusunawa untuk kendaraan roda 4, sedangkan roda 2 dapat menggunakan parkir bangunan Creative Hub.

Lantai 2 dapat dikunjungi pengunjung dari luar Kampung Jogoyudan dengan catatan untuk kebutuhan meliputi, survey, atau kepentingan yang berhubungan dengan kebutuhan riset.

Daftar Pustaka

- Acharya, L. (2013). *Flexible Architecture for The Dynamic Societies*. Tromso, Norwegia: University of Tromso.
- Ayuningtyas, A. M. (2018). *Perancangan Sekolah Anak Jalanan dengan Pendekatan Fleksibilitas Arsitektur*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Casagrande, M. (2015). *Paracity: Urban Acupuncture. TEDx Talks*. Finland: Casagrande Laboratory.
- Christopher Day, A. M. (2007). *Environment and Children*. Routledge.
- Cinta, A. S. (2017). *Fleksibilitas Ruang: Perancangan Sekolah Ramah Anak*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Crasset, M. (2013). *UNLIMITED HUTONG, BEIJING DESIGN WEEK, BEIJING*. Retrieved from Matali Crasset: <https://www.matalicrasset.com/en/project/unlimited-hutong-beijing-design-week-beijing>
- Cross, N. (n.d.). *Designerly Ways of Knowing*. 2007: Springer Science & Business Media.
- Dania Nurulhuda, M. A. (2019). *Desain Arsitektur Ramah Anak pada Bangunan PAUD untuk Merespon Perilaku Anak Usia Dini*. Surakarta, Jawa Tengah: Universitas Sebelas Maret.
- DeGory, E. (1998). *A Potential for Flexibility*. Unpublished.
- Doblin, J. (1987). *A Short, Grandiose Theory Of Design*. United States: Society of Typographic Arts Design Journal.
- Halida, P. (2017). *PLAYGROUND DEVELOPMENT IN KAMPUNG JOGOYUDAN: Creating a Child Friendly Environment Initiatives through Urban Topography*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Halida, P. (2018). *Dampak Lingkungan Kreatif terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Anak-Anak Kampung Jogoyudan*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Hill, J. (2003). *Actions of Architecture: Architects and Creative Users*. Routledge.
- Kronenburg, R. (2000). *Portable Architecture*. Michigan: Architectural Press.
- Lerner, J. (2013). *Urban Acupuncture*. England: Press Amazon.
- Matthew Carmona, R. C. (2003). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Michigan: Architectural Press.

- Mulyadi, M. B. (2018, Februari 1). *Latah membangun 'creative hub' di Jakarta dan kota besar, potensial mendorong ekonomi kreatif?* Retrieved from The Conversation: <https://theconversation.com/latah-membangun-creative-hub-di-jakarta-dan-kota-besar-potensial-mendorong-ekonomi-kreatif-84609>
- Nenny, A. (2008). Industri Kreatif. *Jurnal Ekonomi Desember Vol. XIII*, 144-151.
- Pamadhi, H. (2004). *Pengembangan Pedoman Ruang Ramah Anak Berbasis Kearifan Lokal untuk Fasilitas Pendidikan Usia Dini*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saieh, N. (2010). *Beijing Hutong Bubble / MAD*. Retrieved from ArchDaily: <https://www.archdaily.com/50931/beijing-hutong-bubble-mad>
- Sharareh Ghanbari, A. S. (2015). *Identification of Child-Friendly Environments in Poor Neighborhoods*. Iran: Iran University of Science and Technology.
- Vasallo, S. (2007). *The Way to Design*. Foundation Capital.
- Walter Leal Filho, U. M.-H. (2017). *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education: Volume 4*. United Kingdom: Springer.
- Yogyakarta, S. (1998). *Salam Yogyakarta*. Retrieved from SALAM: <https://www.salamyogyakarta.com/daftar-penulis/page/2/>
- ZAO/standardarchitecture. (2015). *Micro-Yuan'er / ZAO/standardarchitecture*. Retrieved from ArchDaily: <https://www.archdaily.com/775172/micro-yuaner-zao-standardarchitecture>