

PROYEK AKHIR SARJANA

**DESAIN TERMINAL BANDAR UDARA WIRIADINATA TASIKMALAYA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS KONTEMPORER**

BUMI PASUNDAN

Cibeureum, Tasikmalaya, Jawa Barat

***DESIGN APPROACH OF WIRIADINATA TERMINAL AIRPORT IN TASIKMALAYA
WITH THE CONTEMPORARY TROPICAL ARCHITECTURE***

BUMI PASUNDAN

Cibeureum, Tasikmalaya, Jawa Barat



Disusun Oleh :

Rai Muhammad Segovia

14512224

Dosen Pembimbing :

Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D, IAI

Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

2018



LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir Sarjana yang berjudul:
Bachelor Final project entitled:

Desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan

Design Approach of Wiriadinata Terminal Airport in Tasikmalaya with the Contemporary Tropical Architecture Bumi Pasundan

Oleh / By : **Rai Muhammad Segovia**
Students' Full Name

NIM : **14 512 224**
Student Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada
Has been evaluated and agreed on :

Yogyakarta, tanggal : 25 Juni 2018
Yogyakarta, date

Pembimbing (Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D, IAI) _____
Supervisor

Penguji (Arif Wismadi Dr. Ir. M.Sc) _____
Jury

Diketahui oleh :
Aknowledged by :

Ketua Jurusan Arsitektur _____
(Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D, IAI)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian karya ini adalah karya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 25 Juni 2018

(Rai Muhammad Segovia)

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan tugas akhir:

Nama Mahasiswa : Rai Muhammad Segovia

Nomer Mahasiswa : 14 512 224

Judul Tugas Akhir : **“Desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan”**

“Design Approach of Wiriadinata Terminal Airport in Tasikmalaya with the Contemporary Tropical Architecture Bumi Pasundan”

Kualitas pada buku laporan akhir: sedang baik baik sekali *) mohon dilingkari

Sehingga,

Direkomendasikan / tidak direkomendasikan *) mohon dilingkari

Untuk menjadi acuan produk tugas akhir.

Yogyakarta, 25 Juni 2018

Dosen Pembimbing

Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D, IAI

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Alhamdulillahilahirabbil 'alamin puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala nikmat yang telah diberikan-Nya, akhirnya penulis mampu menyelesaikan Proyek Akhir Sarjana (PAS), yang berjudul “Desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan”. Sholawat dan salam kita curahkan kepada Nabi Muhamad SAW yang memberikan teladan hidup bagi semua manusia khususnya bagi penulis sendiri dalam melaksanakan PAS ini.

Penulisan Proposal PAS ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan bagi mahasiswa program S1 pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa PAS ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Selesaiannya PAS ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, ucapan tersebut penulis tujukan khusus kepada :

1. Allah SWT, karena telah diberikan segala karunia-Nya sehingga kegiatan PAS dapat berlangsung lancar tanpa halangan yang berarti.
2. Orang tua yang selalu memberikan do'a, restu, dan dukungannya yang sangat membantu dalam proses perkuliahan di UII.
3. Bapak Noor Choliz Idham, S.T., M.Arch., Ph.D, IAI selaku ketua Jurusan, sekaligus Dosen Pembimbing PAS yang telah sabar membimbing, memberikan kritik, saran, maupun arahan yang sangat berguna dalam proses PAS ini.
4. Bapak Arif Wismadi Dr. Ir. M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran maupun arahan dalam proses PAS ini.
5. Bapak Maghzaya selaku koordinator PAS yang selalu mengingatkan setiap adanya agenda PAS.
6. Bapak Sarjiman dan Mas Nasrul yang selalu bersedia membantu dalam proses administrasi PAS.
7. Teman-teman satu bimbingan yang selalu ceria dan yang selalu membagi informasi selama proses PAS berlangsung.
8. Teman-teman Arsitektur UII angkatan 2014 yang senantiasa memberi dukungan.
9. Teman-teman yang memberikan suasana keceriaan dalam mengerjakan PAS ini.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu.

Penulis berharap semoga Proyek Akhir Sarjana ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan bagi dunia pendidikan. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan memberikan petunjuknya bagi kita. Amin.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Yogyakarta, 25 Juni 2018

(Rai Muhammad Segovia)

ABSTRAK

Tasikmalaya merupakan sebuah kota yang semakin berkembang dari tahun ke tahun dan di prediksi akan menjadi kota seperti Jakarta, jika tidak dipersiapkan dari sekarang. Di Tasikmalaya yang sedang dalam masa pembangunan yang banyak membangun bangunan seperti kampus, hotel, dan bandara yang riskan terhadap hilangnya identitas/karakter Pasundan dan semakin panasnya (global warming) di Kota Tasikmalaya. Bangunan terminal bandar udara misalnya, terminal bandar udara yang bersifat modern bisa menghilangkan karakter suatu wilayah dan juga bisa merusak suatu lingkungan khususnya Tasikmalaya yang kini gaya hidup masyarakatnya mulai kekinian, Begitu juga dengan peningkatan jumlah penumpang bandar udara setiap tahunnya. Potensi-potensi Kota Tasikmalaya seperti, Topografi yang dikelilingi bukit dan kebudayaan yang kaya di bumi Pasundan ini sudah seharusnya dikembangkan. Oleh karenanya desain Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan sangat cocok di terapkan di Kota Tasikmalaya. Metode preseden digunakan dalam mendesain Bandar Udara Tropis Kontemporer ini. preseden yang digunakan untuk mendesain antara lain bangunan bandar udara, bangunan tropis, dan bangunan tradisional dengan memerhatikan prinsip-prinsip Arsitektur Tropis Kontemporer. Hasil desain berupa terminal bandar udara yang menerapkan konsep Arsitektur Tropis Kontemporer menghasilkan sebuah rancangan (bentuk, tata ruang, kenyamanan ruang) yang kekinian dan hemat energi di Bumi Pasundan yang bisa menjadikan inovasi baru bagi bangunan-bangunan yang ada di Bumi Pasundaan, khususnya Tasikmalaya.

Kata Kunci : Arsitektur Tropis, Arsitektur Kontemporer, Terminal Bandar Udara, Tasikmalaya

ABSTRACT

Tasikmalaya is a growing city of every years and if not prepared from now Tasikmalaya predicted to be like Jakarta. At Tasikmalaya, which is under construction, many buildings such as university, hotel, tourism, and Airport are exposed to the loss of identity or character of Pasundan and the increasingly warm (global warming) in Tasikmalaya City. For example, a modern Building as Airport Terminal can remove the character of an area and also can damage an environment, especially Tasikmalaya which now lifestyles people began to present, So, with the increasing number of airport passengers every year. Potentials Tasikmalaya City like, Topography is surrounded by hills and much cultures on Bumi Pasundan this should be developed. Therefore, Bumi Pasundan Contemporary Tropical Architecture design is very suitable in applied in Tasikmalaya City. The precedent method is used in designing this Tropical Contemporary Airport. a precedent used to design buildings such as airport buildings, tropical buildings, and traditional buildings with attention to the principles of contemporary Tropical Architecture. The design result of airport terminal applying Contemporary Tropical Architecture concept resulted in a contemporary, energy-efficient design (spatial, and space) in Bumi Pasundan that could make new innovations for buildings in Bumi Pasundaan, especially Tasikmalaya.

Keyword : Tropical Architecture, Contemporary Architecture, Terminal Airport, Tasikmalaya

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Pesatnya Perkembangan di Kota Tasikmalaya	1
1.1.2 Arsitektur Lokal sebagai tempelan di Bandara	3
1.1.3 Arsitektur Tropis Bumi Pasundan	6
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Perancangan	7
1.4. Sasaran	7
1.6 Peta Persoalan	8
1.6 Metode Perancangan	9
1.7 Kerangka Berfikir	11
1.8 Originalitas Tema	12
BAB II DATA DAN ANALISIS	13
2.1 Kota Tasikmalaya	13
2.1.1 Konteks Kawasan	13
2.1.2 Kerajinan sebagai Icon di Tasikmalaya	14
2.2 Bandar Udara	18
2.2.1 Konteks Site	18
2.2.2 Fungsi Bandar Udara	24
2.2.3 Jenis Terminal Bandar Udara	25
2.2.4 Aktifitas Terminal Bandar Udara	26
2.2.5 Tipologi Bandar Udara	39
2.2.6 Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara	41
2.3 Arsitektur Tropis	44
2.3.1 Arsitektur Tropis pada Umumnya	44
2.3.2 Arsitektur Tropis Sunda	47
2.4 Arsitektur Kontemporer	50
2.4.1 Arsitektur Kontemporer pada Umumnya	50
2.5 Kajian Preseden	52
2.5.1 Preseden Arsitektur Tradisional Sunda	52
2.5.2 Preseden Arsitektur Kontemporer Sunda	55
2.5.3 Preseden Arsitektur Terminal Bandar Udara	58
2.5.1 Analisis Preseden	61
BAB III KONSEP DAN ALTERNATIF DESAIN	66
3.1 Konsep Perencanaan	66
3.1.1 Permasalahan	66
3.1.2 Site	66
3.2 Konsep Sistem Terminal Bandar Udara	67
3.2.1 Pengelompokan Kegiatan	67
3.2.2 Daya Tampung Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya	67
3.2.3 Pengguna dan Pola Kegiatan Terminal Bandar Udara Wiriadinata	68
3.2.4 Kebutuhan dan besaran Ruang Terminal Bandar Udara Wiriadinata	73
3.2.5 Konsep Organisasi Ruang Terminal Bandar Udara Wiriadinata	74
3.2.6 Konsep Sirkulasi dan Zona Ruang Terminal Bandar Udara	75
3.3 Konsep Arsitektur Pasundan Khas Tasikmalaya	76
3.3.1 Bentuk Gubahan	76
3.3.2 Konsep Transformasi Bentuk Kelokalan Tasikmalaya dan Hunian Arsitektur Sunda	77

3.3.3 Konsep Unsur-unsur Arsitektur Sunda	78
3.3.4 Konsep Struktur Menggunakan Prinsip Payung Geulis	78
3.3.5 Konsep Desain Terminal Bandar Udara Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan	79
3.4 Natural Element	80
3.4.1 Konsep Perencanaan Site Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya	80
3.4.2 Konsep Elemen Natural Bangunan Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya	82
BAB IV DESAIN	87
4.1 Arsitektur Terminal Bandar Udara	87
4.1.1 Denah Ruang Terminal Bandar Udara	87
4.1.2 Sirkulasi Ruang	88
4.1.3 Zoning Ruang	89
4.2 Arsitektur Bumi Pasunda dan Tasikmalaya	90
4.2.1 Bentuk Payung sebagai Struktur Utama	90
4.2.2 Facade Anyaman Bambu	91
4.2.3 Unsur lingkaran pada Pola Ruangan	92
4.2.4 Unsur Segiempat pada Selubung Bangunan	92
4.2.5 Unsur segitiga pada Atap dan selubung Bangunan	93
4.3 Arsitektur Tropis	94
4.3.1 Transformasi Gubahan	94
4.3.2 Pencahayaan	95
4.3.3 Penghawaan	96
4.3.4 Radiasi Matahari	97
4.3.5 Air	98
BAB V EVALUASI RANCANGAN	99
5.1 Obstacle Terminal Bandar Udara	99
5.2 Sirkulasi 2 Lantai Terminal Bandar Udara	100
5.3 Pengendalian Kebisingan	102
5.4 Detail Terminal Bandar Udara Tropis Pasundan	103
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Terminal Bandar Udara Wiriadinata	1
Gambar 1.2 Payung Geulis	2
Gambar 1.3 Peta Tasikmalaya	4
Gambar 1.4 Peta Persoalan	8
Gambar 1.5 Kerangka Berfikir	11
Gambar 2.1 Lokasi Tasikmalaya	13
Gambar 2.2 Payung Geulis	14
Gambar 2.3 Kerajinan Tasikmalaya	14
Gambar 2.4 Anyaman Bambu	15
Gambar 2.5 Batik Tasikmalaya	15
Gambar 2.6 Batik Merak Ngibing	16
Gambar 2.7 Batik Corak Payung	16
Gambar 2.8 Batik Kacang Panjang	16
Gambar 2.9 Bandar Udara di sekitar Site	18
Gambar 2.10 Site Terminal Bandar Udara Wiriadinata	19
Gambar 2.11 Orientasi Bangunan terhadap Matahari	20
Gambar 2.12 Orientasi Bangunan terhadap Matahari	21
Gambar 2.13 Tabel Kebisingan Mesin Pesawat	22
Gambar 2.14 Sawah disekitar Bandara	23
Gambar 2.15 Diagram Elemen pada Bandar Udara	27
Gambar 2.16 Jalur penumpang dan bagasi	27
Gambar 2.17 Skema Centralized System	28
Gambar 2.18 Skema Consolidated System	29
Gambar 2.19 Skema Unit System	30
Gambar 2.20 Layout Check-in Conter Linear	33
Gambar 2.21 Layout Check-in Conter Pass Through	33
Gambar 2.22 Layout Check-in Conter Island	34
Gambar 2.23 Diagram Sirkulasi Penumpang Keberangkatan	35
Gambar 2.24 Diagram Sirkulasi Penumpang Kedatangan	36
Gambar 2.25 Diagram Sirkulasi Bagasi	37
Gambar 2.26 Konfigurasi Bandar Udara	40
Gambar 2.27 Pembagian Ruang Secara Vertikal	47
Gambar 2.28 Pegunungan di Bumi Pasundan	49
Gambar 2.29 Bentuk Rumah Tradisional Kampung Pulo Garut	52
Gambar 2.31 Rumah Tradisional Kampung Kuta Ciamis	54
Gambar 2.32 Masjid Al-Furqon UPI Bandung	55
Gambar 2.33 Terminal Bandar Udara Hussein Sastranegara Bandung	56
Gambar 2.34 Gedung Rektorat UNPAD Jatinangor	57
Gambar 2.37 Terminal Bandar Udara Internasional Jawa Barat	59
Gambar 2.38 Terminal Bandar Udara Internasional Jawa Barat	59
Gambar 2.39 Terminal Bandar Udara Blimbingsari	60
Gambar 3.11 Respon terhadap Kebisingan	74
Gambar 3.14 Desain Zonasi Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	75
Gambar 3.14 Desain Skematik Sirkulasi Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	75
Gambar 3.1 Konsep Arsitektur Tropis dengan Passive Cooling	76
Gambar 3.2 Konsep Bentuk Bangunan berdasarkan Icon Tasikmalaya	77
Gambar 3.2 Konsep Bentuk Bangunan berdasarkan Icon Tasikmalaya	78
Gambar 3.5 Skema Terminal Bandar Udara	78
Gambar 3.9 Respon Site terhadap Kebisingan, Radiasi dan Angin	80
Gambar 3.9 Respon Site terhadap Kawasan di sekitar	81
Gambar 3.16 Skema Pengendalian Kebisingan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	82
Gambar 3.17 Skema Fasad Pengendalian Kebisingan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	82
Gambar 3.19 Skema pencahayaan alami langsung dan tak langsung pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	83
Gambar 3.21 Skema Pengendalian Udara pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	84

