

BAB III

ANALISA PEMBENTUKAN SARANA DAN PRASARANA BANDAR UDARA NUSAWIRU

3.1. Analisa Kebutuhan Sarana Dan Prasarana Bandar Udara Nusawiru.

Dari hasil survai lapangan pada bandar udara Nusawiru, pada saat ini sarana dan prasarana yang telah ada hanya terdapat fasilitas bangunan terminal. Kebutuhan akan fasilitas-fasilitas bandar udara serta ruang-ruang yang diperlukan pada bandar udara Nusawiru meliputi penyediaan fasilitas landasan, fasilitas bangunan, fasilitas navaid (navigation aid).

3.1.1. Fasilitas Landasan

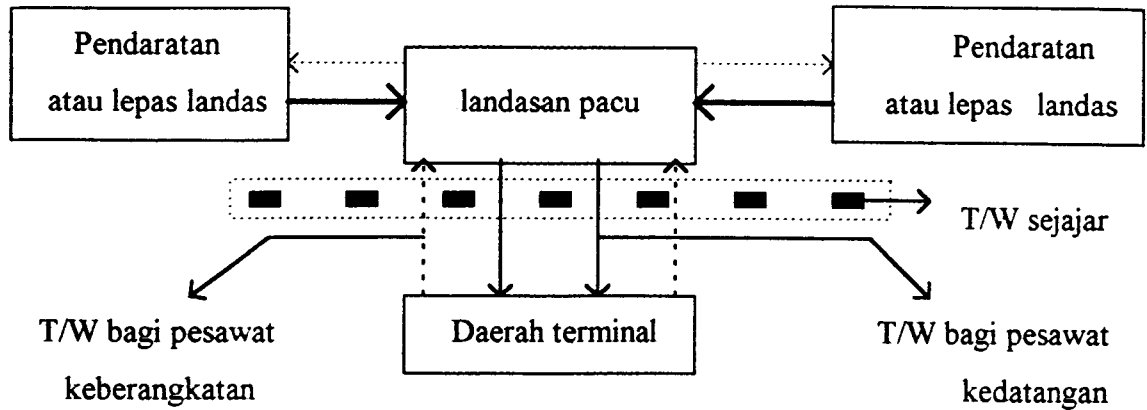
Kebutuhan fasilitas landasan ditentukan dari jenis pesawat terbesar yang dapat beroperasi dan jumlah pesawat terbang yang dilayaninya, yaitu banyaknya pesawat yang akan mendarat, lepas landas maupun parkir, serta berdasarkan ketentuan-ketentuan yang biasa digunakan baik dari ICAO maupun FAA. Pada fasilitas landasan bandar udara Nusawiru diperlukan beberapa bagian, yaitu :

a. Runway (Landasan Pacu)

Analisa dari kebutuhan fasilitas runway antara lain meliputi : arah runway dan karakteristiknya berdasarkan jenis pesawat terbang yang beroperasi pada bandar udara tersebut. Untuk bandar udara Nusawiru yang termasuk bandar udara domestik dengan jumlah penerbangan yang masih relatif kurang, berdasarkan konfigurasi dasar runway yang ada didapat bahwa konfigurasi runway tunggal adalah yang paling cocok.

b. Taxiway (Landasan Hubung)

Kebutuhan fasilitas taxiway meliputi : bentuk, dimensi dan lokasi dari bandar udara. Berdasarkan Konfigurasi bandar udara, untuk bandar udara Nusawiru dengan landasan pacu tunggal, maka konfigurasi taxiway antara landasan pacu dengan apron dan terminal dapat terlihat pada gambar berikut ini :



Konfigurasi taxiway antara landasan pacu, apron dan terminal

c. Apron

Analisa dari kebutuhan fasilitas apron umumnya dipengaruhi oleh faktor-faktor : konfigurasi (konsep) terminal, kapasitas pesawat yang dapat ditampung, dimensi pesawat dan dari konfigurasi parkir pesawat. Konsep terminal untuk bandar udara Nusawiru menggunakan konsep linear, dengan pertimbangan utama bahwa jumlah penumpang tahunan yang diangkut masih dibawah 100.000 penumpang, juga sesuai dengan konsep yang tersedia bagi rancangan bangunan terminal. Disamping itu juga konsep linear termasuk sederhana, memudahkan dan memperpendek jarak antara terminal dengan pesawat yang diparkir di apron, serta mempunyai tingkat fleksibilitas yang tinggi.

Kapasitas dari apron untuk dapat menampung pesawat yang parkir pada Bandar udara Nusawiru direncanakan dapat menampung sekaligus sampai enam pesawat terbesar yang beroperasi, yaitu dari pesawat jenis N 250. Konfigurasi parkir pesawat untuk bandar udara Nusawiru yang paling cocok adalah parkir type hidung kedalam (Nose in), adalah posisi parkir pesawat tegak lurus terhadap bangunan terminal, jarak hidung pesawat dekat dengan bangunan terminal. Keuntungannya adalah membutuhkan luas area apron paling kecil dan tingkat kebisingan yang rendah, juga sangat memudahkan bagi penumpang untuk mencapai pesawat atau sebaliknya.

d. Helipad

Kebutuhan ruang untuk fasilitas pendaratan / lepas landas serta parkir helikopter pada bandar udara Nusawiru, direncanakan dapat menampung dua helikopter sekaligus. Untuk dimensi helipad, ruang yang dibutuhkan adalah 1,5 x panjang total helikopter baik untuk panjang dan lebar area landasan. Penempatan helikopter diusahakan dekat dengan gedung terminal dan dekat dengan apron pesawat sehingga akan memudahkan pengoperasiannya.

e. Service Road

Untuk kegiatan operasional dalam pelayanan pesawat yang diparkir di apron digunakan service road pada sisi udara. Service road digunakan oleh kendaraan / peralatan pendukung pesawat terbang (Ground Support Equipment) baik untuk melayani pesawat di apron ataupun untuk pelayanan dan sirkulasi penumpang, bagasi dan barang dari dan ke pesawat. Service road terletak di sepanjang sisi apron dengan lebar jalan 9 meter.

3.1.2. Fasilitas Bangunan

a. Bangunan Terminal

Bangunan terminal adalah pertemuan / transisi antara sisi darat dengan sisi udara pada suatu bandar udara. Fungsi terminal sebagai ruang yang mengatur dan mengendalikan sistem sirkulasi dari perpindahan aktivitas orang dan bagasi (barang) dari suatu transportasi darat ke transportasi udara atau sebaliknya.

Dalam bangunan terminal terdapat fasilitas-fasilitas untuk pemrosesan penumpang, bagasi, penanganan barang / pos, administrasi, operasional, dan pemeliharaan.

1. Terminal penumpang

Kebutuhan ruang-ruang pada bangunan terminal penumpang bandar udara Nusawiru, di dasarkan kepada aktivitas-aktivitas penumpang, bagasi, perusahaan penerbangan dan awak pesawat, keamanan serta fasilitas penunjang dan service.

a). Kebutuhan ruang untuk aktivitas penumpang :

- R. pelataran terminal (curb)

- lobby / hall terminal
 - R. keberangkatan (departure)
 - R. kedatangan (arrival)
 - R. anjungan
 - R. VIP (Very Important Person)
- b). Kebutuhan ruang untuk aktivitas bagasi :
- R. bagasi muat
 - R. bagasi bongkar
 - R. pengambilan bagasi (baggage claim)
- c). Kebutuhan ruang untuk perusahaan penerbangan dan awak pesawat :
- R. Check in
 - R. Counter tiket
 - R. kantor perusahaan penerbangan
 - R. tunggu dan istirahat awak pesawat
- d). Kebutuhan ruang keamanan / security :
- R. X ray barang (bagasi dan tas)
 - R. body Search (Walk Through) dan X Ray
 - R. counter Satpam / Security
 - R. pemeriksaan / interogasi
- e). Fasilitas Penunjang dan Service
- R. informasi
 - R. Konsesi jasa : bank, penukaran uang, asuransi, pos, hotel, biro perjalanan.
 - R. Konsesi pelayanan : restoran, cafetaria, kios-kios, taxi, mobil sewaan / car rental .
 - R. titipan barang (lockers)
 - R. kesehatan / klinik
 - R. telepon umum
 - R. toilet



- R. musholla
- R. mekanikal

2. Terminal Barang dan Pos

Kebutuhan ruang dari fasilitas terminal barang dan pos untuk bandar udara Nusawiru adalah :

- R. kantor perusahaan ekspedisi barang
- R. gudang penyimpanan dan labeling
- R. pemeriksaan keamanan barang
- R. paket pos udara
- R. Toilet

b. Bangunan Operasional

1. Menara Pengawas / Tower (ATC)

Menara pengendali lalu lintas udara dengan menggunakan komunikasi radio, isyarat-isyarat visual dan lain-lain peralatan bagi pelayanan pengendalian lalu lintas udara di sekitar bandar udara. Daerah pengontrolan dari tower memiliki jangkauan sepanjang 20 km dengan tinggi ruang udara sampai 2500 ft, di hitung dari menara (tower) bandar udara yang menjadi pusat. Sesuai namanya, menara selalu dibuat tinggi dengan maksud agar leluasa melihat sekeliling tanpa penghalang, persyaratan minimal dari menara dapat dilihat seluruh landasan pacu secara utuh, ruang menara (tower cab) ditutup kaca bening datar yang tembus pandang. Kebutuhan ruang-ruang pada tower adalah :

- R. tower
- R. toilet
- R. penunjang / serba guna

2. Gedung Operasional

Kebutuhan ruang-ruang pada gedung operasional bandar udara Nusawiru, terdiri dari :

- R. operasional
- R. telekomunikasi dan navigasi
- R. teknik umum
- R. perlengkapan
- R. rapat
- R. gudang
- R. toilet

3. Gedung Administrasi

Kebutuhan ruang-ruang pada gedung administrasi bandar udara Nusawiru, terdiri dari :

- R. kepala bandar udara
- R. tamu
- R. wakil kepala
- R. sekretaris
- R. tunggu
- R. staff
- R. administrasi
- R. gudang
- R. toilet

4. Gedung PKPPK

Gedung pertolongan kecelakaan pesawat dan pemadam kebakaran (PKPPK) pada bandar udara Nusawiru, memiliki fasilitas terdiri dari mobil ambulan, mobil crash, mobil rescue, mobil foam tender serta perahu penolong.

kebutuhan ruang-ruang pada gedung PKPPK terdiri dari :

- R. ruang jaga
- R. parkir kendaraan PKPPK
- R. service
- R. toilet
- R. gudang

c. Bangunan Penunjang

1. Hanggar Perawatan dan Perbaikan

Kebutuhan ruang untuk fasilitas hanggar perawatan dan perbaikan pada bandara udara Nusawiru direncanakan untuk dapat menampung satu pesawat terbesar yang beroperasi. Sedangkan perbaikan pesawat hanya terbatas pada perbaikan ringan.