Gambar 3.22 Skema Fasad sebagai pengendalian Udara pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	84
Gambar 3.24 Skema Pengendalian Rdiasi Matahari Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	85
Gambar 3.25 Skema Fasade Pengendalian Radiasi Matahari pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	85
Gambar 3.27 Skema Penampungan Air Hujan pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	86
Gambar 4.1 Gambar Explode Denah Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	87
Gambar 4.2 Denah Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	88
Gambar 4.3 Zona Hall dan Zona Waiting Room	89
Gambar 4.4 Elemen Payung Geulis pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	90
Gambar 4.5 Elemen Bilik pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	91
Gambar 4.6 Unsur Lingkaran pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	92
Gambar 4.7 Selubung Kolom/Plafond Interior Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	92
Gambar 4.8 Unsur Segiempat pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	93
Gambar 4.9 Unsur Segitiga pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	93
Gambar 4.10 Transformasi Desain Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	94
Gambar 4.14 Akses Cahaya pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	95
Gambar 4.15 Sirkulasi Udara pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	96
Gambar 4.16 Elemen untuk Mengurangi Radiasi Matahari Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	97
Gambar 4.17 Desain Penampungan Air Hujan pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata	98
Gambar 5.1 Skema Obstacle berdasarkan ICAO	99
Gambar 5.2 Skema Obstacle Bandara Blimbingsari	99
Gambar 5.3 Skema Obstacle Bandara Wiriadinata	99
Gambar 5.4 Skema penentuan jumlah lantai Tipe 1	100
Gambar 5.5 Skema penentuan jumlah lantai Tipe 2	100
Gambar 5.6 Skema penentuan jumlah lantai Tipe 3	100
Gambar 5.7 Desain penentuan jumlah lantai Terminal Bandar Udara Wiriadinata	101
Gambar 5.8 Desain Pengendalian Kebisingan Terminal Bandar Udar Wiriadinata	102
Gambar 5.9 Detail Penghawaan Alami, Pencahayaan Alami dan Kebisingan Terminal Bandar Udara Wiriadinata	104
Gambar 5.10 Desain Atap terhadap elemen Fisik dan Arsitektur Sunda Lokal Terminal Bandar Udara Wiriadinta	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Penggunaan Energi Listrik	4
Tabel 1.2 Tabel Penggunaan Energi Air	5
Tabel 2.1 Sistem Terminal Penumpang	32
Tabel 3.1 Kegiatan Penumpang	68
Tabel 3.2 Kegiatan Maskapai	69
Tabel 3.3 Kegiatan Staff Kantor Bandara	70
Tabel 3.5 Kegiatan Restoran	71
Tabel 3.6 Kegiatan Jasa Taksi	72
Tabel 3.7 Kegiatan Toko Souvenir	72
Tabel 3.8 Kegiatan Toko Souvenir	73

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Pesatnya Perkembangan di Kota Tasikmalaya

Kota Tasikmalaya merupakan kota yang berkembang lebih cepat daripada wilayah Jawa Barat bagian Priangan Timur. Hal ini terjadi karena posisi Kota Tasikmalaya yang berada di jalur perdagangan pulau Jawa bagian selatan. Selain itu Kota Tasikmalaya memiliki potensi dari sektor pertanian, industri dan pariwisatanya (Ebed Hamri et al., 2016). Tasikmalaya sekarang sedang membenahi diri untuk menjadi kota unggulan di Priangan Timur. Oleh karenanya Tasikmalaya membutuhkan sebuah Transportasi darat dan udara yang lebih guna meningkatkan perekonomian di daerah Tasikmalaya. Rencana pembangunan bandar udara Wiriadinata (bandar udara yang ada di Tasikmalaya) sudah di usulkan 13 tahun silam, namun baru tahun pertengahan 2017 di resmikan Presiden RI menjadi bandar udara komersial hal ini didukung dengan adanya Perda Kota Tasikmalaya (RTRW Bab 6 Pasal 15 hal 23). Namun bandar udara ini belum memiliki sebuah terminal bandar udara yang baik, karena masih menggunakan bangunan TNI sebagai terminal bandaranya. Transportasi udara banyak diminati masyarakat karena semakin berkembangnya Teknologi dan kecepatan menuju suatu tempat dengan transportasi udara ini, namun seiring berjalannya waktu peningkatan jumlah penumpang bandar udara meningkat tiap tahunnya¹. Untuk meningkatkan pendapatan dari segi ekonomi maka sebuah bandar udara harus memiliki sebuah retail untuk memajukan perekonomian masyarakat Tasikmalaya khususnya (Zulfikar, 2017). Oleh karena itu bandar udara sangat diharapkan oleh masyarakat Tasikmalaya ataupun wisatawan.



Gambar 1.1 Terminal Bandar Udara Wiriadinata

sumber : penulis

Pesatnya perkembangan Kota Tasikmalaya tentunya memengaruhi faktor sosial budaya di Kota Tasikmalaya ini sendiri seperti gaya hidup masyarakatnya yang sudah *terwesternisasikan*. Generasi muda saat ini lebih sering mengeliminasi unsur-unsur budaya timur dan menggantikan peranannya oleh budaya barat, sedangkan yang dibutuhkan adalah modernisasi yaitu transformasi dari bentuk tradisional (Hafifudin, 2014). Hasil dari eliminasi tersebut sedikit demi sedikit bisa menghilangkan kebudayaan sunda seperti hilangnya unsur-unsur arsitektur sunda yang memiliki citra arsitektur tropis yang kuat dalam mendesain sebuah bangunan (Alwin, 2015). Salah satu *icon* Kota Tasikmalaya adalah Payung Geulis. Payung Geulis merupakan salah satu kerajinan dari Panyingkiran, Indihiang, Tasikmalaya. Payung Geulis memiliki arti “payung” yang artinya pelindung dari hujan dan panas, sedangkan “geulis” artinya adalah elok atau molek, sehingga

Payung Geulis memiliki arti payung cantik yang bernilai estetis. Sehingga hal yang seperti ini harus bisa menjadikan karakter Kota Tasikmalaya yang tidak hilang. Masyarakat sunda adalah masyarakat yang mudah menerima hal-hal kekinian namun tetap tidak meninggalkan budaya sunda. Jawa Barat adalah provinsi yang paling dekat dengan ibu kota, sehingga perkembangan yang ada di ibu kota merambat ke sekitarnya. Perkembangan gaya hidup yang pesat merupakan faktor masyarakat sunda menerima hal-hal baru dan bersifat kekinian, begitu juga masyarakat Tasikmalaya yang tidak ingin ketinggalan zaman. Begitu juga dengan gaya arsitekturnya yang tidak ingin ketinggalan dari kota besar seperti Bandung, dan Jakarta.²



Gambar 1.2 Payung Geulis
sumber : www.jabarprov.go.id

Perkembangan sebuah kota tidak akan jauh dari menata lingkungan, Kota Tasikmalaya memiliki potensi yang besar karena letak geografis dan topografi di Tasikmalaya yang berada di tengah-tengah antara pantai dan kota besar (Bandung) dan dikelilingi bukit, sehingga dengan letak geografis seperti ini memudahkan dan menghemat waktu wisatawan atau pengguna yang akan mengunjungi daerah Selatan Jawa Barat tidak perlu ke bandara Husein Sastranegara Bandung. Namun dengan begitu Tasikmalaya yang sering dikatakan anak dari Kota Bandung akan memiliki permasalahan yang ada di Kota Bandung (atau bahkan Jakarta) saat ini. Menurut Tulus (Tim BPLHD Provinsi Jawa Barat, 2015) Kota Tasikmalaya diprediksi akan berkembang di tahun-tahun yang akan datang dan akan berkembang jadi kota metropolitan selain Cirebon. Persiapan dalam menata Kota Tasikmalaya sangat penting agar tidak menjadi seperti Jakarta³. Sehingga Tasikmalaya menjadi kota yang panas, hal ini dirasakan tiap tahunnya baik di Tasikmalaya maupun di luar Tasikmalaya. Oleh karenanya dengan menata lingkungan yang baik dengan konteks lingkungan tropis di Tasikmalaya bisa menurunkan suhu dengan cara-cara Arsitektur Tropis seperti mengendalikan radiasi, sirkulasi udara, dan kenyamanan termal dengan gaya kekinian. (Prianto, 2004)

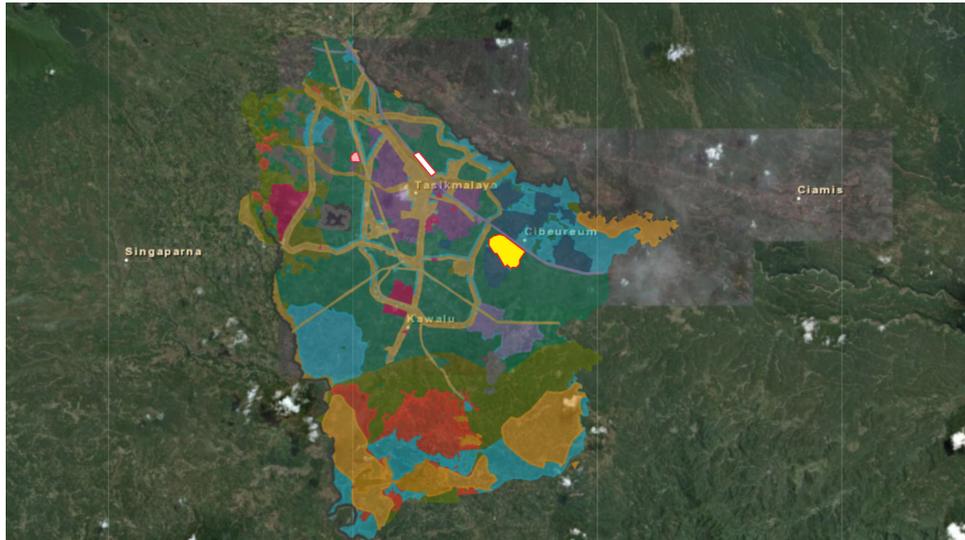
Tasikmalaya merupakan bagian dari Bumi Pasundan, mayoritas penduduknya merupakan suku Sunda, memiliki iklim tropis lembab, dan beragam arsitektur lokal yang sangat unik seperti rumah tradisional di Kampung Naga, Kampung Pulo Garut, Kampung Kuta Ciamis. Kota Tasikmalaya sedang dalam perkembangan kota yang cukup drastis, Perkembangan kota yang meningkat dengan pembangunan yang pesat menjadikan kota Tasikmalaya dipenuhi dinding dan lantai (beton dan aspal) yang memantulkan panas sehingga suhu udara di kota ini semakin meningkat serta banyaknya genangan air yang tidak teresap oleh tanah, sangat berbeda dengan Tasikmalaya tempo dulu. Arsitektur Sunda dengan ciri khas lansekap yang memiliki hirarki, rumah panggung dan atap miring dengan kesederhanaannya merupakan citra arsitektur sunda yang merespon iklim tropis. Identitas di Bumi Pasundan bisa hilang dikemudian hari jika dibiarkan seperti ini.

1.1.2 Arsitektur Lokal sebagai tempelan di Bandara

Bandar Udara Domestik adalah bandar udara yang ditetapkan sebagai bandar udara yang melayani rute penerbangan dalam negeri.⁴ Bandara merupakan sebuah gerbang sekaligus sebagai simbol kota, daerah, dan negara. Pembangunan bandar udara telah menjadi perhatian negara-negara di dunia. Bandar udara dapat diartikan sebagai pintu gerbang dan sekaligus simbol suatu kota, daerah dan negara dan membuat pemerintah berlomba-lomba dalam membangun bandar udara dengan desain dan teknologi paling canggih (Lusy Oktavia, 2010). Bandar udara Tasikmalaya harus memiliki desain yang mencitrakan Kota Tasikmalaya, karena banyak bangunan yang tak berjiwa di Tasikmalaya, oleh karenanya Citra Kota Tasikmalaya saat ini sudah semakin pudar, dengan mendesain bandar udara yang mengambil unsur tradisional, kembali ke masa lampau yang memiliki kebudayaan yang kuat namun tetap kekinian. Bangunan terminal bandar udara di Indonesia sudah banyak yang memiliki citra lokal yang khas, namun tidak memiliki jiwa kelokalan yang khas, seperti terminal bandar udara kwalanamu, terminal bandar udara internasional lombok yang sama saja seperti terminal bandar udara lainnya yang nilai lokalnya hanya sebuah tempelan semata. (Arif, 2015) . Terminal Bandar Udara di Indonesia saat ini sudah mulai membawa arsitektur lokal. namun tidak banyak yang benar-benar selaras kebanyakan hanya menjadikan arsitektur lokal sebagai tempelan pada bangunan terminal bandar udara.

Tasikmalaya merupakan permata terpendam di daerah Priangan Timur yang akan menjadi salah satu destinasi wisata unggulan. Sebagai kota wisata, Tasikmalaya memiliki infrastruktur, tempat wisata alam, industri kreatif, wisata kuliner, dan modal yang mendukung sektor pariwisata. Tasikmalaya kini sedang membenah diri untuk dijadikan kota unggulan di Priangan Timur. Pemerintah setempat mulai membenahi akomodasi yang bekerja dengan pariwisata. Terminal Bus yang sudah ada di Indihiang yang terbilang cukup baik, Perkembangan Stasiun Tasikmalaya yang pesat, akses ke tempat wisata cukup baik dan jalan Tol Bandung - Cilacap yang akan dibangun pada tahun 2019. Kini di Tasikmalaya sedang membenahi Transportasi udara, Nama Bandar Udara Wiriadinata telah resmi menjadi bandara komersial pada bulan Juni 2017 lalu oleh Presiden Joko Widodo yang turun tangan untuk pengembangan bandara di daerah militer ini⁵.

الجمعة الإسلامية الأندلسية



Bandar Udara Wiriadinata
 Stasiun Tasikmalaya
 Terminal Indihiang

Gambar 1.3 Peta Tasikmalaya

sumber : www.arcgis.com

Bandar Udara merupakan sebuah bangunan besar yang biasanya menggunakan energi yang tidak sedikit. Energi yang tidak sedikit ini antara lain adalah energi air dan energi listrik yang setiap tahun bisa meningkat karena peningkatan pengguna pesawat terbang yang dari tahun ke tahun semakin meningkat, dan semakin langkanya sumber energi yang ada di alam. Berikut adalah data konsumsi energi pada bangunan bandar udara yang ada di Indonesia :

No	Bandar Udara	Penggunaan Listrik (Kwh)			
		2013	2014	2015	2016
1	Bandara Husein Sastranegara - Bandung	1.543.568	1.543.568	1.984.583	2.254.194
2	Bandara Raja Haji Fisabilillah - Tanjungpinang	744.672	744.672	1.622.720	1.801.098
3	Bandara Sultan Syarif Kasim II - Pekanbaru	5.392.668	7.645.140	7.645.140	16.633.800

Tabel 1.1 Tabel Penggunaan Energi Listrik

Sumber : *Sustainability Report PT Angkasa Pura II (Persero)*

No	Bandar Udara	Penggunaan Air (Kwh)			
		2013	2014	2015	2016
1	Bandara Husein Sastranegara - Bandung	103.680	103.680	369.051	1.524
2	Bandara Raja Haji Fisabilillah - Tanjungpinang	133.200	133.200	9.516	9.520
3	Bandara Sultan Syarif Kasim II - Pekanbaru	72.000	72.000	1.080.000	1.080.000

Tabel 1.2 Tabel Penggunaan Energi Air

Sumber : *Sustainability Report PT Angkasa Pura II (Persero)*

Konsumsi energi yang tidak sedikit memiliki banyak mudaratnya, akan baiknya penggunaan energi dikurangi sehingga bisa menghemat energi dan biaya. Dewasa ini bandar udara sedang mengangkat tema-tema green. “Angkasa Pura II berkomitmen untuk terus mewujudkan pembangunan berkelanjutan dengan meningkatkan peran dalam merealisasikan tanggung jawab sosial melalui pendekatan triple bottom line (People, Planet, Profi). Strategi Perseroan menghadirkan bandar udara dengan konsep “eco airport dan Airport Garden (Green Airport)” dan pengembangan fasilitas beserta pelayanan bandara bertaraf “world class airport”.⁴ Bandara-bandara harus memiliki konsep yang berkelanjutan, desain bangunan ramah lingkungan, sistem pengelolaan limbah yang baik. Sehingga penggunaan energi bisa dioptimalisasi dengan baik. Sebagai contoh bandara-bandara yang tengah menggunakan konsep berkelanjutan adalah Bandar Udara Soekarno-Hatta (Tangerang), Bandar Udara Internasional Jawa Barat (Majalengka), dan Bandar Udara Blimbingsari (Banyuwangi).⁶

الجامعة الإسلامية
الإسلامية
الاندونيسية

1.1.3 Arsitektur Tropis Bumi Pasundan

Arsitektur Tropis merupakan sebuah konsep desain yang beradaptasi dengan lingkungan yang memiliki iklim tropis. Pemahaman arsitektur tropis di Indonesia diperlukan untuk menciptakan bangunan dan ruang yang nyaman dan sehat. Arsitektur tropis sangat dibutuhkan untuk menunjang kehidupan manusia, dimana arsitektur tropis ini bisa sangat hemat energi dan ramah lingkungan (Frick, Heinz, 1998).

Di Tasikmalaya bangunan-bangunan berkonsep tropis sangatlah jarang ditemui di daerah perkotaan, hal ini dikarenakan oleh pengaruh arsitektur luar yang dianggap lebih kekinian oleh orang-orang yang tinggal di perkotaan, namun kenyataannya konsep arsitektur tropis sangatlah baik untuk kawasan tropis lembab seperti Kota Tasikmalaya ini. Kota Tasikmalaya memiliki iklim tropis, dengan curah hujan yang signifikan dengan suhu rata-rata 25.2°C dan presipitasi 3442 mm.⁷

Arsitektur Bandara dengan konsep tropis merupakan sebuah gagasan yang baik guna mencerminkan suatu daerah, kota, dan negara serta menghemat energi yang sangat menguntungkan di daerah yang memiliki iklim tropis. Bumi Pasundan memiliki bangunan adat yang bisa merespon iklim tropis dengan bentuk yang sangat khas. Bentuk bangunan yang sederhana merupakan salah satu ciri khas dari rumah adat di Bumi Pasundan. Mayoritas bangunan khas sunda berdesain panggung, berdinding anyaman bambu, dan beratap miring. Hal tersebut merupakan tindakan yang merespon iklim. (Santoso & Antaryama, 2005)

Tasikmalaya merupakan kota yang sedang berkembang, dengan banyaknya bangunan dengan penggunaan material yang menutupi permukaan tanah seperti beton, aspal, dan material yang tidak menyerap air. Sehingga memiliki potensi terjadinya Urban Heat Island. Permukaan tanah yang menutupi permukaan tanah meskipun memiliki banyak saluran air merupakan salah satu faktor penyebab banjir, Air sebaiknya disimpan untuk kebutuhan di musim kemarau. Dengan perkembangan yang pesat dalam pembangunan sebuah kota tidak sedikit bangunan yang mengadopsi desain modern tanpa memerhatikan lingkungan, sosial dan budaya yang mengakibatkan sebuah kota kehilangan identitasnya (Kim, 1992). Konsep Arsitektur Tropis merupakan konsep yang tepat untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di kawasan yang memiliki iklim tropis. Dengan adanya Bandar Udara Tropis akan mendorong Bandara yang dikembangkan bukan semata-mata sebagai sarana aksesibilitas, tetapi sebagai pendongkrak perekonomian dan pariwisata di Tasikmalaya. (Prianto, 2004)

Arsitektur Pasundan memiliki keunikan yang sangat beragam seperti pada bangunan-bangunan tersebut. Bangunan Terminal Bandar Udara Arsitektur Tropis Kontemporer perlu sekali diterapkan di Tasikmalaya untuk memperkenalkan kearifan lokal, bersinergi dengan alam dan tentunya dengan gaya kekinian. Terminal Bandar Udara dewasa ini sudah mulai mengalami perkembangan dengan menggunakan pendekatan tropis, hijau ataupun mengangkat kearifan lokal, contohnya adalah bangunan terminal bandar udara Soekarno-Hatta di Tangerang, terminal Bandara Internasional Jawa Barat di Majalengka, dan terminal bandar udara blimbingsari di Banyuwangi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mendesain terminal bandar udara dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan?
2. Bagaimana penerapan Desain Arsitektur Tropis Hunian pada bangunan Terminal Bandar Udara?
3. Bagaimana mendesain Terminal Bandar Udara dengan unsur-unsur Arsitektur Pasundan?

1.3 Tujuan Perancangan

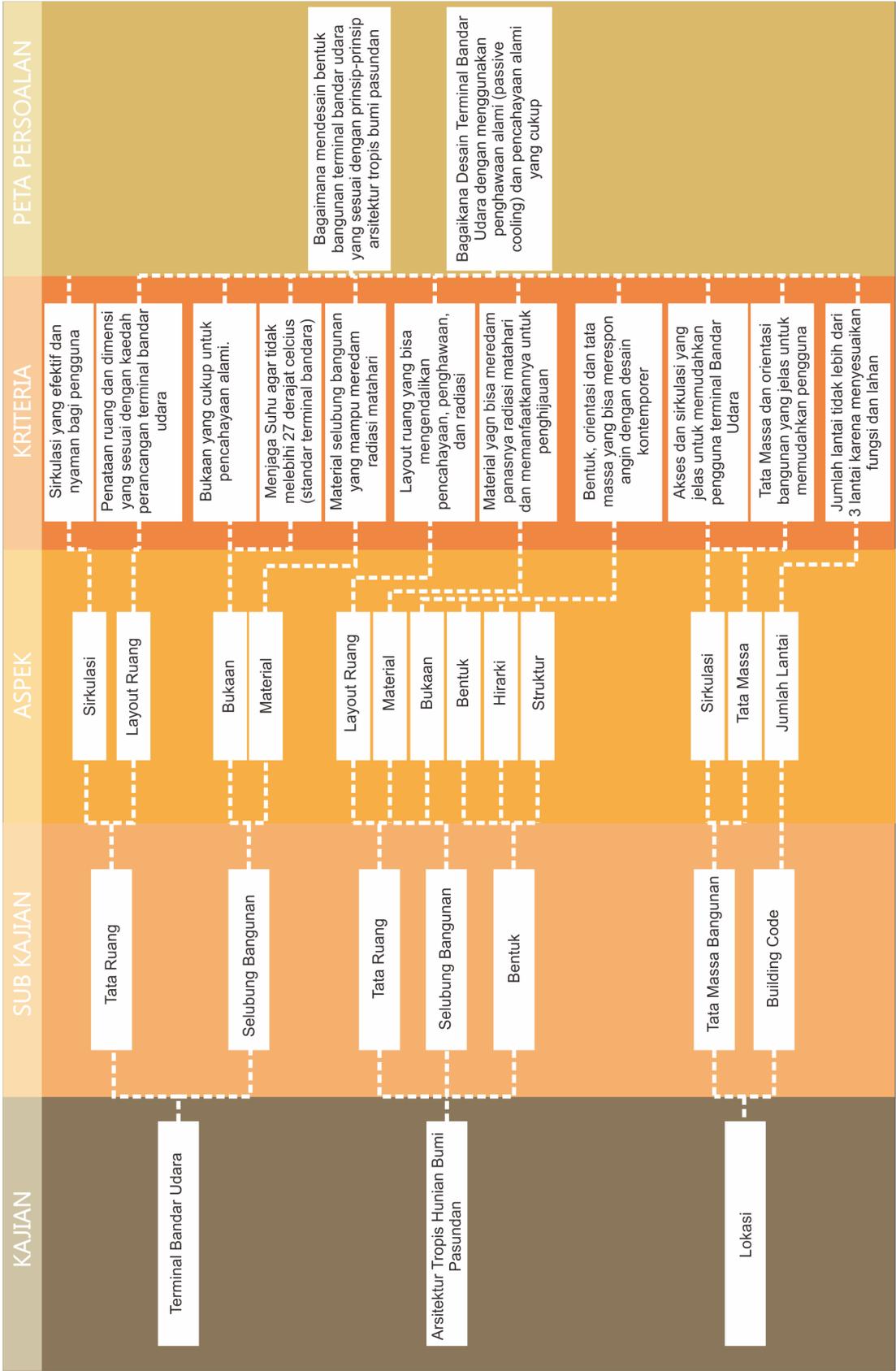
1. Mendesain bandar udara dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan
2. Menerapkan Desain Arsitektur Tropis Hunian Bumi Pasundan pada bangunan Terminal Bandar Udara
3. mendesain Terminal Bandar Udara dengan unsur-unsur Arsitektur Pasundan

1.4. Sasaran

- a. Mendesain Terminal Bandar Udara dengan elmen-elman tropis bumi pasundan namun kekinian
- b. Mendesain Terminal Bandar Udara yang bisa dikenal dengan menggunakan elemen-elemen bentuk dari kebudayaan bumi pasundan
- c. Mampu mendesain Terminal Bandar Udara dengan menggunakan prinsip Arsitektur Tropis Pasundan



1.6 Peta Persoalan



Gambar 1.4 Peta Persoalan sumber : Analisa penulis

1.6 Metode Perancangan

Metode Perancangan menggunakan metode preseden sebagai alat untuk menganalisis preseden yang sudah ada dengan mengambil potongan-potongan puzzle (hal-hal yang baik untuk desain terminal bandar udara) sehingga menjadi sebuah desain yang baru. Metode desain terdiri dari beberapa tahapan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pencarian Isu

Tahap ini adalah sebuah pencarian isu yang berkaitan dengan Arsitektur Tropis Pasundan dan Arsitektur Terminal Bandar Udara.