Kebutuhan ruang untuk hanggar perawatan dan perbaikan terdiri dari :

- R. perbaikan / perawatan pesawat
- R. parkir pesawat
- R. peralatan
- R. toilet

2. Gedung Peralatan Pendukung Pesawat

Kebutuhan ruang untuk peralatan pendukung pesawat, baik untuk melayani pesawat, penumpang, bagasi dan barang. Gedung peralatan pendukung pesawat (ground support Equipment) menampung peralatan : traktor penarik pesawat (tug), unit ground power, traktor penarik bagasi, kereta bagasi (dolly), mobil pembawa penumpang, mobil penumpang pesawat dan lain-lainnya.

Kebutuhan ruang untuk peralatan pendukung pesawat adalah ruang parkir peralatan dan kendaraan.

3. Power House

Kebutuhan ruang untuk kebutuhan suplay listrik bandar udara Nusawiru selain dari fasilitas dari PLN, ruang-ruang tersebut terdiri dari :

- R. genset
- R. jaga
- R. ats (automatic transfer swit)
- R. toilet

4. Gudang dan Work Shop

Kebutuhan gudang dan fasilitas work shop pada bandar udara Nusawiru terdiri dari ruang Gudang peralatan bandar udara dan ruang work shop

5. Depo Bahan Bakar Pesawat

Kebutuhan ruang untuk fasilitas penyimpanan bahan bakar pesawat pada bandar udara Nusawiru terdiri dari :

- R. penyimpanan bahan bakar pesawat
- R. parkir mobil pengisi bahan bakar pesawat (mobil tangki avtur)
- R. pengisian mobil tangki avtur
- R. jaga
- R. kantor

3.1.3. Fasilitas Navaid (Navigation aids) dan Listirk

a. Radio Navigation Aid

Fasilitas alat bantu navigasi yang di instalasi di darat, biasanya terdiri dari berbagai jenis pemancar radio. Radio navigation aid adalah suatu sistem peralatan elektronika yang terdiri dari pemancar dan penerima gelombang radio, sistem ini di rekayasa untuk memberikan bantuan kepada penerbang guna menentukan posisi pesawatnya untuk menuju bandar udara yang dituju atau dalam melakukan pendaratan. Fasilitas alat bantu navigasi pada bandar udara Nusawirubagi pelyanan penerbangan sipil, terdiri dari : NDB, VOR / DME dan ILS.

1. NDB (Non Direction Beacon)

Fasilitas alat bantu navigasi elektronik yang memancarkan isyarat ke semua juruasn, yang bila diterima oleh pesawat dapat digunakan oleh penerbang untuk mengatur posisi pesawatnya relatif terhadap fasilitas tersebut. NDB dapat digunakan oleh penerbang untuk homing, enroute dan holding, juga sebagai locator. Pemancar NDB biasanya beroperasi pada frekwensi 200 sampai 415 Khz. Kebutuhan ruang untuk fasilitas NDB terdiri dari ruang peralatan pemancar NDB dan antena pemancar.

2. VOR / DME (VHF Omni Range / Distance Measuring Equipment)

Fasilitas alat bantu navigasi yang memberi informasi lokasi / pengukur jarak antara pesawat dengan bandar udara. Vor bekerja pada frekwensi 108 sampai

117 Mhz, sedangkan Mhz, keduanya memancarkan gelombang elektromagnetis dengan bentuk radiasi sekuler horizontal. Frekwensi yang dipancarkan tersebut tidak terganggu oleh perubahan cuaca atau atmosfer, mempunyai tingkat stabilitas dan ketepatan yang tinggi. Fasilitas VOR / DME dapat digunakan oleh penerbang untuk homing, enroute dan holding serta dapat berfungsi sebagai locator. Seperti sistem pemancar radio komunikasi, unit pemancar, modulator dan unit antena yang disusun melingkar / radial. Kebutuhan ruang untuk fasilitas VOR / DME adalah ruang peralatan dan antena.

3. ILS (Instrument Landing System)

Fasilitas alat bantu navigasi yang memberi petunjuk kepada penerbang dalam mendekati landasan dan mendaratkan pesawatnya tepat pada landasan, terutama dalam cuaca buruk dan jarak pandang sangat dekat. Fasilitas ILS di darat terdiri dari dua jenis pemancar dan dua jenis marker beacon, yaitu :

- Localizer, yang bekerja pada frekwensi 329 sampai 111 Mhz, terdiri dari sebuah antena dengan jarak 300 m dari arah perpanjangan garis tengah ujung runway.
- Glideslope, yang bekerja pada frekwensi 329 sampai 335 Mhz, berbentuk bangunan pemancar (kubus). Penempatannya berjarak 90 m (300 ft) dari sisi runway dengan jarak 300 m (1000 ft) ke arah dalam dari ujung runway satunya.
- Middle Marker Beacon, yang bekerja pada frekwensi 75 Mhz, berbentuk bangunan pemancar (kubus) yang memancarkan isyarat berbentuk kipas vertikal ke atas.
- Outer Marker Beacon, hampir sama dengan alat middle marker beacon.

Kebutuhan ruang untuk fasilitas ILS adalah :

- | | |
|---------------------------|---|
| ■ R. antena localizer | |
| ■ R. glideslope | |
| ■ R. middle marker beacon |  |
| ■ R. outer marker beacon | |

penempatannya di luar area
bandar udara

b. Telekomunikasi

Peralatan yang digunakan untuk berkomunikasi antara petugas tower / bandar udara dengan penerbang atau antara darat dengan udara digunakan peralatan komunikasi SSB (Single Side Band). Penempatan peralatan komunikasi SSB yang utama pada ruang tower.

c. Peralatan ATC (Air Traffic Control)

Peralatan ATC yang di gunakan di tower, terdiri dari peralatan untuk memonitor pesawat terbang baik secara visual ataupun dengan instrumen peralatan elektronik. Sedangkan untuk informasi penerbangan yang dibutuhkan penerbang atau tower, untuk berkomunikasi digunakan peralatan komunikasi SSB. Peralatan ATC digunakan sejak pesawat akan memasuki ruang udara dari bandar udara , persiapan pendaratan sampai kepada pesawat berhenti di apron, ataupun dari persiapan lepas landas samapai meninggalkan ruang udara dari bandar udara.

d. Landing Aid

Fasilitas alat bantu pendaratan pesawat, berupa berbagai instalasi penerangan listrik yang digunakan tidak hanya malam hari saja, namun juga pada siang hari dalam keadaan cuaca yang tidak memungkinkan secara visual dan setiap saat atas permintaan penerbang. Instalasi tersebut ditetapkan menurut standart-standart yang dikeluarkan oleh ICAO.

Fasilitas landing aid pada bandar udara Nusawiru, terdiri dari : PAPI, REIL, R / W + T / w light.

1. PAPI (Precision Approach Path Indicator)

Alat bantu pendaratan visual yang memancarkan cahaya ununtuk memnerikan informasi kepada penerbang mengenai glideslope yang benar untuk pendaratan pesawat pada runway. Sisitem PAPI menggunakan satu perangkat peralatan elektronik, terdiri dari empat buah lampu berwarna yang bekerja flashing.

2. REIL (Runway End Identification Lights)

Alat bantu rambu penerangan pendaratan yang memancarkan cahaya kilat berwarna putih secara periodik (flashing) untuk memberikan informasi kepada penerbang mengenai ujung runway. Reil dipasang sebagai kelengkapan dari threshold lighting pada ujung runway yang tidak dilengkapi dengan peralatan approach lighting.

3. R / W + T / W Light

Runway (R / W) Lighting : fasilitas alat bantu pendaratan pesawat dan lepas landas di malam hari atau pada cuaca yang tidak memungkinkan, berupa instalasi penerangan yang terdiri dari lampu-lampu yang memancarkan cahaya putih, di pasang pada jarak tertentu ditepi kiri-kanan runway. Taxiway (T / W) Lighting : instalasi penerangan yang berfungsi memandu penerbang untuk mengemudikan pesawatnya dari apron ke runway atau sebaliknya pada malam hari atau pada cuaca yang buruk, terdiri dari lampu-lampu yang memancarkan cahaya biru yang dipasang pada tepi kiri-kanan sepanjang taxiway pada jarak tertentu.

e. Catu Daya

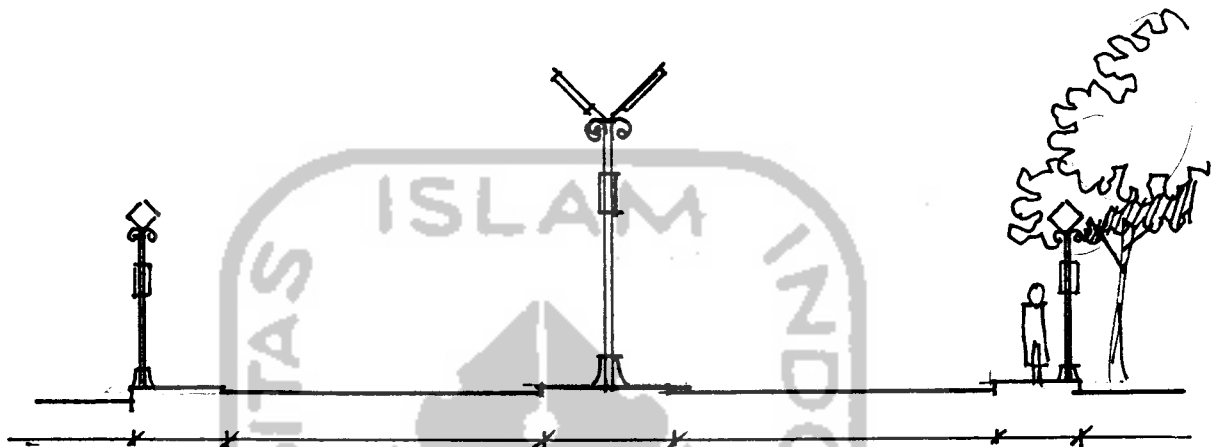
Untuk memenuhi kebutuhan listrik pada bandar udara Nusawiru digunakan dua sumber tenaga listrik baik dari sumber PLN maupun dari sumber Genset sendiri. Genset hanya digunakan apabila aliran dari sumber PLN mendapat gangguan maka secara otomatis sumber genset akan mengambil alih, baik dalam menyediakan dan menyalurkan tenaga listrik yang dibutuhkan oleh fasilitas-fasilitas bandar udara.