2. Pendalaman Isu

Tahap ini merupakan pendalaman pendalaman isu terkait Arsitektur Tropis Pasundan dan Arsitektur Terminal Bandar udara serta temuan kontradiktif antara Arsitektur Tropis Pasundan dan Arsitektur Terminal Bandar Udara.

3. Pengkajian Teori

Tahap ini mengkaji tentang Arsitektur Tropis Pasundan dan Arsitektur Terminal Bandar Udara beserta kajian-kajian lainnya yang berkaitan dengan Arsitektur Tropis Pasundan dan Arsitektur Terminal Bandar Udara. Tahap ini juga mulai menentukan Preseden bangunan yang di kaji serta metode dan variabel untuk menganalisis preseden yang akan digunakan dalam mendesain Terminal Bandar Udara. Preseden yang digunakan adalah Bangunan Tropis di tanah Sunda (Rumah adat Kuta, Pulo dan Kampung Naga) dan bangunan bandar udara yang memiliki desain tropis dan kontemporer (Terminal Bandar Udara Soekarno-Hatta, Terminal Bandara Kertajati, dan Terminal Bandara Blimbingsari).

4. Analisis Preseden

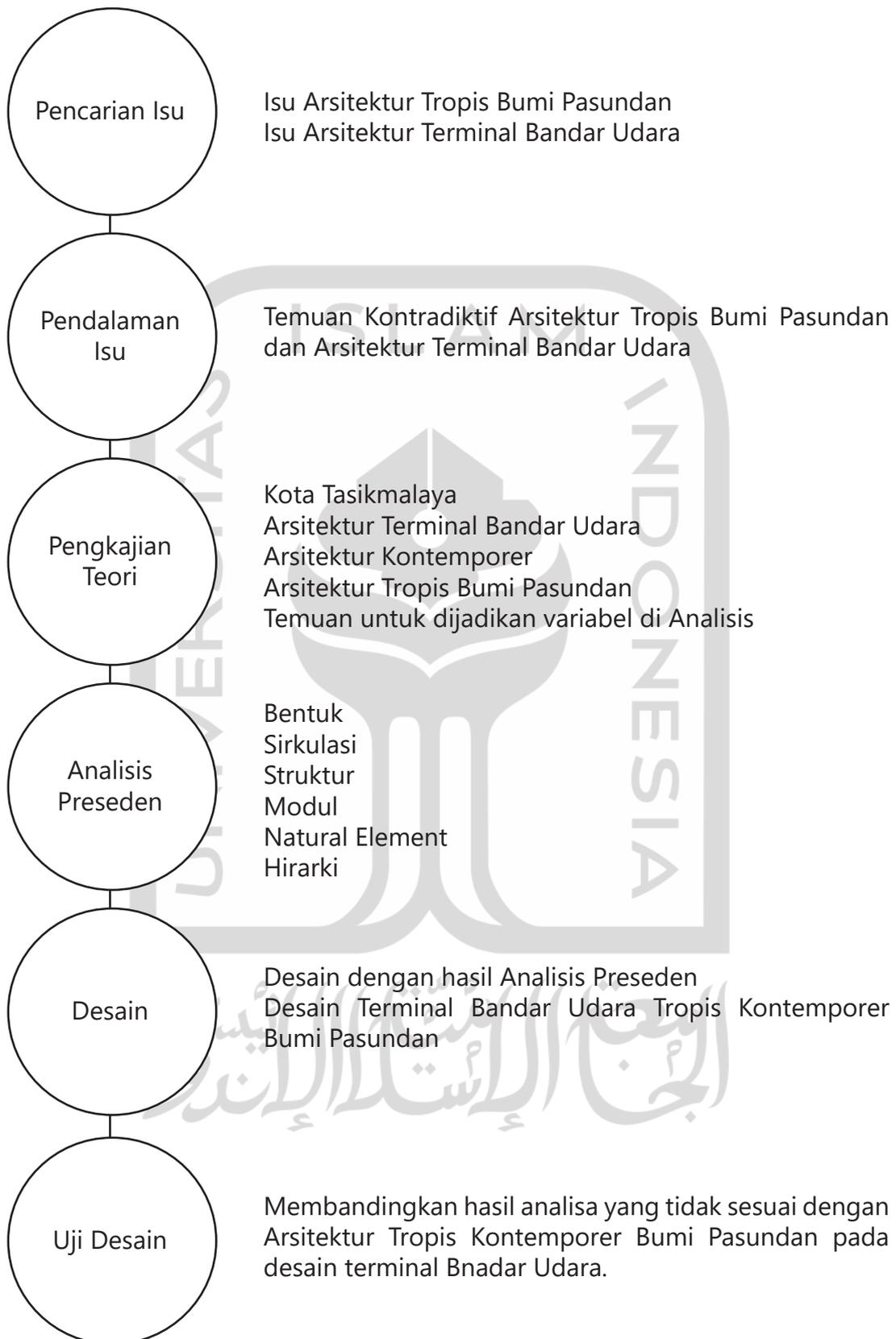
Pada Tahap ini analisis preseden yang menggunakan variabel-variabel yang telah ditentukan berupa Struktur, Modul, Sirkulasi, Bentuk, Bukaan dan Hirarki sehingga mendapatkan potongan-potongan puzzle (hal yang unik dan perlu digunakan dalam analisis preseden) yang akan digunakan dalam mendesain Terminal Bandar Udara Tropis Kontemporer Bumi Pasundan.

5. Desain

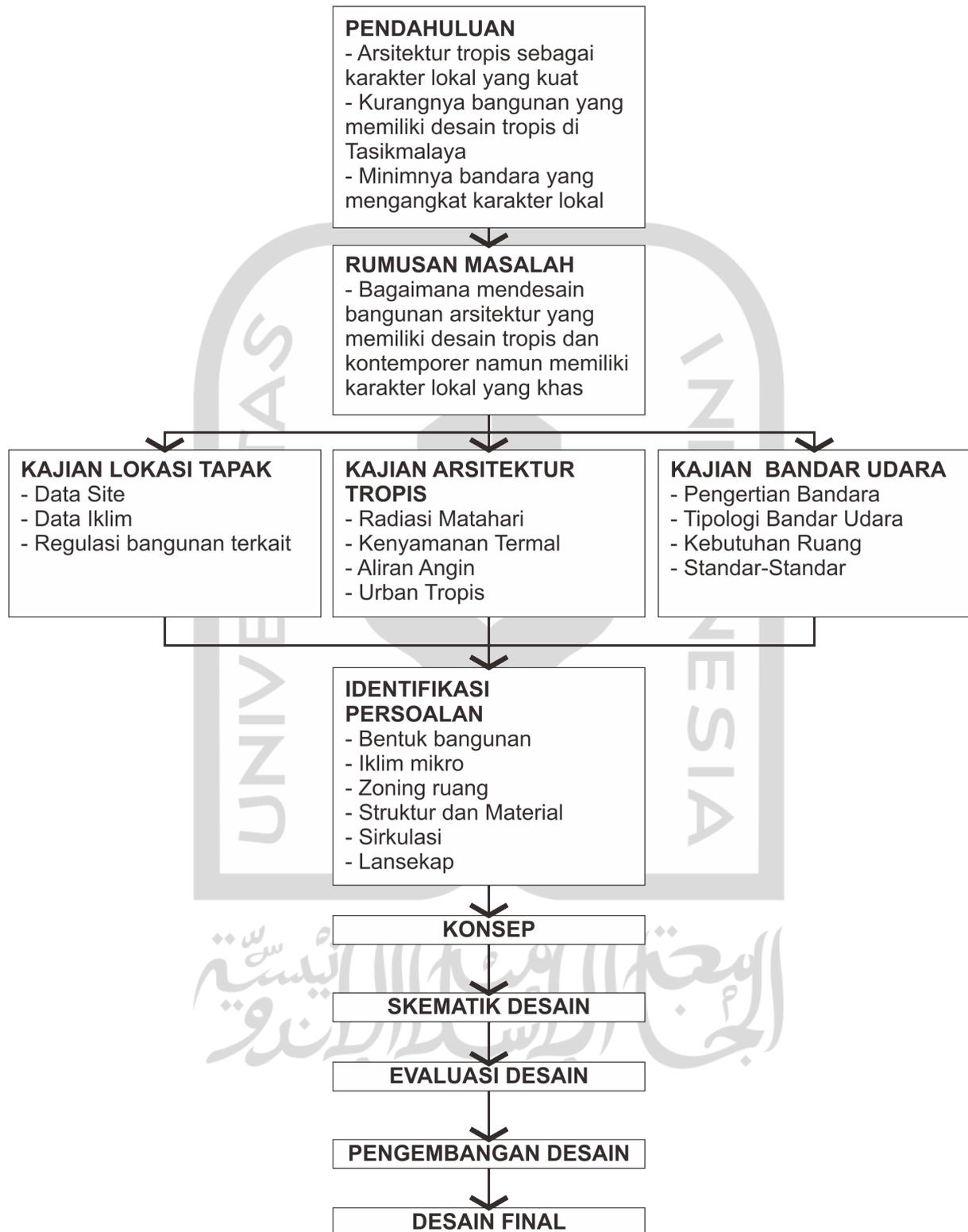
Tahap Desain adalah tahap mendesain dengan memerhatikan variabel-variabel yang sudah ditemukan (dengan eksplorasi desain) dalam analisis preseden menggunakan Arsitektur Tropis Pasundan pada bangunan terminal bandar udara. Sehingga menjadi sebuah desain yang baru pada bangunan Terminal Bandar Udara dengan pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Pasundan.

5. Pengujian Desain

Tahap Pengujian desain dilakukan dengan membuktikan pada desain hal-hal yang berkaitan dengan Arsitektur Terminal Bandar Udara Tropis Kontemporer Bumi Pasundan terhadap kekurangan-kekurangan yang telah dianalisa pada preseden.



1.7 Kerangka Berfikir



Gambar 1.5 Kerangka Berfikir
sumber : Analisa penulis

1.8 Originalitas Tema

Penulis memastikan bahwa karya yang ditulis berbeda dengan karya-karya yang telah ada sebelumnya. Berikut ini beberapa karya yang memiliki tema yang sama dan menjadi bahan dan rujukan bagi penulis

1. Perancangan Ulang Bandar Udara Internasional Supadiodi Pontianak
Oleh : Lusy Oktavia (060112502) Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Pembahasan : Pengolahan ruang luar dan ruang dalam yang memberikan kejelasan dan kenyamanan sirkulasi bagi para penumpang dan barang dengan penekanan semiotika
Persamaan : Perancangan Bandar Udara
Perbedaan : Penekanan semiotika
2. Perancangan Gedung Terminal Barang Bandara Internasional Jawa Barat
Oleh : Daniel P. Sinurat (15002018) dan Hizkia Adi Putra Wijaya (15003117) Institut Teknologi Bandung
Pembahasan : Perencanaan Gedung Terminal Barang Bandara Internasional Jawa Barat
Persamaan : Perancangan Bandar Udara
Perbedaan : Perencanaan Kapasitas Kargo
3. Terminal Bandar Udara Internasional di Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Hijau
Oleh : Binsar Siahaan
Pembahasan : Perencanaan Terminal Bandara Internasional di Yogyakarta dengan pendekatan Arsitektur Hijau
Persamaan : Perancangan Terminal Bandar Udara
Perbedaan : Pendekatan Arsitektur Hijau
4. Redesain Terminal Penumpang Internasional Bandara Sam Ratulangi Manado
Oleh : Atikah Basalamah, Raymond Ch. Tarore, dan Leidy M. Rompas
Pembahasan : Perencanaan Terminal Bandara dengan pendekatan Arsitektur Metabolisme
Persamaan : Perancangan Terminal penumpang Bandar Udara
Perbedaan : Pendekatan Arsitektur Metabolisme
5. Pengembangan Terminal Bandar Udara Djalaluddin Gorontalo: Transformasi Karakter Fisik Rumah Adat Tradisional Gorontalo dengan Penerapan Kaidah Arsitektur Tropis Modern
Oleh : Elvira Rizkiah Monayo
Pembahasan : Perencanaan Terminal Bandara dengan Transformasi rumah adat gorontalo
Persamaan : Perancangan Terminal penumpang Bandar Udara dengan pendekatan Arsitektur Tropis Modern
Perbedaan : Pendekatan Rumah Adat Gorontalo

BAB II DATA DAN ANALISIS

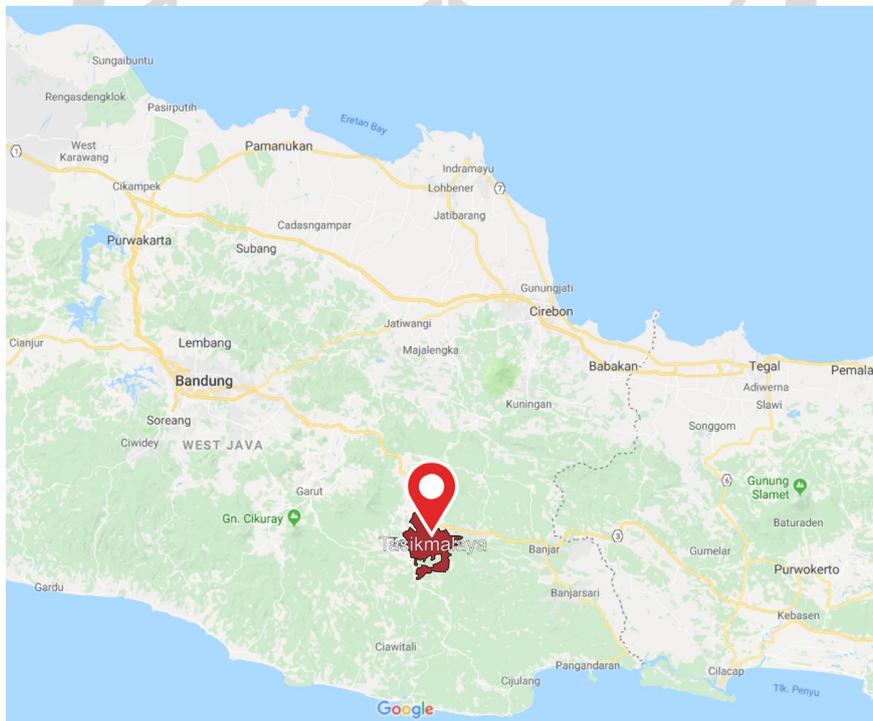
2.1 Kota Tasikmalaya

2.1.1 Konteks Kawasan

Kota Tasikmalaya merupakan sebuah kota yang ada di sebelah tenggara Jawa Barat yang terletak di jalur utama Selatan pulau jawa.

Kota Tasikmalaya berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Ciamis (dengan batas sungai Citanduy)
- Sebelah Barat : Kabupaten Tasikmalaya
- Sebelah Timur : Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Ciamis
- Sebelah Selatan : Kabupaten Tasikmalaya (batas sungai Ciwulan)



Gambar 2.1 Lokasi Tasikmalaya

sumber : www.maps.google.com

Kota Tasikmalaya memiliki banyak potensi daerah dan sumber daya alam yang kaya dan perlu dikembangkan, antara lain berupa potensi pertanian meliputi sektor peternakan dan perikanan, potensi perdagangan, potensi industri. Potensi industri diantaranya berupa bordir, batik, dan payung geulis, potensi pariwisata, dan masih banyak potensi lainnya. Sektor Industri dan perdagangan di dukung oleh industri kerajinan produk yang akan dikembangkan menjadi kota yang memiliki kemajuan di sektor tersebut, karena pada sektor tersebut perkembangannya cukup menonjol. Kota Tasikmalaya merupakan kota yang memiliki grafik perkembangan yang berkembang dari tahun ke tahunnya, sehingga banyak investor yang ingin membangun di Kota Tasikmalaya, karena potensi yang dimilikinya. Kota Tasikmalaya juga merupakan kota yang paling berkembang dan menjadi pusat perekonomian di Priangan Timur dan Selatan Jawa Barat.

2.1.2 Kerajinan sebagai Icon di Tasikmalaya

Tasikmalaya memiliki berbagai kerajinan industri yang sudah menjadi berbagai icon daerah-daerah tertentu di Tasikmalaya. Kerajinan industri ini diantaranya berupa payung geulis, batik sukapura, dan anyaman. Hasil kerajinan industri ini adalah salah satu pendorong perekonomian di Tasikmalaya.

A. Payung Geulis



Gambar 2.2 Payung Geulis
sumber : www.jabarprov.go.id

Salah satu *icon* Kota Tasikmalaya yang paling dikenal adalah Payung Geulis. Payung Geulis merupakan salah satu kerajinan dari Panyingkiran, Indihiang, Tasikmalaya. Payung Geulis memiliki arti “payung” yang artinya pelindung dari hujan dan panas, sedangkan “geulis” artinya adalah elok atau molek, sehingga Payung Geulis memiliki arti payung cantik yang bernilai estetis (www.jabarprov.go.id diakses pada 7 maret 2018). Dalam desain payung geulis bisa digunakan untuk mendukung icon Kota Tasikmalaya. Selain memiliki nilai estetis payung geulis dan anyaman juga di terapkan dalam logo Kota Tasikmalaya.



Gambar 2.3 Kerajinan Tasikmalaya
sumber : www.jabarprov.go.id

B. Anyaman Bambu



Gambar 2.4 Anyaman Bambu
sumber : www.jabarprov.go.id

Anyaman adalah wujud kebudayaan dari Indonesia. Anyaman terdapat dari berbagai daerah di Indonesia salah satunya adalah Anyaman Rajapolah Tasikmalaya. Anyaman di Tasikmalaya terbuat dari bambu, pandan, rotan dan mendong. Namun tidak hanya sebatas anyaman saja, kerajinan ini juga bisa dibuat berbagai bentuk lainnya seperti kursi, tudung saji, tas dan lain-lain. (Asri, 2005) Anyaman juga merupakan salah satu icon yang tak luput dari kota Tasikmalaya, Hal ini terlihat dari logo Kota Tasikmalaya.

C. Batik



Gambar 2.5 Batik Tasikmalaya
sumber : www.jabarprov.go.id

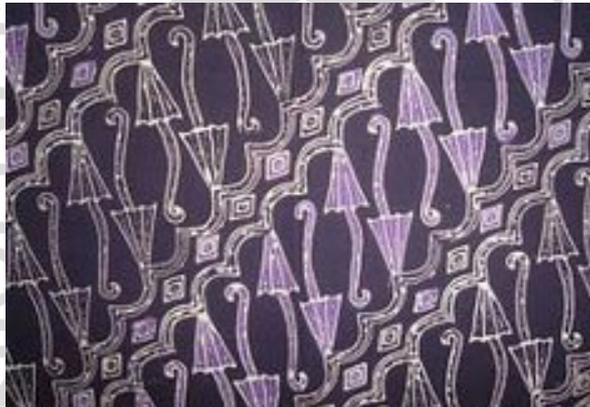
Batik Tasikmalaya sudah ada sejak zaman kerajaan Tarumanegara, hal ini terbukti oleh adanya pohon tarum sebagai pewarna alami di masa itu. (batik-tulis.com diakses pada 9 April 2018). Batik tasikmalaya memiliki kekhasan pada batiknya diantaranya adalah Batik Sawoan, Sukapura dan Batik Tasik. Batik ini memiliki berbagai motif diantaranya adalah motif burung, payung, dan kacang panjang (tumbuhan) yang memiliki nuansa parahyangan.

a. Batik dengan Motif burung



Gambar 2.6 Batik Merak Ngibing
sumber : www.batik-tulis.com

b. Batik dengan Motif Payung



Gambar 2.7 Batik Corak Payung
sumber : www.pinterest.com

c. Batik dengan Motif Tumbuhan



Gambar 2.8 Batik Kacang Panjang
sumber : www.batik-tulis.com

Bentuk dari kerajinan Industri ini bisa diterapkan dalam mendesain Terminal Bandar Udara, selain memiliki nilai yang estetis payung geulis juga memperkuat icon Kota Tasikmalaya. Dari berbagai kerajinan yang ada di Tasikmalaya bisa diaplikasikan dalam mendesain, diantaranya adalah kerajinan payung geulis dan Anyaman. Kerajinan yang Batik juga bisa dijadikan sebagai ornamen-ornamen tertentu atau pola-pola tertentu.

A. Payung Geulis

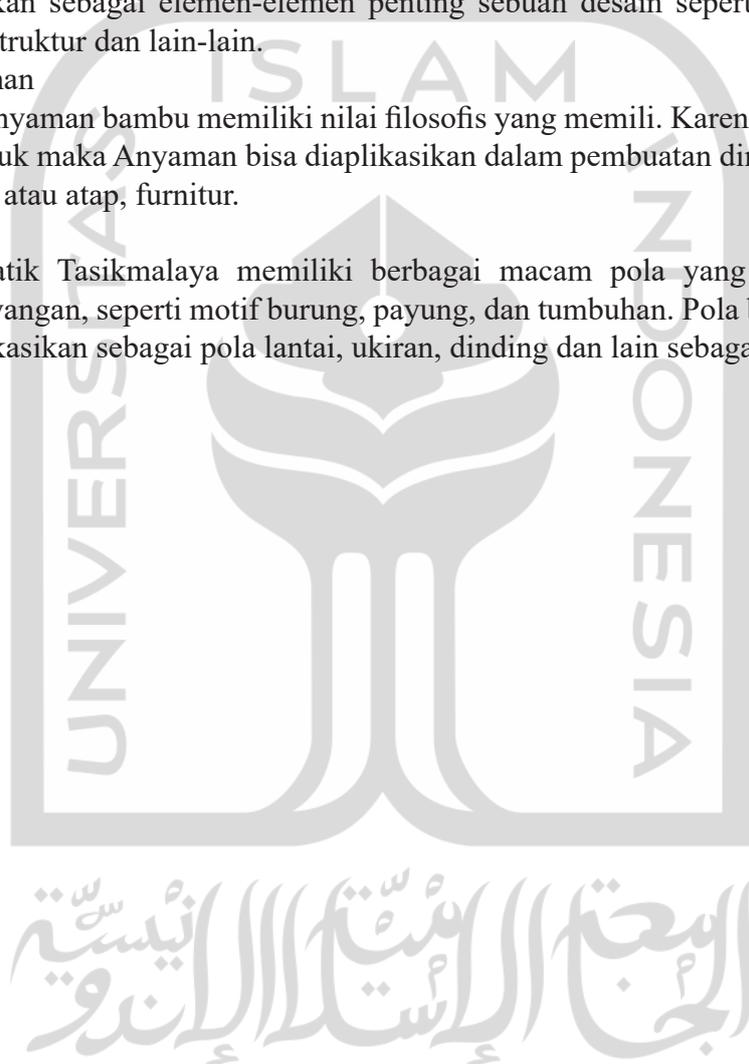
Berdasarkan filosofi payung geulis memiliki nilai estetis dan juga sebagai icon yang paling menonjol untuk Tasikmalaya. Dalam desain payung geulis bisa dijadikan sebagai elemen-elemen penting sebuah desain seperti elemen dinding, atap, struktur dan lain-lain.

B. Anyaman

Anyaman bambu memiliki nilai filosofis yang memili. Karena anyaman ini bisa dibentuk maka Anyaman bisa diaplikasikan dalam pembuatan dinding, plafon, pola lantai, atau atap, furnitur.

C. Batik

Batik Tasikmalaya memiliki berbagai macam pola yang memiliki nuansa parahyangan, seperti motif burung, payung, dan tumbuhan. Pola batik-batik ini bisa diaplikasikan sebagai pola lantai, ukiran, dinding dan lain sebagainya.



2.2 Bandar Udara

2.2.1 Konteks Site

Bandar Udara Wiriadinata berlokasi di Jalan Letkol Basyir Surya, Cibeureum, berdiri diatas lahan 700.000m² Kondisi topografi sekitarnya adalah sawah maka relatif datar. Pada awalnya bandar udara ini merupakan Lapangan Udara/Lanud Wiriadinata yang dulunya bernama Lanud Cibeureum Tasikmalaya. Lanud ini merupakan peninggalan penjajahan Belanda dan digunakan sebagai tempat landing dan take off pesawat-pesawat militer Belanda dan Jepang di masa itu, dan akhirnya dikuasai oleh para pemuda dan rakyat Tasikmalaya (www.kopac-adventure.com diakses pada 9 Maret 2018). Bandara Wiriadinata baru diresmikan bulan Juni 2017 dan sampai sekarang jumlah penumpang bandara meningkat tiap bulannya, hal tersebut membuktikan adanya antusias dengan adanya Bandara Wiriadinata. Dan sekarang pengelolaan Bandar Udara Wiriadinata diserahkan dari TNI AU kepada Kementerian Perhubungan.