3.1.4. Fasilitas Jalan Serta Parkir Kendaraan

a. Jalan Masuk bandar udara Nusawiru

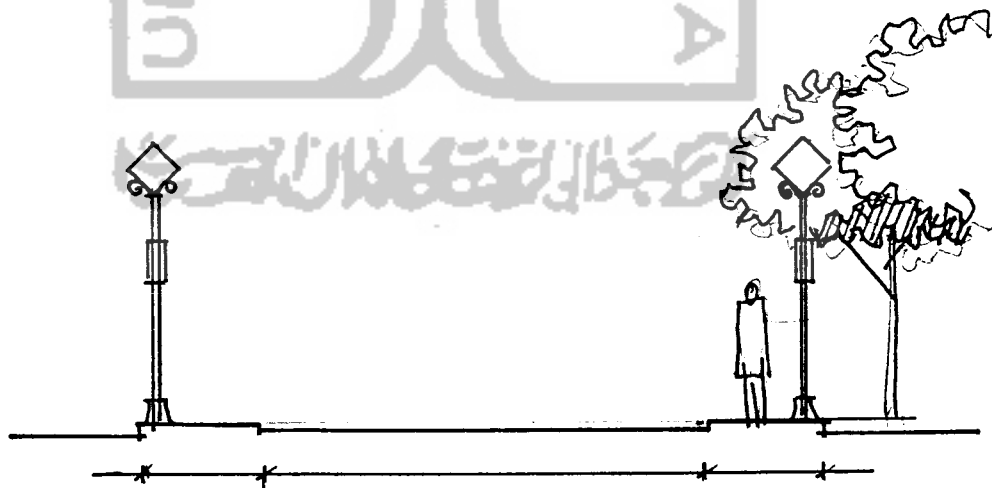
Jalan masuk bandar udara digunakan bukan saja oleh pemakai yang berhubungan dengan aktivitas di bandar udara. Sistem sirkulasi pada jalan masuk ini dibuat satu arah (mengikuti arah jarum jam) dengan adanya pembatas jalan. Untuk jalan masuk menuju pelataran terminal penumpang (curb), jalan tersebut harus cukup lebar agar

kendaraan satu bisa mendahului kendaraan yang berhenti dan harus cukup juga untuk manuver kendaraan baik yang menuju / meninggalkan pelataran. Untuk jalan masuk dari pintu gerbang bandar udara Nusawiru menuju area terminal dibuat dengan pertimbangan agar sirkulasi kendaraan lancar, maka lebar jalan untuk satu arah dibuat sembilan meter, sedangkan untuk pembatas jalan selebar dua meter. Gambar potongan jalan masuk dari pintu gerbang menuju area terminal adalah :



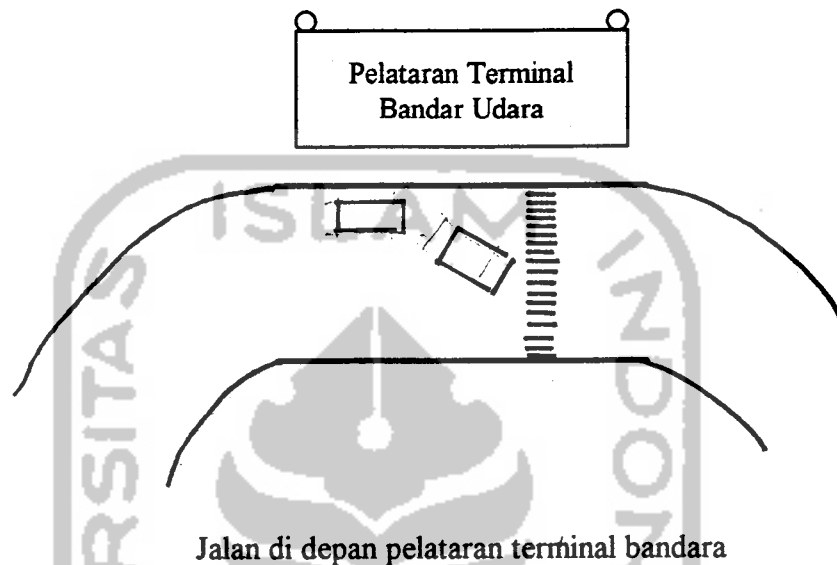
Jalan masuk dari pintu gerbang menuju area terminal

Untuk jalan sirkulasi dari area terminal menuju fasilitas-fasilitas bandar udara lainnya digunakan jalan dengan dua arah, dengan lebar jalan selebar tujuh meter. Gambar potongan jalan untuk fasilitas-fasilitas bandar udara adalah :



Jalan untuk fasilitas-fasilitas bandara

Untuk jalan masuk ke pelataran terminal (curb) dibuat dengan sirkulasi satu arah melingkar, sesuai dengan sirkulasi satu arah melingkar, sesuai dengan arah jarum jam (mobil di Indonesia menggunakan kemudi kanan) dengan lebar jalan yang cukup untuk sirkulasi kendaraan, penumpang dan bagasi. Lebar jalan pada daerah pelataran digunakan selebar sembilan meter. Gambar dari jalan di pelataran terminal adalah :

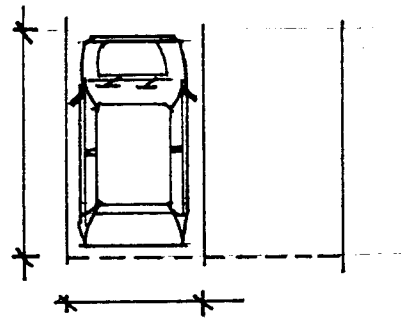


- b. Parkir Kendaraan untuk Umum (Penumpang, pengantar, penjemput dan pengunjung).

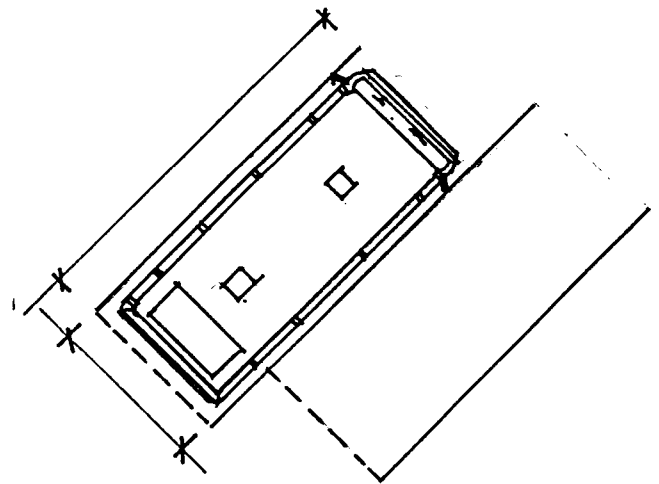
Pertimbangan utama dari parkir kendaraan untuk umum adalah lokasi parkir kendaraan diusahakan sedekat mungkin dengan bangunan terminal penumpang. Tempat parkir tersebut juga dapat menampung kendaraan-kendaraan wisata / bis-bis wisata.

Konfigurasi parkir kendaraan dengan sudut 90 derajat, sedangkan untuk parkir bis dengan sudut 45 derajat, susut parkir ini agar memudahkan sirkulasi dan membutuhkan luas lahan yang lebih efisien.

Dimensi untuk parkir kendaraan adalah 2,5 x 5,5 m dan untuk dimensi parkir bis adalah 3 x 11 m.



Parkir mobil pribadi



Parkir mobil bis

Kebutuhan ruang parkir untuk umum meliputi :

- R. parkir kendaraan mobil
- R. parkir kendaraan bis
- R. parkir sepeda motor
- R. kontrol / jaga dan karcis
- R. Karcis masuk

c. Parkir Kendaraan karyawan Bandar Udara

Kebutuhan fasilitas parkir untuk karyawan bandar udara dibuat terpisah dari parkir kendaraan untuk umum. Penempatan fasilitas tersebut dekat dengan tempat aktivitas para karyawan tersebut bekerja. Lokasi dari parkir karyawan terletak dekat gedung administrasi dan gedung operasional bandar udara disediakan bagi parkir mobil dan parkir sepeda motor, tipe parkir yang digunakan adalah parkir bersudut 90 derajat.

Kebutuhan ruang parkir kendaraan karyawan bandar udara adalah :

- R. parkir karyawan terminal, administrasi dan operasional bandar udara
- R. parkir karyawan PKPPK
- R. parkir karyawan karyawan power house
- R. parkir karyawan hanggar perawatan dan perbaikan
- R. parkir karyawan terminal barang

d. Parkir Kendaraan Taxi / Mobil Sewaan (Car Rental)

Kebutuhan fasilitas parkir bagi kendaraan Taxi / mobil sewaan disediakan guna melayani penumpang dari bandar udara. Untuk fasilitas parkir kendaraan taxi dibuat dengan sudut 45 derajat guna memudahkan dan membedakan dengan parkir kendaraan untuk umum.

Kebutuhan ruang parkir kendaraan taxi / mobil sewaan adalah :

- R. parkir kendaraan taxi
- R. parkir kendaraan sewaan / car rental

e. Parkir Kendaraan Tamu VIP

Kebutuhan fasilitas parkir bagi tamu VIP, penempatannya dekat dengan ruang tunggu vip yang digunakan baik untuk keberangkatan ataupun untuk kedatangan, sehingga sirkulasi dari tamu VIP dapat menampung sampai dengan 15 kendaraan dengan konfigurasi parkir bersudut 90 derajat. Lokasi parkir tersebut harus terpisah dari fasilitas parkir lainnya dan terdapat pembatas yang jelas.

f. Parkir Kendaraan Angkutan Barang

Kebutuhan fasilitas parkir bagi angkutan barang pada terminal barang dapat menampung kendaraan-kendaraan pengangkut baik yang bongkar ataupun yang muat barang. Penempatan lokasi parkir kendaraan angkutan barang disediakan di depan bangunan terminal barang.

3.2. Perwujudan Pintu Gerbang Pariwisata Pada Bandar Udara Nusawiru

3.2.1. Batasan

Secara definisional “**pintu gerbang**” dapat diartikan sebagai lubang untuk jalan masuk dan keluar (Purwadarminta, 1976: 758).

Dalam pengertian diatas, apabila dikaitkan dengan pengertian *Building Entrance*, “**pintu gerbang**” mempunyai makna sebagai gerakan memasuki suatu bangunan baik ruang di dalam bangunan atau ruang-ruang terbuka, meliputi kegiatan menembus bidang vertikal yang membedakan ruang yang satu dengan ruang yang lain serta memisahkan di sini dan di sana (Ching, 1979: 256).

Jadi pengertian “**pintu gerbang**” adalah sebagai suatu cara untuk memberikan petunjuk adanya dua ruang yang berbeda baik dari segi pelayanan, kelengkapan maupun suasana.