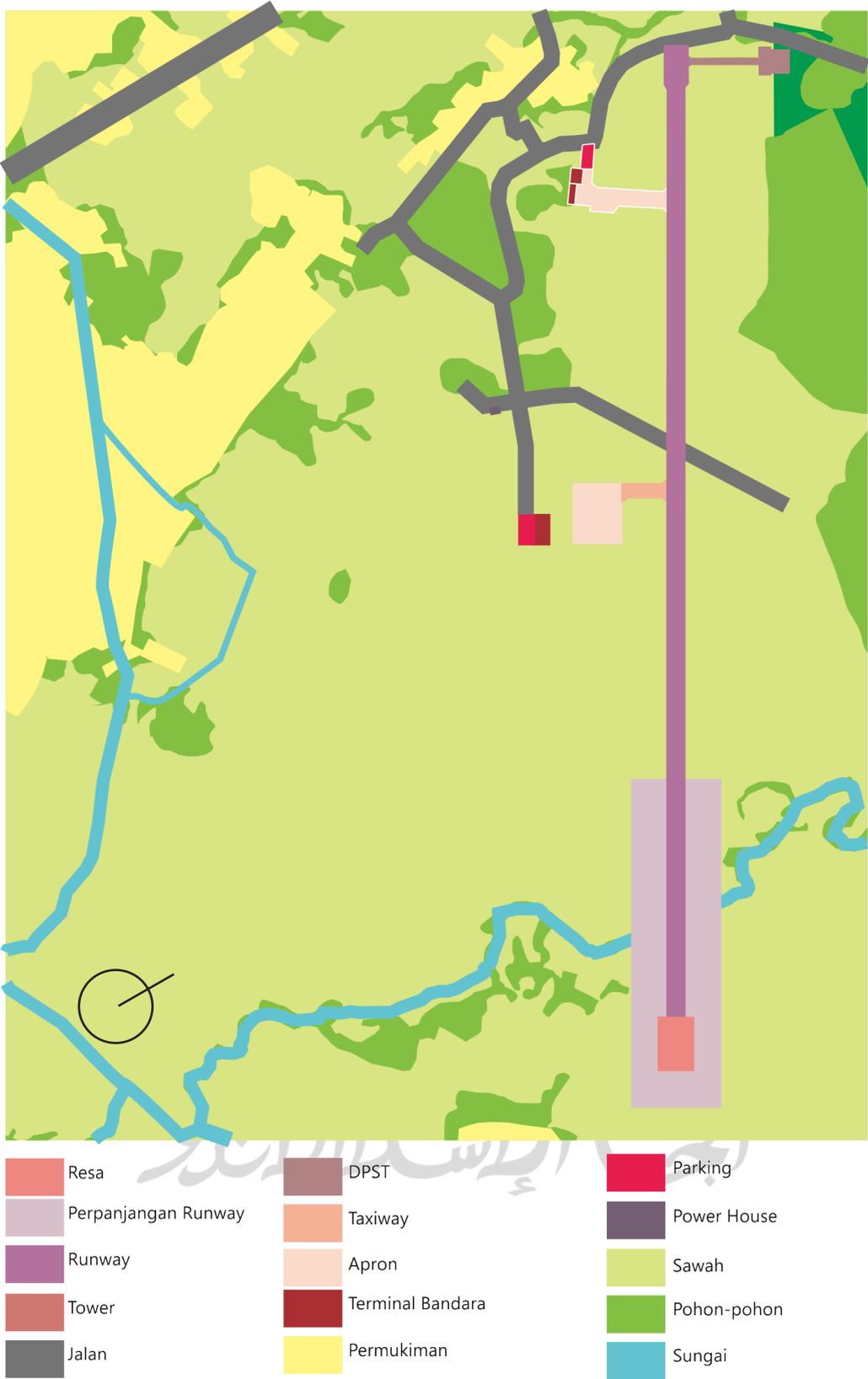
Bandara Wiriadinata terletak di ujung selatan Provinsi Jawa Barat. Bandara ini menjadi bandara domestik untuk kepentingan dan kemajuan masyarakat khususnya masyarakat Tasikmalaya. Jarak antar bandara seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.9 Bandar Udara di sekitar Site

sumber : www.jabarprov.go.id

Sedangkan jarak bandara dan fasilitas transportasi di Tasikmalaya berjarak ±6 KM dari sentra Kota Tasikmalaya dan berjarak ±12 kilometer dari terminal tipe A Kota Tasikmalaya. Dari Kota ke lokasi bandara dapat ditempuh lancar dengan waktu tempuh ±15 menit. Jarak ini cukup efisien untuk sebuah bandara yang ada di Tasikmalaya.

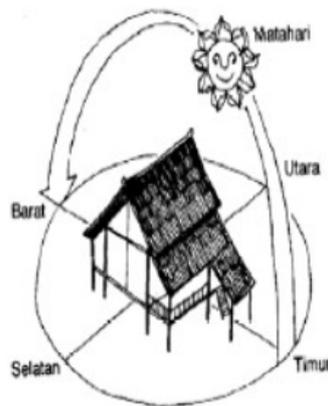


Gambar 2.10 Site Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Terminal bandara saat ini masih menggunakan bangunan dari TNI. Rencananya pihak bandara akan membangun gedung terminal bandara di sebelah Timur laut terminal bandara eksisting. Di terminal baru sudah disediakan lahan untuk apron seluas 8000m² dan Taxiway sepanjang 75 meter serta runway yang diperpanjang 200 m menjadi 1.600 m (2018) yang asalnya memiliki panjang 1.400m (2017). Site terminal bandara baru memiliki lahan 1000m² untuk gedung terminal dan 2500 m² untuk lahan parkir (Angga, 2018). Gedung terminal dan Tempat parkir terpisah oleh jalan yang memiliki jarak 24 meter. Terminal bandara ini terletak di tengah-tengah sawah, cukup jauh dari permukiman warga Cibeureum yaitu sekitar 800 meter dari terminal bandara. Berikut kondisi fisik pada kawasan :

A. Matahari

Matahari menentukan orientasi desain akan menghadap kemana, khususnya di daerah iklim tropis. Orientasi akan menguntungkan jika memilih arah Timur dan Barat dengan bukaan menghadap Selatan - Utara. (Hanz, 2005). Oleh karenanya Matahari sangat penting untuk membangun sebuah bangunan terminal bandara. pergerakan matahari tentunya akan bermanfaat bagi desain, khususnya desain terminal bandar udara.



Gambar 2.11 Orientasi Bangunan terhadap Matahari
sumber : Hanz Frick

Bangunan terminal bandara memerlukan pencahayaan alami agar bisa menghemat energi. Sehingga akan lebih baik jika bangunan memiliki arah orientasi Timur- Barat dan bukaan menghadap Selatan - Utara. Meskipun begitu bangunan yang memiliki arah orientasi Utara - Selatan dengan bukaan menghadap Timur - Barat masih bisa digunakan dalam desain dengan memodifikasi bangunan seperti menggunakan overhang atau tritisan yang bisa mencegah sinar matahari masuk ruangan.

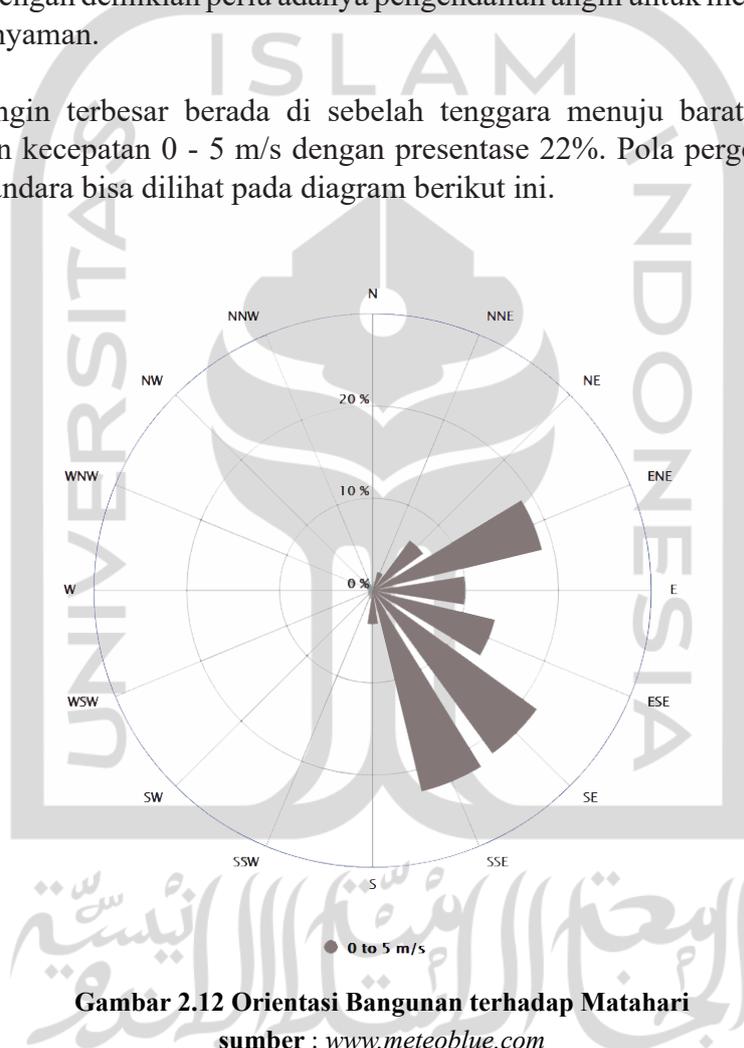
B. Angin

Angin merupakan elemen fisik yang perlu diperhatikan dalam membangun sekitar bandara. Salah satunya adalah untuk menentukan runway, Angin juga diperlukan untuk membangun gedung terminal bandara. Kondisi angin yang standar untuk manusia adalah sebagai berikut (Lippsmeir, 1997).

- 0.25 m/s : nyaman, tanpa dirasakan adanya gerakan udara
- 0.25 – 0.5 m/s : nyaman, gerakan udara terasa
- 1.0 – 1.5 m/s : aliran udara ringan sampai tidak menyenangkan
- Diatas 1.5 m/s : tidak menyenangkan.

Dengan demikian perlu adanya pengendalian angin untuk mendapatkan ruangan yang nyaman.

Angin terbesar berada di sebelah tenggara menuju barat laut site bandara dengan kecepatan 0 - 5 m/s dengan presentase 22%. Pola pergerakan Angin pada site bandara bisa dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 2.12 Orientasi Bangunan terhadap Matahari

sumber : www.meteoblue.com

Di lapangan runway sudah sesuai dengan arah angin yang datang dari tenggara dan site untuk terminal juga sudah disiapkan. Untuk kecepatan angin yang tinggi bisa diatasi dengan penggunaan material dinding, pengolahan lansekap yang baik, bentuk dinding dan lain-lain. Sehingga angin dalam ruang dalam bisa berkurang atau dibatasi hingga terciptanya ruangan yang nyaman.

C. Kebisingan

Kebisingan merupakan hal yang penting dalam perancangan terminal bandara, hal ini berkaitan dengan kenyamanan akustik. Pada bangunan bandara kawasan kebisingan yang dibagi menjadi tiga tingkat yaitu (Kemenhub, 2005)

Kawasan kebisingan tingkat 1 : 70 dB - 75 dB

Kawasan kebisingan tingkat 1 : 75 dB - 80 dB

Kawasan kebisingan tingkat 1 : > 80 dB

Dengan demikian perancangan terminal bandara sebisa mungkin bisa kurang dari 70 dB. Dan berikut ini adalah sumber suara yang dihasilkan mesin pesawat.

No	Jenis Pesawat	Waktu	Landing [dB(A)]	Take Off [dB(A)]
1	Garuda B737 Seri 800	09.00	83	-
2	Wings Air ATR 72	09.00	83	-
3	Wings Air ATR 72	09.20	-	83.1
4	Lion Air B737 Seri 900	09.35	89.7	-
5	Garuda B737 Seri 800	09.40	-	72.9
6	Lion Air B737 Seri 900	10.15	-	71.1
7	Merpati MA 60	10.20	70.2	-
8	Sriwijaya B737 Seri 200	10.35	97.6	-
9	Garuda B737 Seri 800	10.55	91	-
10	Sriwijaya B737 Seri 200	11.00	97	-

Gambar 2.13 Tabel Kebisingan Mesin Pesawat

sumber : *Rahmadhania, 2012*

Di Bandara Wiriadinata hanya memiliki 1 jenis pesawat yaitu Wings Air ATR 72 yang memiliki nilai kebisingan pada saat Landing 83 dB dan Take Off 83.1 dB (Angka tersebut merupakan angka yang dihasilkan mesin pesawat). Jika dihitung dengan rumus perambatan kebisingan maka kebisingan suara yang dihasilkan jarak apron ke terminal pada saat take off adalah sebagai berikut.

Jarak terminal ke apron : 40m

Jarak apron ke runway : 160m

Sumber bunyi : 83,1 dB

sumber diam :

$$SL_1 - SL_2 = 20 \log r_2/r_1$$

$$83.1 \text{ dB} - SL_2 = 20 \log 40/160$$

$$SL_2 = 83.1 - 12 = 71.1 \text{ dB}$$

Pada saat Take-off tingkat kebisingan adalah 71.1 dB. Nilai ini masih berada di atas standar kebisingan. Oleh karena itu desain akustik lingkungan di sekitar terminal harus bisa di rancang sebaik mungkin agar penumpang pesawat bisa nyaman berada dalam gedung terminal bandar udara. Hal ini bisa berupa penataan lansekap, material dinding, insulasi dinding dan lain-lain.

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

D. Lansekap

Lansekap pada site dikelilingi oleh pesawahaan. Sawah-sawah ini merupakan milik dari TNI AU di Bandara ini. Sawah ini memiliki keuntungan bagi masyarakat setempat, karena masyarakat yang mengelola sawah milik TNI AU tersebut.



Gambar 2.14 Sawah disekitar Bandara

sumber : Rudy Hermansjah

Lansekap pesawahan memiliki keuntungan bagi view dan suasana atau nuansa Sunda. Lansekap pesawahan akan terasa Sunda jika diiringi dengan instrumen suling Sunda, dengan Nuansa ala-ala Kabayan (cerita sunda). *Sense of place* kesundaan akan terasa jika bangunannya terbuka di tengah- tengah sawah sehingga bisa memanfaatkan view untuk mendapatkan suasana yang khas dari bumi Pasundan. Bangunan terbuka akan terasa seperti berada dalam “saung” (naungan) yang sering berada di pesawahan di tataran Sunda.

الجمعة الإسلامية الأندلسية

2.2.2 Fungsi Bandar Udara

Bandar Udara berfungsi sebagai penghubung antara sistem transportasi darat atau transportasi air dengan transportasi udara yang bertujuan untuk menampung kegiatan transisi antara akses darat/air ke pesawat begitu juga sebaliknya. Terminal Bandar Udara juga berfungsi sebagai tempat pemrosesan pemberangkatan, pendaratan dan pelayanan-pelayanan untuk penumpang dan barang bandar udara (Lusy, 2015). Fungsi bandar udara saat ini sudah menjadi beberapa fungsi, yaitu sebagai tempat tujuan, tempat transit dan tempat kawasan bisnis.

Pentingnya perkembangan transportasi udara :

- Inti Pembangunan Nasional untuk melancarkan aktifitas manusia baik itu informasi atau barang sebagai penunjang perekonomian yang ideal. oleh karenanya transportasi harus tersedeia dan terjangkau oleh masyarakat.
- Mempercepat arus lalu lintas penumpang
- Penunjang dan pendorong stabilitas wilayah di Indonesia yang memilii banyak pulau.

Fungsi Terminal Bandar Udara antara lain sebagai berikut :

- Fungsi Operasional adalah aktivitas penumpang dan barang dari transportasi darat ke transportasi udara. Fungsi-fungsi operasional adalah sebagai berikut :
 - a. Pertukaran Moda
Pertukaran Moda adalah pertukaran moda transportasi dari darat atau laut ke udara begitu juga sebaliknya. Dalam pertukaran moda ini penumpang melakukan pergerakan di kawasan terminal penumpang.
 - b. Pelayanan penumpang
Pelayanan penumpang adalah proses pelayanan penumpang pesawat seperti : pendaftaran penumpang dan bagasi, layanan tiket, mengambil dan membawa bagasi milik penumpang.
 - c. Pertukaran tipe pergerakan
Proses ini adalah proses pemindahan penumpang atau barang ke pesawat atau sebaliknya.
- Fungsi Komersil adalah fungsi ruang-ruang tertentu yang ada di terminal penumpang yang bisa di rentalkan seperti : toko, restoran, bank, telepon, ruang pameran, iklan atau retail-retail lainnya.

Fungsi terminal udara haruslah efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan pengguna dan penumpang pesawat. Fungsi yang efektif dan efisien terminal bandar udara sangat penting bagi penumpang pesawat, karena dengan adanya terminal bandara penumpang bisa beralih moda transportasi dari darat/laut ke transportasi udara dengan cepat dan tepat. Terminal bandara juga melayani penumpang yang akan menggunakan transportasi udara oleh karenanya dibutuhkan keamanan dan kenyamanan fungsi ruang yang baik sesuai standar. Namun tidak cukup hanya fungsi terminal saja yang dibutuhkan di bandara-bandara indonesia khususnya di tasikmalaya yang memiliki kekayaan lokal yang beragam. Sehingga perlu adanya fungsi yang efektif dan efisien tetapi tidak meninggalkan kelokalan atau ciri khas dari Kota Tasikmalaya. Desain akan menggunakan fungsi yang sesuai namun tetap akan memertahankan kelokalan khas Tasikmalaya seperti penggunaan bentuk payung pada modul bangunan tetapi tidak mengganggu fungsi (efektif dan efisien) ruang yang ternaunginya.

2.2.3 Jenis Terminal Bandar Udara

Jenis Terminal Bandar Udara terbagi menjadi 2 yaitu umum dan khusus

- Terminal penumpang umum adalah terminal yang menampung kegiatan komersial, operasional dan administrasi bagi pelayanan penumpang.
- Terminal penumpang khusus adalah terminal penumpang yang digunakan oleh penumpang umum dengan pelayanan khusus dan dimanfaatkan di waktu-waktu tertentu seperti : Terminal haji, Terminal VIP (biasanya untuk pejabat dan tamu negara) dan Terminal TKI

Berikut adalah bagian bangunan terminal udara berdasarkan kegiatannya :

- Gedung Terminal
Gedung Terminal adalah pusat seluruh kegiatan pengelolaan manusia, barang dan pesawat.
- Daerah Penerbangan Lokal dan Umum
Daerah komersial dan umum untuk memwadahi kegiatan jual beli, sewa, parkir, perawatan dan perbaikan, helicopter, pendidikan charter dan lain-lain.
- Daerah Cargo
Daerah cargo adalah tempat untuk cargo dan luasannya tergantung banyak muatan yang akan ditampung, biasanya tergantung dari banyaknya penumpang pesawat.
- Daerah Hangar
Daerah untuk persiapan pesawat dibagi menjadi dua yaitu daerah dekat apron untuk perawatan & jadwal terbang dan daerah dekat tempat bongkar muat pesawat untuk perawatan dan pelayanan pesawat (ringan). Daerah Hangar digunakan untuk perawatan, fasilitas besar seperti tempat penerbangan, tujuan dan membalik (originating, ending, dan turn-around points). Perlunya perluasan yang harus diperhitungkan dalam merencanakannya.
- Apron
Tempat untuk perawatan pesawat dan parkir pesawat.
- Daerah Khusus
Daerah ini untuk peralatan yang digunakan dalam keadaan darurat dan harus bisa melingkupi daerah lapangan udara. Diperlukan tempat-tempat khusus untuk peralatan yang digunakan di bandara. Sebaiknya diletakkan dekat fasilitas pendaratan seperti taxiway, landasan, jalan masuk lapangan udara, dan tidak perlu dekat dengan gedung terminal penumpang atau daerah cargo

Terminal Bandara Wiriadinata Tasikmalaya merupakan jenis terminal penumpang umum. Terminal bandara ini memiliki 2 penerbangan dalam satu hari dengan tujuan Tasik - Jakarta dan Tasik - Solo (PP). Pihak bandara Tasikmalaya sudah menyiapkan daerah-daerah yang mendukung bandara yang akan dibangun ini, diantaranya adalah apron, taxiway, runway yang sudah diperpanjang 200 meter beserta area resanya.

2.2.4 Aktifitas Terminal Bandar Udara

Terminal Bandar Udara merupakan penghubung antara transportasi darat, air dan udara yang mempunyai fungsi sebagai :

- Tempat Keberangkatan dan kedatangan pesawat.
- Tempat naik turun penumpang dan barang
- Tempat Transit

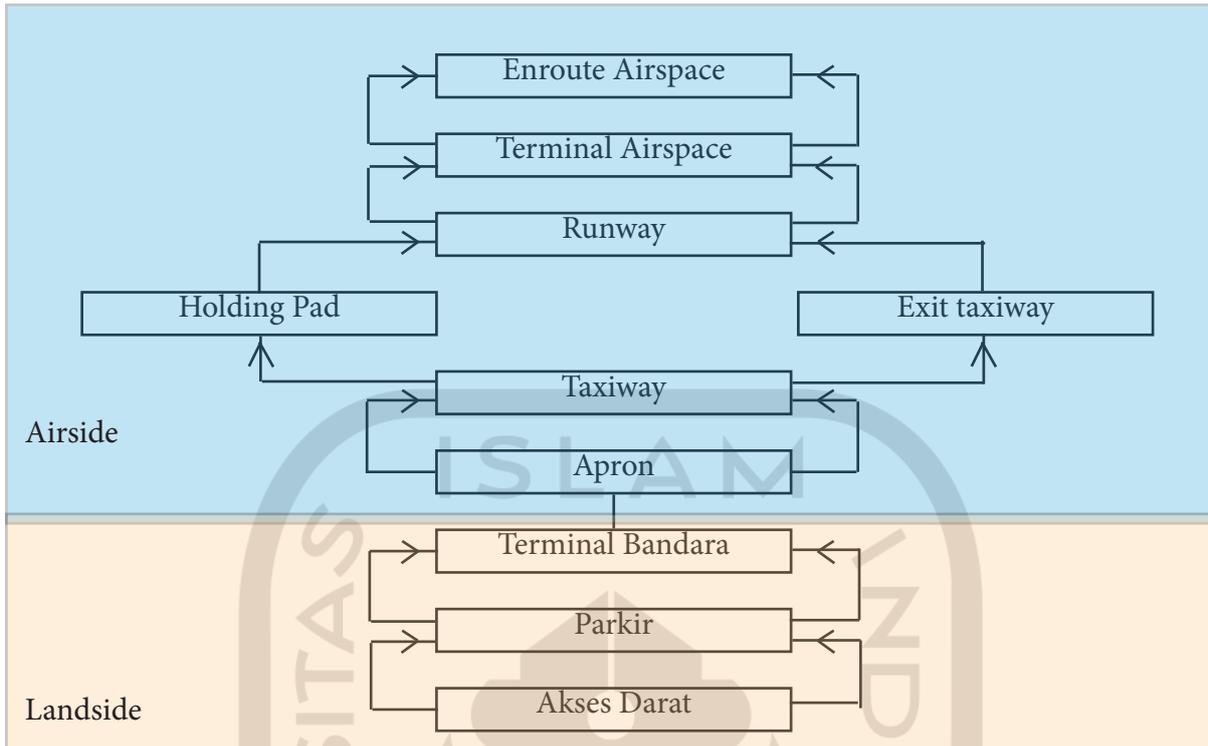
Unsur-unsur yang terkait dalam angkutan udara adalah : pesawat udara, terminal, *airway*, *meteorology approach control navigation*, dan *radio monitoring*. Masing masing unsur ini memiliki keterkaitan erat satu sama lain, sehingga jika satu berkembang yang lain juga akan berkembang sesuai fungsinya masing-masing.

Sebelum ruang yang dibutuhkan tercipta, maka perlu analisis pola pewardahannya sampai kegiatan-kegiatan yang ada di bandar udara. Kegiatan bandar udara antara lain adalah :

- *Airlines* (penjualan tiket, agen penerbangan administrasi dan operasional)
- Pelayanan umum (kedatangan dan keberangkatan penumpang, retail serta istirahat(makan,minum))
- pengelola bandara (pimpinan, kepala bagian, pelaksana, dan staff)
- Processing penumpang
- Utilitas dan sirkulasi
- Cargo
- Parkir
- Penunjang Kegiatan

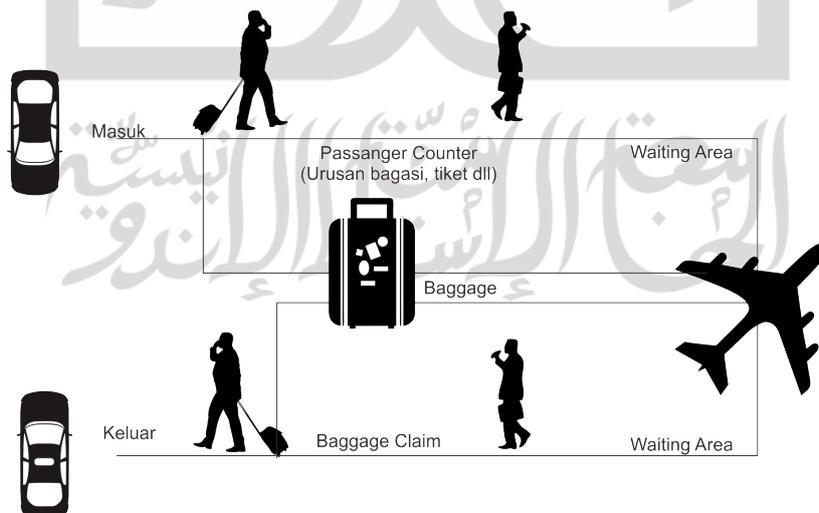
Terminal bandar udara yang akan di desain harus bisa menampung aktivitas- aktivitas penumpang, staff, pegawai dan pengguna terminal bandar udara. Hal ini sangat diperlukan untuk membuat sebuah terminal bandar udara yang membuat nyaman penumpang.

Bandar Udara dibagi menjadi 2 elemen yaitu Airside dan Landside. Gerbang pesawat pada terminal bandara adalah pembatasnya. Area landside terdiri dari tempat parkir dan terminal penumpang , sedangkan untuk airside terdiri dari apron, holdingway, taxiway, runway dan enroute airspace. Pada pembahasan ini hanya akan dibahas landside saja yang mencakup terminal bandara, tempat parkir dan akses darat/sirkulasi darat. Fungsi dari terminal bandara adalah penghubung antara akses darat/laut ke pesawat ataupun sebaliknya. Bangunan terminal merupakan tempat terjadinya proses persiapan penumpang untuk menggunakan pesawat, turun dari pesawat dan transit untuk melanjutkan perjalanan udara. Bangunan terminal udara adalah bagian utama pemrosesan untuk penumpang pesawat. Terdapat pembagian sirkulasi antara penumpang dan bagasi pada bangunan terminal. Berikut adalah diagram pembagian airside dan landside.