Dalam bangunan, pintu gerbang umumnya terletak paling muka sehingga merupakan bangunan yang paling awal ditemui dan paling akhir ditinggalkan. Kondisi yang demikian itu menimbulkan tuntutan yang harus dipenuhi oleh sebuah pintu gerbang yaitu :

- a. Kesanggupannya untuk menampilkan identitas ruang yang ada di belakangnya, yang tujuannya untuk memberikan gambaran tentang identitas ruang atau wilayah keberadaannya.
- b. Keberadaannya harus tampak menonjol atau jelas, sebagai penanda bagi keberadaan ruang atau wilayah yang ada di dalamnya.

3.2.2. Analisa Perwujudan Pintu Gerbang Pariwisata Pada Bandar Udara Nusawiru.

Dari penjelasan diatas, apabila dihubungkan dengan bandar udara sebagai pintu gerbang yang merupakan tempat keluar masuknya wisatawan mancanegara dari negara asal ke tempat tujuan wisata, berarti selain harus mampu berfungsi sebagai fasilitas perhubungan atau transportasi bandar udara juga harus mampu berfungsi sebagai tempat informasi tentang identitas wilayah keberadaannya.

Dengan adanya kegiatan masuk dan keluar yang selanjutnya adanya upaya perwujudan pintu gerbang pada suatu wilayah, timbul suatu tuntutan yang lebih lanjut yaitu diperlukannya suatu kesan tertentu, sehingga dapat benar-benar dirasakan adanya perjalanan meniti dari suatu ruang ke ruang yang lain. Disamping itu harus ditampilkan juga suatu kesan yang cukup untuk menyiratkan citra yang merupakan pencerminan identitas bagi wilayah keberadaannya.

Didalam lingkup bandar udara yang direncanakan, pelaku kegiatan menembus atau melewati pintu gerbang ini umumnya seluruh penumpang pesawat dan khususnya para wisatawan yang akan memasuki dan meninggalkan wilayah tujuan wisata. Dari seluruh fasilitas bandar udara, yang mewadahi kegiatan tersebut adalah bangunan terminal. Jadi yang mampu berperan sebagai pintu gerbang di bandar udara tak lain adalah bangunan terminalnya, karena terminal merupakan satu-satunya bangunan yang mewadahi seluruh aktivitas kegiatan dan sirkulasi yang datang dan berangkat.

Sesuai dengan tuntutan yang harus dipenuhi oleh sebuah pintu gerbang dalam pengertian luas, bangunan terminal mempunyai konsekuensi sebagai berikut :

- Eksterior maupun interior harus menampilkan ciri atau suasana daerah wilayah keberadaannya, tujuannya untuk memberikan gambaran bagi pengunjung tentang ruang yang ada dibelakangnya.
- Penampilan bangunan harus tampak menonjol dari pada bangunan-bangunan disekitarnya.

Dalam pengertian yang lebih sempit atau khusus, di dalam bangunan terminal itu sendiri harus diadakan suatu gubahan simbolis, yang akan berperan sebagai pintu gerbang bagi bangunan terminal yang mewadahnya. Selain gubahan, juga ditekankan untuk menyiratkan suatu pertanda, bahwa disitulah terletak batas antara ruang yang baru saja didiami dan akan ditinggalkan, dengan ruang yang akan dimasuki. Oleh karena itu gubahan tersebut harus diletakkan seawal mungkin bagi penumpang yang datang dan seakhir mungkin bagi penumpang yang berangkat. Perwujudan dan gubahan tersebut dapat berupa ruang (tiga dimensi) dan bidang pembatas (dua dimensi).

Menilik pola sirkulasi penumpang berangkat gubahan simbolis pintu gerbang tersebut sebaiknya ditempatkan diantara ruang tunggu pemberangkatan dengan boarding device, sedangkan untuk penumpang datang, sesuai dengan pola sirkulasi penumpang datang, gubahan pintu gerbang ditempatkan antara boarding device dengan titik / simpul pemisah sirkulasi antara penumpang datang dengan penumpang transit. Sehingga bisa diharapkan, gubahan simbolis dari pintu gerbang tersebut dapat menjaring seluruh penumpang, baik yang datang maupun yang berangkat.

3.2.3. Perwujudan Identitas Pintu Gerbang

"Identitas" adalah : keadaan, sifat atau ciri-ciri khusus seseorang atau sesuatu benda, (Purwadarminta, 1976: 369).

Identitas dalam lingkup suatu wilayah berarti karakteristik jatidiri wilayah tersebut baik dari segi fisik maupun non fisik.

Menurut seorang arsitek terkenal dunia Charles Correa, *identitas* merupakan sebuah proses intergratif yang mengagumkan, pluralisitis, bukan sesuatu yang monosentris tunggal dan dinamis, oleh karenanya identitas tidak dapat dikarang-karang dan sulit dibakukan.

Pendapat yang dikemukakan tersebut, secara garis besar menyiratkan bahwa identitas terbentuk dari proses dinamis dalam satu kawasan (region) yang berlangsung dalam kurun waktu yang lama, melalui perubahan tata nilai dan perkembangan zaman sehingga penelusuran identitas dapat dilakukan melalui pengamatan ungkapan-ungkapan yang tetap ada sepanjang perubahan identitas merupakan identitas kawasan tersebut. Penelusuran identitas arsitektur harus dilakukan melalui pendekatan pengamatan ungkapan fisik dan non fisik. Penelusuran melalui pendekatan ungkapan fisik jauh lebih mudah dilakukan, karena meliputi hal-hal yang bersifat kebendaan (konkrit), sedangkan pendekatan non fisik hanya bersifat melengkapi pemahaman ungkapan fisik tersebut karena pada umumnya meliputi hal-hal yang bersifat abstrak dan cepat mengalami perubahan dalam perkembangannya (bersifat dinamis). Pengamatan segi non fisik ini

dilakukan terbatas pada nilai-nilai kepribadian masyarakat yang sudah ada sejak zaman dahulu dan tidak banyak berubah di zaman modern ini.

Analisa bentuk fasilitas bangunan bandar udara Nusawiru di Cijulang, pada dasarnya mengandung permasalahan yaitu : analisa terhadap bentuk bangunan bandar udara (modern) kemudian juga dapat menghasilkan ciri pada wujud bangunan sehingga secara visual dapat memberikan citra bagi kawasan dibelakangnya.

Dengan adanya permasalahan tersebut, analisa bentuk fasilitas bangunan bandar udara Nusawiru dapat menggunakan "*Concrete Regionalism*" dengan pengertian peleburan atau penyatuan antara arsitektur yang lama dengan arsitektur yang baru , yang meliputi pendekatan kepada ekspresi daerah / regional dengan mencontoh kehebatannya, bagian-bagiannya atau seluruh bangunan daerah tersebut. Apabila bangunan tersebut syarat dengan nilai spiritual maupun perlambang yang sesuai, bangunan tersebut akan lebih dapat diterima didalam bentuknya yang baru dengan mempertimbangkan nilai-nilai yang melekat pada bentuk aslinya. Selanjutnya adalah menciptakan kenyamanan pada bentuk baru yang ditunjang oleh kualitas bangunan lama (tradisional).

Analisa tuntutan identitas menurut "*concrete regionalism*" yang dilakukan, berdasarkan pada :

a. Faktor penentu :

- Kesan tradisional yang ingin ditampilkan pada bangunan bandar udara Nusawiru.
- Tuntutan fungsi bangunan sebagai salah satu ciri dari bangunan modern.

b. Faktor pertimbangan :

- Karakter bangunan umum yang bersifat terbuka dan dinamis.
- Aktivitas yang berlangsung dalam bangunan bandar udara.
- Struktur dan konstruksi bangunan yang digunakan pada bangunan sarana dan prasarana bandar udara.

Dari tuntutan tersebut, ungkapan bentuk arsitektur sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru mengambil identitas yang menggambarkan citra Jawa Barat, karena letak dari kawasan wisata pantai Pangandran terletak di dalam propinsi Jawa Barat.

Dari ungkapan bentuk arsitektur modern yang bercitra tradisional yang digunakan dengan berdasarkan pada faktor-faktor penentu dan pertimbangan dari tuntutan fungsi bangunan, maka pengungkapan penampilan bandar udara Nusawiru di kawasan wisata pantai Pangandaran terdiri dari karakter bangunan, elemen fisik bangunan, ornamen bangunan serta bahan bangunan yang digunakan.

Pada dasarnya karakter bangunan yang harus dipenuhi oleh bandar udara Nusawiru yaitu : pertama adalah karakter bangunan yang bersifat mengundang / terbuka sebagai *point of interest* dari bangunan terminal penumpang yang diterapkan pada lobby / hall terminal dan merupakan dominasi dari keseluruhan terminal dan bandar udara. Selanjutnya adalah menghadirkan karakter bangunan yang bersifat aman / terlindung dan aman, yang akan digunakan untuk fasilitas pemerosesan baik penumpang, bagasi dan karyawan yang melayaninya. Untuk karakter bangunan yang bersifat mengundang dan terbuka, diungkapkan dalam bentuk komposisi antara bidang-bidang yang berkesan ringan dengan bidang-bidang masif. Sedangkan karakter bangunan yang bersifat aman dalam kaitannya dengan arsitektur tradisional digunakan bangunan tempat tinggal yang dapat menampung berbagai aktivitas yang terdapat di dalamnya.

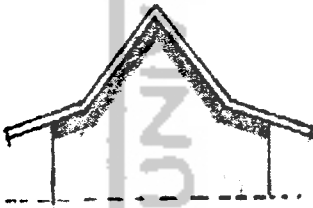
Secara umum arsitektur bangunan tradisional Jawa Barat tidak terlihat secara jelas seperti pada arsitektur tradisional lainnya, namun arsitektur pada bangunan tradisional Jawa Barat diberi nama berdasarkan dengan bentuk atapnya, yaitu : *suhunan jolopong*, *tagog anjing*, *badak heuay*, *perahu kumureb*, *jublek namgkub* dan *julang napak*. Bentuk *jolopong* merupakan bentuk yang cukup tua, memiliki penutup atap yang sama panjangnya dengan kedua sisi bidang atap yang sejajar dengan penutup atap itu dan memiliki dua bidang atap saja. Dari bentuk jolopong ini berkembang bentuk-bentuk atap yang laian di Jawa Barat. Bentuk *tagog anjing* adalah bentuk atap yang menyerupai sikap anjing yang sedang duduk, yang memiliki dua bidang atap berbatasan pada garis penutup atap, bidang atap yang satu lebih lebar dari atap yang lainnya dan merupakan penutup ruang. Mirip dengan bentuk atap tagog anjing adalah atap *badak heuay*, bedanya adalah bidang atap belakang lurus keatas sedikit melebihi pentup atap. Bentuk atap *perahu kumureb* mempunyai empat bidang atap, biasa disebut juga dengan atap

jublak namgub. Bentuk atap *julang ngapak* adalah bentuk atap yang melebar di kedua sisi bidang atapnya, jika dilihat dari arah depan bentuk atap ini menyerupai sayap seekor burung julang yang sedang merentang.

Berdasarkan bentuk arsitektur bangunan tradisinal Jawa Barat tersebut, bentuk atap yang digunakan untuk bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru adalah bentuk atap "*julang ngapak*", karena bentuk atap tersebut menyerupai sayap dari burung yang sedang merentangkan sayapnya. Hal ini berkaitan dengan bandar udara, yang sesuai dengan fungsi bandar udara untuk melayani jasa angkutan udara. Bentuk atap tersebut juga digunakan untuk fasilitas-fasilitas bangunan yang lain selain bangunan terminal penumpang pada bandar udara yang tentunya disesuaikan dengan tuntutan dan fungsi bangunannya sendiri, sedangkan untuk memberikan karakter yang dinamis dari bangunan diungkapkan melalui permainan ketinggian atap yang digunakan.



Atap limasan sebagai point of interest diperlukan pengolahan sehingga lebih sesuai dengan karakter dan fungsi bangunan yang diharapkan.



Atap "*julang ngapak*" memberikan kesan melindungi dan mencerminkan sebuah pelayanan transportasi udara.

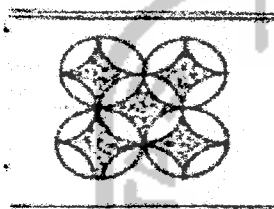


Permainan ketinggian atap yang akan memberikan kesan dinamis pada bangunan.

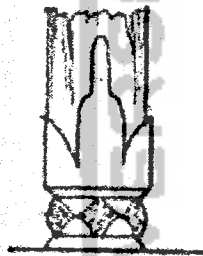
Untuk penggunaan ornamen pada bangunan tradisional Jawa Barat secara umum dapat diwakili oleh penggunaan ornamen-ornamen yang ada pada Keraton Kasepuhan Cirebon khusus hanya digunakan pada bagian-bagian interior bangunan dari ruang-ruang

yang memungkinkan ornamen tersebut dipakai, sehingga ornamen-ornamen ini hanya merupakan pelengkap yang mendukung pada identitas bangunan. Dari semua bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru, Bangunan terminal penumpang banyak mendapatkan sentuhan ornamen-ornamen bangunan, karena bangunan ini merupakan tempat berkumpulnya para pengunjung yang datang dan berangkat.

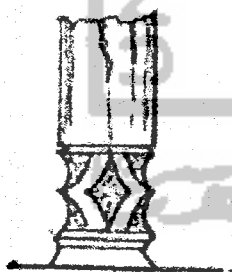
Ornamen-ornamen bangunan tradisional Jawa Barat yang dapat digunakan pada bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru adalah ornamen kawung dan rucuk bung, sedangkan pada bagian interior dapat digunakan ornamen keliangan dan kangkungan. Ornamen-ornamen tersebut adalah sebagai berikut :



Ornamen kawung dapat digunakan pada bidang-bidang bukaan / atrium pada ruang interior.



Ornamen rucuk bung dapat digunakan pada kolom-kolom interior bangunan.



Ornamen keliangan dapat digunakan pada kolom-kolom eksterior bangunan.



Ornamen kangkungan dapat digunakan pada bagian interior maupun eksterior.

Penggunaan bidang-bidang bukaan yang transparan dapat digunakan bahan kaca, sehingga kesan terbuka masih dapat dipertahankan dan masih berhubungan secara visual antara ruang luar dengan ruang dalam, namun dapat membatasi ruang ataupun untuk tujuan lain.

Selain penggunaan atap dan ornamen yang mencerminkan identitas bangunan tradisional, juga diambil beberapa karakter lain yang menjadi masukan bagi bangunan sarana dan prasarana bandar udara nusawiru. Pada bangunan tradisional Jawa barat umumnya letak bangunan mengelompok dengan dua deret yang saling berhadapan dan mempunyai pekarangan yang cukup luas, pekarangan ini dimaksudkan sebagai pembatas atau zone yang memisahkan antara bangunan yang satu dengan yang lainnya. Selain itu juga terdapat ruang kosong yang luas yang dipergunakan penduduk untuk melakukan berbagai kegiatan.

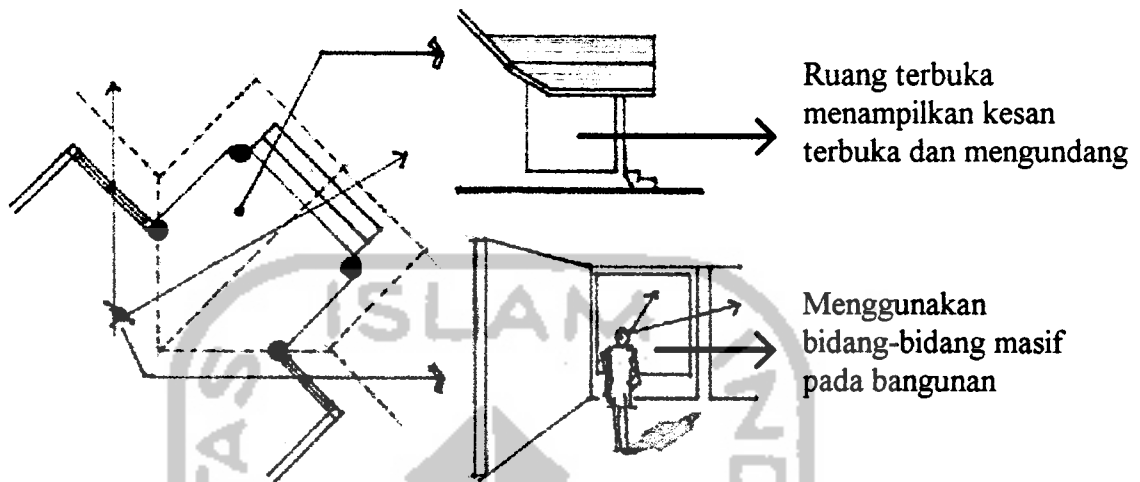
3.3. Analisa Penampilan Bangunan Sarana dan Prasarana Bandar Udara Nusawiru.

Penampilan bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru yang diungkapkan dengan bentuk arsitektur modern yang bercitra tradisional dengan berdasarkan pada faktor-faktor penentu dan pertimbangan dari tuntutan fungsi bangunan, maka pengungkapan penampilan bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru di kawasan wisata pantai Pangandaran terdiri dari karakter bangunan, bentuk fisik bangunan serta bahan dan struktur bangunan yang digunakan

3.3.1. Karakter Bangunan.

Pada dasarnya karakter bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru harus dapat memenuhi karakter yang bersifat terbuka / mengundang sebagai *poin of interest*, selain itu juga memenuhi karakter bangunan yang bersifat aman, nyaman dan dinamis. Untuk karakter bangunan yang bersifat terbuka dan mengundang, diungkapkan dalam bentuk komposisi antara bidang-bidang yang berkesan ringan dengan bidang-bidang masif. Sedangkan karakter bangunan bangunan yang bersifat aman dalam kaitan

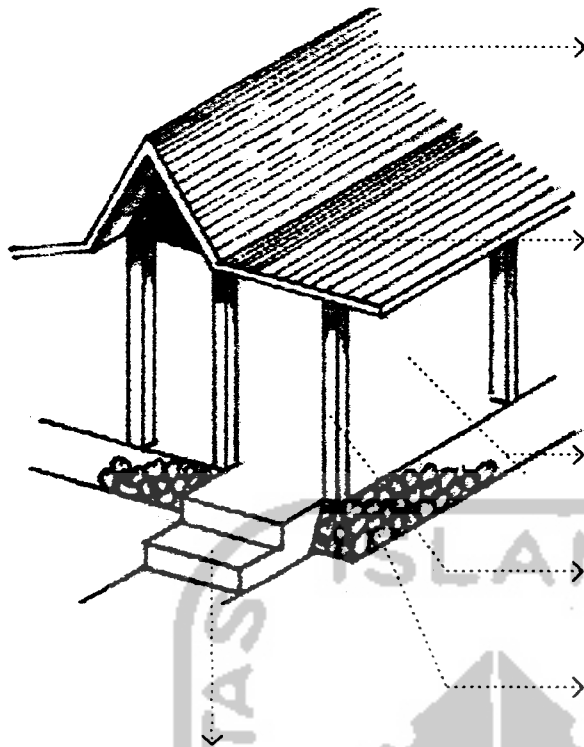
nya dengan arsitektur tradisional digunakan model bangunan tempat tinggal yang dapat menampung berbagai aktivitas yang terdapat di dalamnya.



Dari karakter tersebut, bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru harus dapat mencerminkan suasana yang bercitra tradisional Jawa Barat yang selanjutnya bentuk massa bangunan akan dirancang berdasarkan pada hasil analisa gubahan massa dan gubahan ruang.

3.3.2. Bentuk Fisik Bangunan

Dengan dasar karakter bangunan yang akan diciptakan, maka bentuk fisik bangunan yang digunakan pada bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru harus menerapkan citra tradisional Jawa Barat pada bangunannya. Elemen yang digunakan adalah bentuk bangunan tradisional yang disesuaikan dengan tuntutan dan fungsi bangunan yang ada.



Atap julang ngapak (kepak sayap burung julang) berkarakter melindungi dan sesuai dengan fungsi bandar udara yang merupakan fasilitas transportasi udara.

Sedangkan untuk memberikan karakter yang dinamis dari bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru, diungkapkan melalui permainan garis atau bidang atap yang digunakan.

Raung tanpa dinding akan memberikan kesan terbuka dan mengundang

Tiang-tiang penopang yang memberikan rasa aman bagi pemakainya.

Bangunan yang ditinggikan memberikan karakter kekokohan dan dinamis.

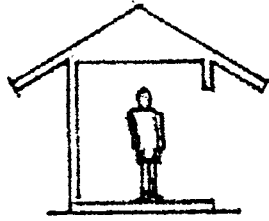
“Golodok” sebagai tangga bangunan berkolong dapat diterapkan sebagai tangga masuk.

3.3.3. Bahan Dan Strukur Bangunan

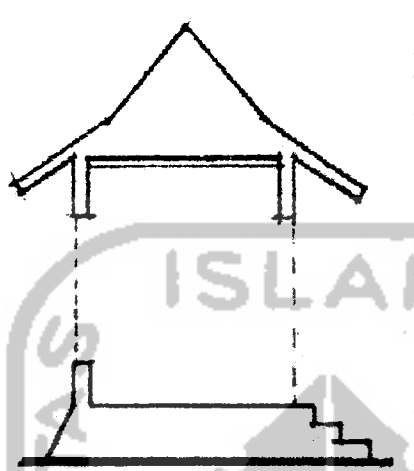
Struktur utama bangunan dapat menggunakan struktur rangka dengan konstruksi beton bertulang, dengan berdasarkan pertimbangan fleksibilitas bentuk, kekuatan dan keawetan bahan serta pemeliharannya. Kolom bangunan berbentuk bulat dan pada bagian-bagian tertentu terdapat penambahan ornamen.

Bentuk penutup atap menggunakan bahan genteng, penggunaan bahan ini berdasarkan pertimbangan dan kesesuaian dengan bentuk dan karakter bangunan tradisional Jawa Barat. Pada konstruksi rangka atap digunakan variasi dari konstruksi baja, beton dan kayu, dengan memperhatikan persyaratan dari lebar bentang bangunannya.

Untuk bidang-bidang masif dapat digunakan bahan kaca, sehingga kesan terbuka masih dapat dipertahankan dan masih berhubungan secara visual antara ruang luar dengan ruang dalam, namun dapat membatasi ruang ataupun untuk tujuan lainnya.



■ Skala : manusia / Akrab



- Uper struktur
 - Atap dengan bentuk limasan dan julang ngapak, dengan bahan genteng.
 - Rangka menggunakan variasi konstruksi baja, beton dan kayu
 - Dinding masif menggunakan bahan kaca
- Sub struktur
 - Lantai ditinggikan untuk kekokohan menggunakan bahan batu kali

3.4. Analisa Pembentukan Gubahan Massa Dan Ruang.

3.4.1. Analisa Gubahan Massa

Dalam analisa Gubahan massa, mengacu pada ketentuan-ketentuan yang akan menampilkan terbentuknya gubahan yang mempunyai keterkaitan antara massa yang satu dengan yang lainnya sehingga memudahkan dalam pencapaiannya. Adapun ketentuan-ketentuan tersebut adalah :

- Prinsip dasar Aktivitas terminal penumpang
- Bentuk massa yang sesuai dengan organisasi ruang dan komponen pembentuknya maka tata massa mengarah pada bentuk gubahan majemuk.
- Pengolahan sistem orientasi massa untuk mendapatkan arah yang baik bagi pencapaiannya.

Bentuk bangunan ditentukan oleh pola aktivitas yang berlangsung didalamnya. Sehingga penentuan gubahan massa bangunan didasarkan pada pola hubungan ruang, organisasi ruang serta bentuk site yang ada. Bandar udara merupakan salah satu bangunan umum yang komersial, dengan demikian bangunan tersebut harus dapat

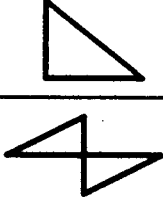
bersifat mengundang dan terbuka sekaligus mempunyai daya tarik tersendiri, khususnya pada bangunan terminal penumpang. Pengolahan entrance bangunan yang terlihat jelas dari arah jalan masuk bandar udara. Pengarahan yang lain menuju ke arah bangunan selain dengan jalan adalah dengan pembentukan elemen pepohonan.

Bandar udara Nusawiru yang mempunyai fungsi untuk menampung wadah aktivitas dari transportasi udara yang melayani kedatangan dan keberangkatan, baik pesawat terbang, penumpang dan barang. Dengan demikian bentuk massa bangunan pada bandar Udara Nusawiru harus dapat mencerminkan :

- Bangunan transportasi sesuai fungsi sebuah bandar udara
- Wadah kegiatan manusia pemakai jasa angkutan
- Citra sebagai pintu gerbang pariwisata, yang dapat memberikan identitas bagi kawasan wisata pantai Pangandaran.

Sebagai alternatif bentuk massa bangunan, secara umum dapat berupa bentuk-bentuk geometris ataupun penggabungan dari bentuk-bentuk tersebut. Adapun alternatif tersebut sebagai berikut :

Alternatif bentuk dasar	Pengembangan Bentuk		Kriteria
 Segi Empat			<ul style="list-style-type: none"> ■ Efisiensi bangunan tinggi ■ Arah sirkulasi jelas ■ Orientasi massa dapat terlihat dengan jelas ■ Mudah dalam pengembangan ■ Fleksibel, dapat mencakup berbagai arti
			
 Lingkaran			<ul style="list-style-type: none"> ■ Efisiensi kurang ■ Orientasi massa kesegala arah ■ arah sirkulasi kurang jelas ■ sukar dalam pengembangan

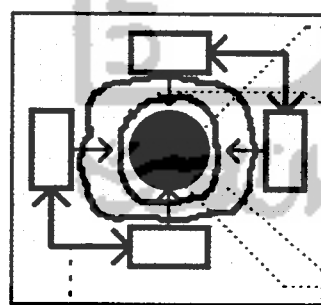
 <p>Segi Tiga</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ Efisiensi relatif kurang ■ orientasi massa beberapa arah ■ arah sirkulasi kurang jelas ■ sukar pengembangannya
--	---	---

Seperti telah diungkapkan bahwa dalam arsitektur bangunan tradisional Jawa Barat pada umumnya bangunan mengelompok dengan dua deret yang saling berhadapan dan mempunyai pekarangan yang cukup luas sebagai zone antara bangunan yang satu dengan yang lainnya. Berdasarkan hal tersebut juga dari penelitian alternatif bentuk dasar massa bangunan dan juga berdasarkan dari bentuk dasar massa bangunan pada bangunan tradisional Jawa Barat, bahwa bentuk dasar massa bangunan yang menjadi pilihan utama adalah bentuk dasar “*segi empat*”.

Dari bentuk dasar tersebut, terdapat beberapa alternatif bentuk gubahan massa sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru yang mempertimbangkan topografi, view dan visual bangunan. Alternatif bentuk gubahan massa tersebut adalah :

1. Gubahan Massa Terpusat

Terdiri dari sejumlah bentuk-bentuk sekunder yang mengitari bentuk-bentuk yang dominan yang berada ditengah.



Massa yang berada ditengah sebagai *poin of interes*.

View dari massa bangunan lain berpusat ke satu arah pada masa yang paling dominan.

Massa bangunan yang dominan dapat dibedakan menurut ukuran, wujud ataupun warnanya.

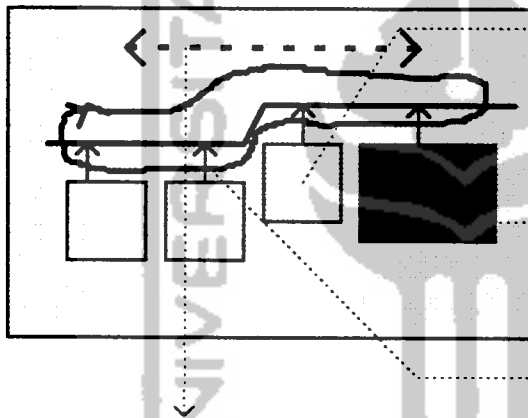
Adanya pengikat antar unsur massa baik dengan selasar maupun jalan Penghubung antara tiap unsur.

open space sebagai pengikat dengan sirkulasi menerus.

Pola gubahan massa terpusat ini mempunyai sebuah massa yang dominan, yang merupakan pusat dari massa-massa yang mengitarinya, juga massa ini merupakan *point of interest* dalam kelompok gubahan masa tersebut. Apabila dikaitkan dengan pengolahan gubahan massa sebuah bandar udara yang menjadi pusat dari gubahan massa yaitu bangunan yang mempunyai fungsi sebagai pusat aktivitas dari sebuah bandar udara, bangunan ini diletakkan ditengah-tengah dalam kelompok massa sebagai pusatnya.

2. Gubahan Massa Linear

Terdiri dari bentuk-bentuk yang teratur pada suatu deret yang berulang berasal dari perubahan proporsi dimensi suatu bentuk atau pengaturan sederet bentuk sepanjang garis.



Perletakan massa bangunan mengarah pada pusat massa dengan menggunakan pola lurus ataupun tegak lurus terhadap pusat massanya.

Massa yang merupakan pusat dapat terletak diujung ataupun tengah di sepanjang garis.

View dari massa bangunan mengarah pada garis pengarahnya

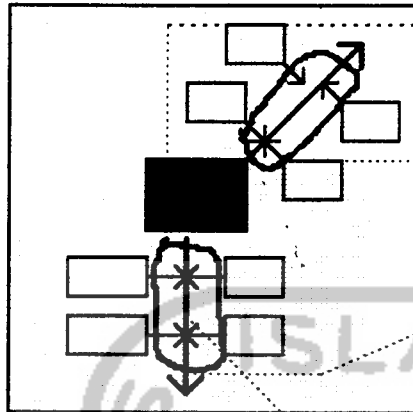
Arah perkembangannya
sepanjang garis pengarah

adanya pengikat antar unsur massa berupa
open space atau selasar penghubung yang
bersifat menerus.

Dalam pola gubahan massa ini, massa yang merupakan pusat dapat terletak di ujung ataupun ditengah-tengah. Arah orientasi dari massa-massa bangunan menuju ke pusat secara lurus atau tegak lurus terhadap pusat massanya, sehingga pusat massanya tidak dapat terlihat secara jelas. Bila dihubungkan dengan sebuah bandar udara, maka pusat massa yang merupakan pusat aktivitas dapat diletakkan di ujung ataupun di tengah-tengah dalam kelompok massa.

3. Gubahan Massa Radial

Adalah komposisi dari bentuk linear yang berkembang keluar dari bentuk terpusat searah dengan jari-jari (bentuk gubahan linear dan terpusat).



Bangunan yang menjadi pusat massa berada ditengah-tengah kelompok massanya.

Arah orientasi massa lainnya tertuju pada pusat dengan garis pengarah yang menuju pusat massa.

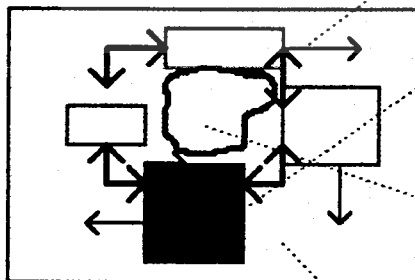
Perkembangannya dapat kesegala arah yang membentuk jari-jari dari pusat massanya.

Adanya pengikat antar unsur massa berupa selasar atau jalan penghubung

Dalam gubahan massa radial ini, massa yang menjadi pusat berada ditengah-tengah yang menjadi pusat perkembangan dari massa-massa bangunan lainnya di dalam sebuah kelompok massa. Bila dihubungkan dengan sebuah bandar udara, bangunan yang menjadi pusat aktivitas berada ditengah-tengah sebagai pusat perkembangan dari sarana dan prasarana bandara lainnya. Orientasi dari massa bangunan lainnya mengarah pada pusat mengikuti jari-jari perkembangannya.

4. Gubahan Massa Cluster

Terdiri dari bentuk-bentuk yang berdekatan atau bersama-sama menerima kesamaan visual. Bentuk Cluster cukup luwes pengorganisasiannya berdasarkan kebutuhan fungsinya seperti ukuran potongan ataupun tata letaknya.



Orientasi dari massa dapat kesegala arah.

Pusat massa dapat berada dimana saja menyesuaikan fungsinya.

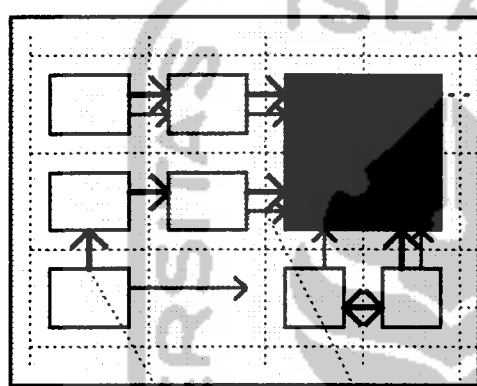
Pengikat antar unsur massa berupa open space.

Dalam perkembangannya pola gubahan massa ini dapat berkembang kesegala arah.

Dalam gubahan massa cluster ini, orientasi massa bangunan dapat mengarah kemana saja tanpa mempertimbangkan arah orientasi dari pusat massanya. Pusat massa juga dapat terletak dimana saja sesuai dengan fungsi dari massa bangunan itu sendiri. Dalam kaitannya dengan sebuah bandar udara, bangunan massa yang merupakan pusat aktivitas dapat terletak dimana saja sesuai dengan fungsinya.

5. Gubahan Massa Grid

Adalah bentuk massa modular dimana hubungannya satu sama lain diatur oleh grid-grid, dan begitu pula dengan pengembangannya.



Bangunan yang merupakan pusat mempunyai ukuran yang berbeda, tetapi dimensinya sesuai dengan skala grid pembentuknya.

Dalam perkembangannya pola gubahan massa mengacu pada pola-pola grid yang membentuknya.

Arah orientasi dapat menuju kepada pusat massa dalam kelompok gubahan massanya.

Pengikat antar massa bersifat menerus antara setiap unsur massa.

Dalam gubahan massa grid, pusat massa bangunan dapat terletak di mana saja di dalam pola-pola grid tersebut dan pusat massa tersebut juga sebagai orientasi dari massa-massa lainnya. Bila dihubungkan dengan bandara, bangunan yang merupakan pusat aktivitas juga sebagai pusat dari kelompok gubahan massanya mempunyai bentuk yang dominan dari massa-massa lainnya juga merupakan orientasi dari sarana dan prasarana pendukung bandara lainnya.

Dari kelima gubahan massa tersebut diatas dan berdasarkan pembentukan gubahan massa, maka “*gubahan massa radial dan gubahan massa linier*” dengan beberapa pengembangan dipilih untuk mengembangkan dan menata sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru yang direncanakan.

3.4.2. Analisa Gubahan Ruang

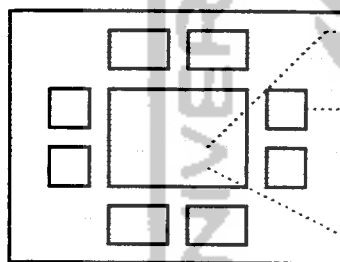
Pada analisa pembentukan gubahan ruang dalam bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru didasarkan pada pertimbangan :

- Keterkaitan antara ruang
- Pola sirkulasi ruang
- Suasana yang ingin diciptakan

Dalam pola gubahan ruang, keterkaitan antara ruang menjadi prioritas utama karena sangat berhubungan dengan kegiatan-kegiatan yang berlangsung dalam sebuah bandar udara, sehingga akan memudahkan bagi pencapaian kepada setiap ruangan.

Dasar dalam keterkaitan hubungan antar ruang dalam sebuah bangunan adalah penyusunan organisasi ruang dalam bangunan tersebut, ada beberapa alternatif pembentukan organisasi ruang yang dapat membentuk suatu gubahan ruang yang mencapai kearah tercapainya hubungan ruang yang sesuai dengan bangunan bandar udara. Beberapa alternatif organisasi ruang tersebut adalah sebagai berikut :

1. Terpusat



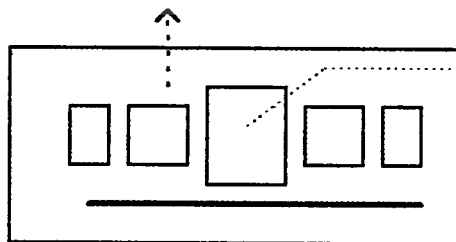
Suatu ruang yang dominan sebagai pusat dari ruang yang lainnya.

Ruang-ruang sekunder mengelilingi sebagai pembentuk ruang.

Pola-pola sirkulasi yang terjadi dapat berbentuk spiral atau radial yang kesemuanya akan berakhir pada pusat ruang.

2. Linier

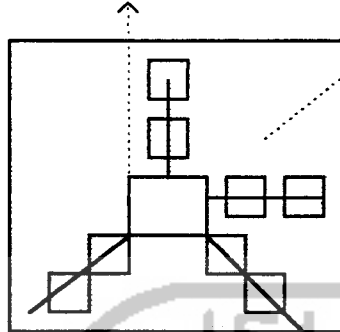
Suatu urutan ruang yang tersusun secara teratur dan berulang-ulang membentuk pola yang sama. Ruang-ruang ini dapat langsung berhubungan satu dengan yang lainnya atau dihubungkan melalui ruang-ruang linier yang jelas dan terpisah.



Ruang yang mempunyai fungsi yang lebih penting dapat terjadi dimanapun sepanjang deretan linier dan dapat ditegaskan oleh ukuran maupun bentuknya. Karakter dari keterkaitan antar ruang ini menunjukkan suatu arah, menggambarkan pergerakan, perkembangan dan pertumbuhannya.

3. Radial

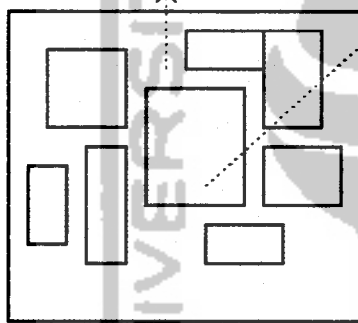
Sebuah ruang terpusat, dimana organisasi linier berkembang membentuk jari-jari. Keterkaitan ini menggabungkan unsur-unsur linier maupun terpusat, terdiri dari ruang pusat yang dominan dari sejumlah ruang yang berbentuk linier dan berkembang seperti jari-jari.



Susunan ruang ini menghasilkan suatu pola yang dinamis yang secara visual mengarah kepada gerak berputar mengelilingi ruang pusatnya.

4. Cluster

Ruang-ruang dikelompokkan atas perletakkannya atau bersama-sama menempati letak visual bersama atau berhubungan.

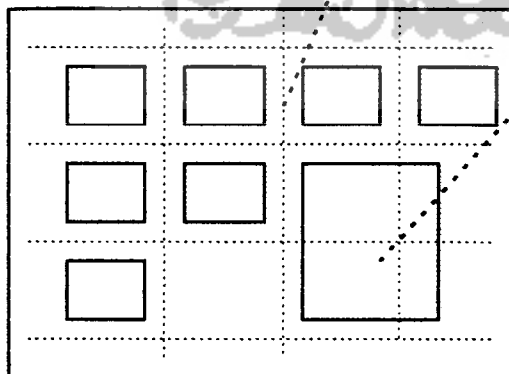


Bentuk keterkaitan ini mempunyai ciri :

- bebas, tidak terpengaruh oleh pola grid yang ditetapkan.
- fleksibel, baik terhadap kondisi lingkungannya maupun kondisi peruangan.
- menerima pertumbuhan tanpa mengubah karakternya.

5. Grid

Keterkaitan ruang terdiri dari bentuk-bentuk dan ruang-ruang dimana posisinya dalam ruang dan hubungannya satu sama lain diatur oleh pola grid tiga dimensi atau bidang.



Untuk menerima persyaratan-persyaratan dimensi khusus ruang-ruangnya atau untuk menegaskan suatu ruangan yang mempunyai fungsi yang dominan, suatu grid dapat dibuat tak beraturan dalam satu atau dua arah. Ini akan menimbulkan satu set hirarki modul-modul yang dibedakan oleh ukuran, proporsi dan lokasinya.

Berdasarkan pertimbangan karakter dari fungsi sebagai bangunan sarana transportasi udara dan sebagai sebuah pintu gerbang kawasan pariwisata, bentuk keterkaitan ruang harus memperhatikan kriteria-kriteria :

- mampu memberikan ciri pergerakan dan kebebasan terhadap ungkapan bangunan.
- mampu memberikan ciri ruang yang sesuai dengan citra ruang bangunan Jawa Barat.

Dari penilaian tersebut organisasi ruang yang sesuai untuk sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru adalah "*pola organisasi ruang radial*", dimana pola radial ini memiliki karakter :

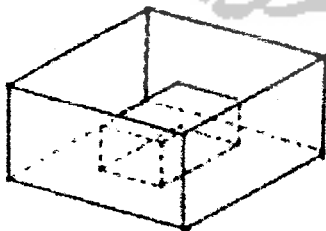
- tidak terikat geometris yang kaku
- luwes menerima perubahan bentuk
- dinamis
- mempunyai ruang yang dominan yang sebagai ruang pengikat

Selain keterkaitan antara ruang tersebut, dalam gubahan ruang sebuah bangunan juga ditentukan oleh hubungan antara ruangnya, dalam hubungan antar ruang ini harus dipertimbangkan beberapa hal yaitu :

- Kelancaran, kemudahan dan kenyataan kegiatan.
- Keterkaitan dengan tata letak ruang dan pola pergerakan.
- Keterkaitan antara fungsi ruang yang satu dengan yang lainnya.

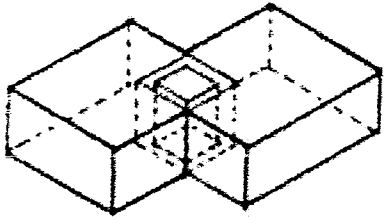
Dari beberapa pertimbangan tersebut, terdapat beberapa strategi perancangan yang dapat dilakukan, strategi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ruang di dalam ruang



Ruang yang lebih besar melingkupinya berfungsi sebagai suatu area tiga dimensi untuk ruang yang dikandungnya. Ruang yang terkandung dapat juga berbeda dalam bentuk dari ruang pembungkusnya dan memperkuat iajinasinya sebagai sebuah obyek yang berdiri tersebut. Perbedaan yang kontras dari bentuk ini dapat menunjukkan suatu perbedaan fungsional antara kedua ruang atau melambangkan keistimewaan ruang yang terkandung didalamnya.

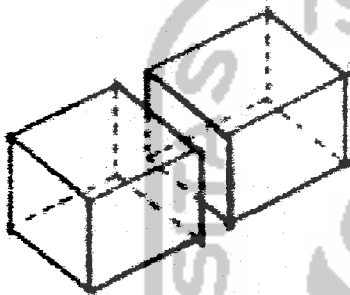
2. Ruang yang saling berkaitan



Suatu hubungan ikatan ruang untuk membentuk ruang bersama hubungan demikian dapat diterapkan pada fungsi yang ada kaitannya. Bagian yang saling berkaitan dapat digunakan bersama secara seimbang dan merata oleh masing-masing ruang. Bagian

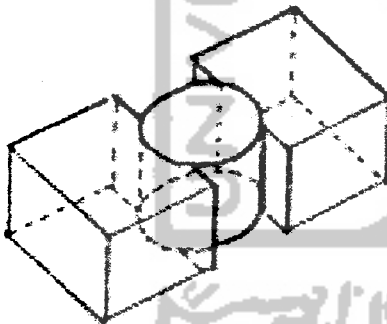
tersebut juga dapat melebur dengan salah satu ruang-ruang dan menjadi bagian-bagian yang integral dari ruangnya, juga dapat mengembangkan integritas sebagai sebuah ruang yang berfungsi menghubungkan kedua ruang aslinya.

3. Ruang-ruang bersebelahan



Hubungan demikian untuk memberikan kejelasan perbedaan fungsi ruang dan menunjukkan adanya privasi masing-masing ruang tanpa mau dipengaruhi. Hal tersebut memungkinkan kepada masing-masing ruang menjadi jelas batasannya dan saling menanggapi menurut fungsinya atau menurut persyaratan simbolisnya.

4. Ruang-ruang dihubungkan oleh ruang bersama



Dua ruang yang terbagi oleh jarak dapat dihubungkan satu sama lainnya oleh ruang perantara. Hubungan antara kedua ruang akan tergantung kepada sifat ruang perantara dimana kedua ruang tersebut menempati satu ruang bersama-sama. Ruang perantara, jika cukup besardapat menjadi ruang yang dominan dalam hubungan dan mampu mengorganisir sejumlah ruang-ruang yang mengikutinya.

Di dalam pola gubahan ruang pada bandar udara Nusawiru hubungan ruang harus dapat mencerminkan dari sebuah bangunan tradisional Jawa Barat, dimana setiap ruangan harus saling mendukung dan mudah dalam segi pencapaiannya. Yang menjadi prioritas gubahan ruang adalah pada bangunan terminal bandar udara, karena bangunan ini mempunyai fungsi yang utama, oleh karena itu ruangan-ruangan dalam terminal

bandar udara Nusawiru dalam penataannya harus mudah untuk dicapai sehingga dapat mencerminkan pada suasana yang ingin diciptakan. Dalam penciptaan suasana yang diinginkan dapat juga dengan cara penggunaan skala ruang yang tepat, ornamen bangunan yang akan memberikan citra bagi sebuah ruang serta warna dan struktur yang tepat.

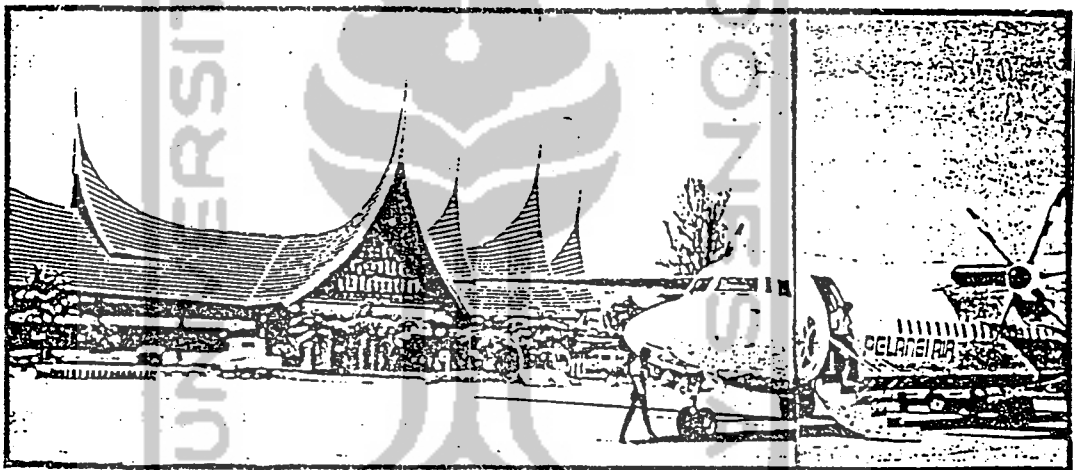
3.5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa pembentukan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru sebagai pintu gerbang kawasan wisata pantai Pangandaran, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Bandar udara Nusawiru merupakan pintu gerbang kawasan wisata pantai Pangandaran, sesuai dengan tuntutan yang harus dipenuhi oleh sebuah pintu gerbang maka bandar udara Nusawiru selain sebagai fasilitas perhubungan atau transportasi udara juga harus dapat berfungsi sebagai tempat informasi tentang identitas wilayah keberadaannya.
2. Identitas bangunan yang mencerminkan citra Jawa Barat (Sunda), pada bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru ditampilkan melalui pengungkapan fisik dan non fisik. Secara fisik ditampilkan melalui penerapan bentuk atap, ornamen, filosofi kelompok bangunan arsitektur tradisional ke dalam bentuk bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru.
3. Kebutuhan akan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru serta ruang-ruang yang diperlukan meliputi penyediaan fasilitas landasan, fasilitas bangunan serta fasilitas navigasi (Navigator Aid).
4. Gubahan massa bangunan yang sesuai digunakan pada sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru adalah pola *gubahan massa radial dan gubahan massa linier* dengan beberapa pengembangan dipilih untuk mengembangkan dan menata sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru.

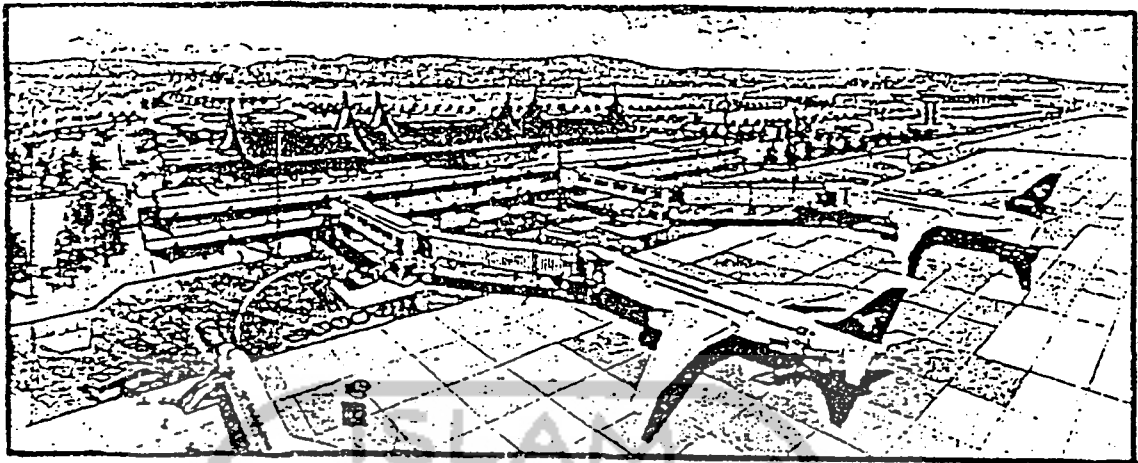
5. Untuk gubahan ruang pola *organisasi ruang radial* digunakan untuk pengolahan peruangannya dengan beberapa strategi perancangan agar mendapatkan kelancaran dalam pola pergerakan serta keterkaitan antara fungsi ruang yang satu dengan yang lainnya.
6. Penampilan bentuk bangunan sarana dan prasarana bandar udara Nusawiru mempunyai karakter bangunan modern yang bercitra tradisional dengan penekanan pada karakter yang bersifat terbuka dan karakter yang bersifat aman dan dinamis.

Dalam pendekatan *Concrete Regionalism* yang menerapkan citra arsitektur tradisional kedalam penampilan bangunan bandar udara, dapat dilihat dari contoh-contoh pada bandar udara yang ada di Indonesia. Antara lain:



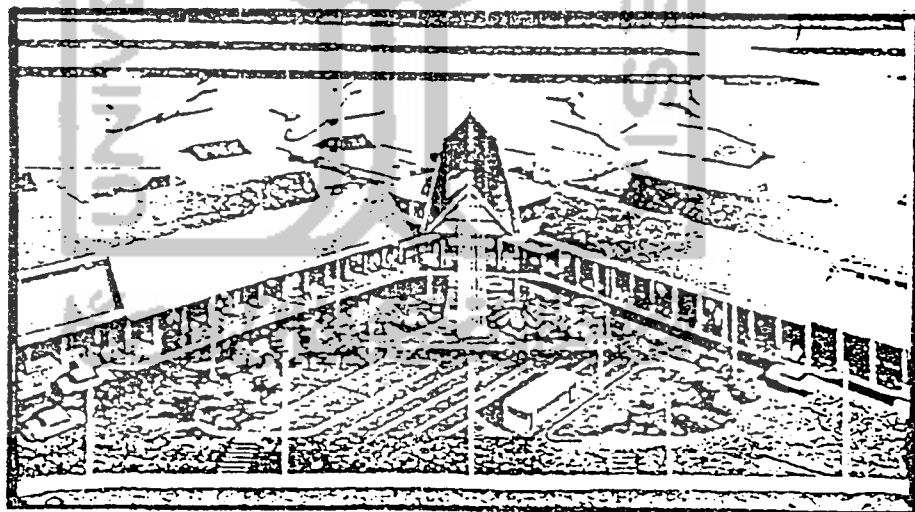
Gambar 3.1.

Terminal penumpang di Bandara Tabing, Padang Sumatra Barat
yang memiliki ciri khas dari atap “Bogojong” sebagai
citra arsitektur tradisional Sumatra Barat



Gambar 3.2.

Rencana Bandara Ketapang, Padang Sumatra Barat sebagai pengganti bandara Tabing, ciri atap “Bogojong” tetap dipertahankan sebagai citra arsitektur tradisional.



Gambar 3.3.

Bangunan terminal penumpang pada bandara Sepinggian, Balikpapan Kaltim Dengan sentuhan rumah tradisional beratap khas daerah dan tiang-tiang penopang bangunan tradisional Kaltim.