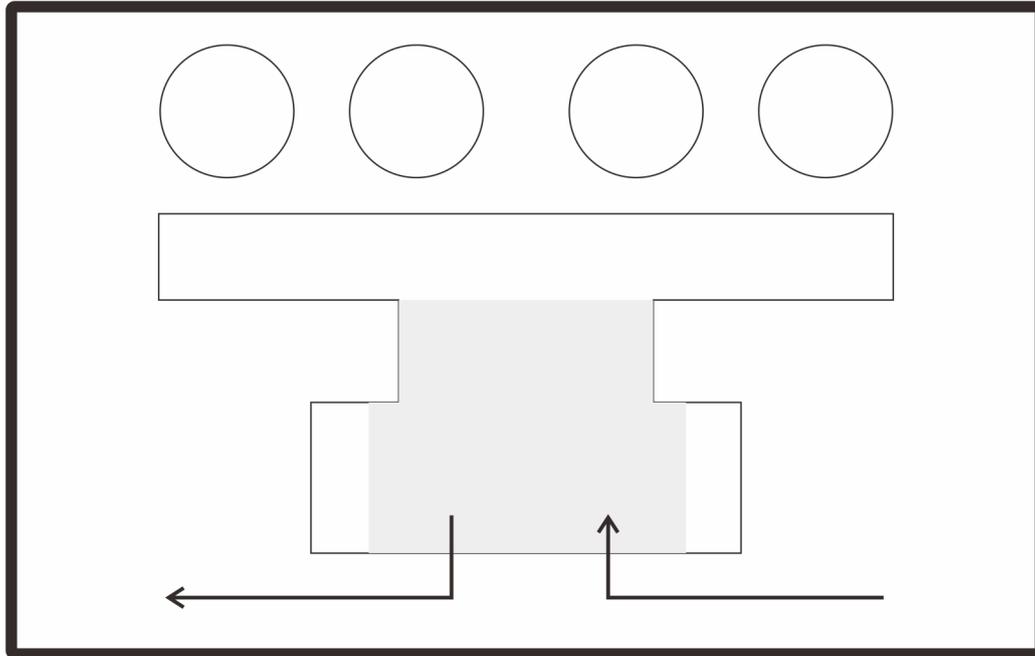
Gambar 2.15 Diagram Elemen pada Bandar Udara
 sumber : *Lusy Oktaviani (2015)*

Kegiatan pokok di terminal bandara adalah transisionil dan operasional. Layot, desain dan konstruksi harus memerhatikan *ekspansibility* dan *flexibility*. Struktur bangunan harus bisa ditambah, dirubah dan diperluas, hal ini berguna untuk keberlanjutan bangunan terminal bandara. Ruangan juga harus fleksibel bisa menerima perubahan dan penggunaan interior, artinya ruangan tidak menanggung beban struktural sehingga memungkinkan ruangan untuk berpindah-pindah.



Gambar 2.16 Jalur penumpang dan bagasi
 sumber : *Olahan Pennulis*

Bangunan terminal mengintegrasikan kegiatan-kegiatan pengguna (masyarakat, pengusaha, penyewa dan pengelola). Bangunan terminal harus berfungsi secara efisien dan efektif dengan tingkat keselamatan yang tinggi (Lusy, 2015). Sirkulasi harus memungkinkan untuk penumpang pesawat dan bagasinya langsung menuju pesawat (tidak belok-belok). Dengan demikian perlu adanya desain sirkulasi yang efisien. Setiap maskapai memiliki pengurusan penumpang dan barang yang berpacu pada 3 sistem pengoperasian bangunan terminal, yaitu :

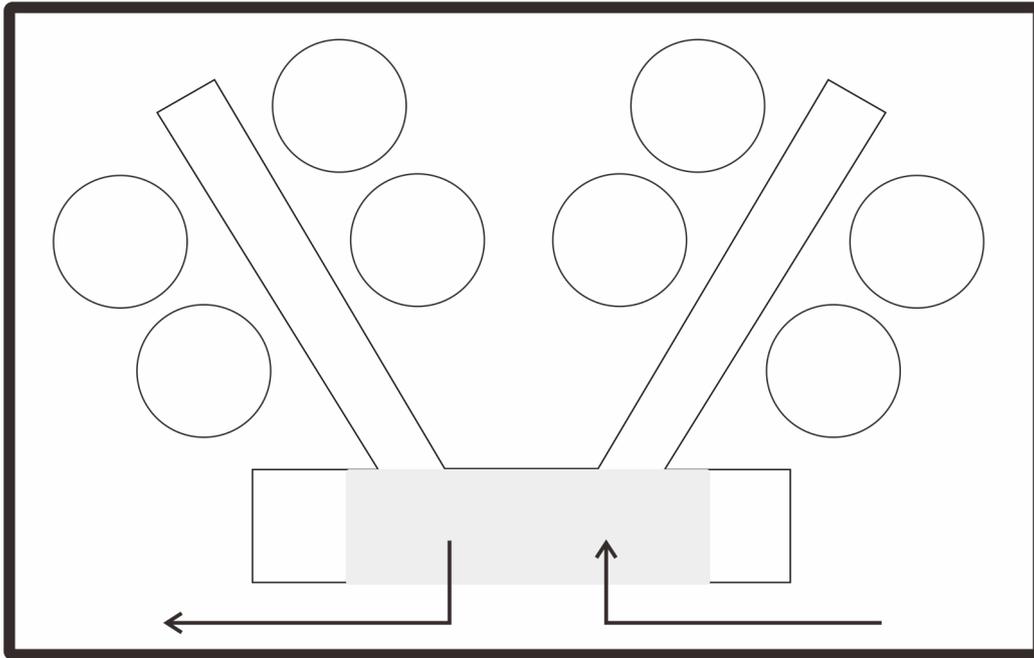


Gambar 2.17 Skema Centralized System

sumber : IATA\

- *Centralized System* (Sistem Terpusat)
 - a. Pengelolaan dan pelayanan penumpang, bagasi, ticketing untuk semua maskapai ditempatkan dalam bangunan yang sama.
 - b. Setiap maskapai menangani sendiri urusan penumpang dan bagasinya.
 - c. Biasanya sistem ini digunakan oleh terminal bandara berskala kecil hingga sedang.

Sistem ini bisa digunakan untuk terminal bandar udara berskala kecil. Akses dan sirkulasi juga cukup baik, penumpang bisa langsung menuju tujuan (tidak dibelok-belokan) atau lurus langsung menuju airside. Untuk terminal bandara di Tasikmalaya sistem ini merupakan sistem yang cocok, karena hanya memiliki 2 penerbangan dalam satu hari.

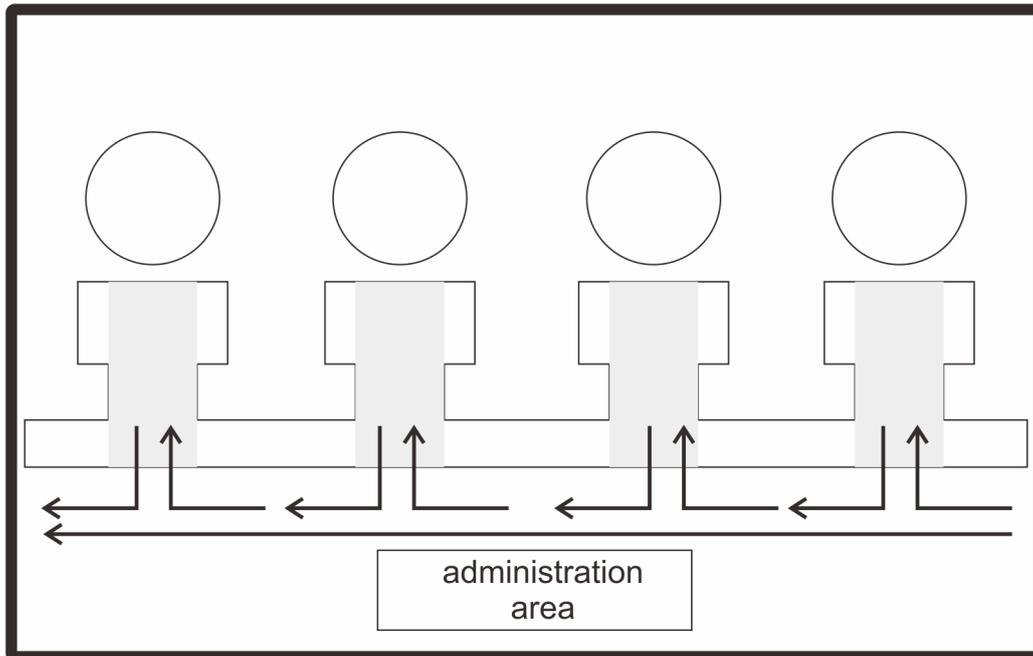


Gambar 2.18 Skema Consolidated System
sumber : IATA

- *Consolidated System* (Sistem Gabungan)
 - a. Pengelolaan dan pelayanan penumpang, bagasi, ticketing untuk semua maskapai ditempatkan dalam bangunan yang sama.
 - b. Memiliki satu organisasi tersendiri untuk penanganan penumpang, bagasi dan barang, ada juga yang menangani pengunjung untuk seluruh maskapai.

Sistem ini adalah sistem yang menggabungkan pelayanan-pelayanan di terminal bandar udara menjadi satu. Sistem ini hampir sama dengan sistem terpusat, perbedaannya adalah tempat menunggu pesawat yang berjari. Tempat menunggu pesawat diletakan terpisah, cocok untuk bandara yang memiliki banyak penerbangan namun tidak cocok untuk di terapkan di Tasikmalaya, selain kaerena hanya memiliki 2 pesawat, lahan untuk terminal bandara di Terminal Bandara Wiriadinata Tasikmalaya juga terbatas.

الجمعة الإسلامية الأندلسية



Gambar 2.19 Skema Unit System
sumber : IATA

- *Unit System* (Sistem Unit)
 - a. Pengelolaan dan pelayanan penumpang, bagasi, ticketing untuk terpisah.
 - b. Sistem ini melakukan pemisahan penumpang dan barang pada setiap terminal.
 - c. Masing-masing maskapai memiliki fasilitas tersendiri seperti menara kontrol, kantor, sistem pengamat cuaca dan lain-lain dalam satu area administrasi yang terpisah.
 - d. Sistem ini membutuhkan persomil lebih banyak dan alat kontrol. Sistem ini juga sangat cocok diterapkan pada terminal skala besar.

Sistem ini adalah sistem yang pelayanan-pelayanan terminal bandaranya di pisah, karena untuk sebuah keteraturan. Sistem ini cocok untuk terminal bandara skala besar, oleh karenanya tempat pelayanan dilakukan secara terpisah untuk efisiensi dan keteraturan terminal bandara. Salah satu terminal bandara yang menggunakan sistem ini adalah terminal bandara Soekarno-Hatta.

Tata letak airside dan landside di Bandara Wiriadinata dihubungkan oleh gedung terminal bandara, karena untuk menjaga kenyamanan, keamanan dan keselamatan penumpang serta efektifitas dan efisiensi. Begitu juga dengan efisiensi dan efektivitas sirkulasi yang harus dirancang agar penumpang bisa langsung menuju ruang tunggu atau pesawat jika penumpang datang dengan terburu-buru. Sistem yang digunakan untuk Terminal Bandara Wiriadinata Tasikmalaya menggunakan sistem terpusat, hal ini dikarenakan site yang memiliki keterbatasan lahan dan juga jumlah pesawat dan maskapai yang belum banyak.

Terdapat beberapa persyaratan yang harus melengkapi sistem sirkulasi di bangunan terminal bandara. Berikut adalah persyaratan-persyaratan tentang sirkulasi penumpang :

- Persyaratan Akomodasi Penumpang
 - a. Sarana Publik
 - b. Daerah penanganan udara
 - c. Penumpang khusus
 - d. Penumpang cacat
 - e. Penumpang yang “diizinkan mendarat”
 - f. Penumpang dan kru pesawat

- Sistem Pelayanan Penumpang

Sistem pelayanan penumpang merupakan penghubung utama antara area darat dan area udara dimulai dari akses masuk terminal bandarahingga ke dalam pesawat). Tujuan dari sistem pelayanan ini adalah sebagai berikut :

 - a. Memikirkan cara penumpang datang di bandara.
 - b. Proses penumpang untuk memulai perjalanan atau mengakhiri perjalanannya
 - c. Mengangkut penumpang ke pesawat atau ke terminal bandara.

Sistem pelayanan penumpang terdiri dari 3 komponen utama, diantaranya adalah :

1. Acces Interface

Disini penumpang diarahkan masuk menuju komponen processing untuk keperluan perjalanan penumpang. Pada komponen ini terdapat fasilitas seperti berikut :

- i. Jalan masuk-keluar untuk kendaraan penumpang yang mengantar dan menjemput penumpang.
- ii. Terdapat fasilitas-fasilitas seperti fasilitas pejalan kaki, area parkir kendaraan pribadi dan umum.
- iii. Fasilitas mengangkut dan menurunkan penumpang yang datang dan pergi di bandara. Seperti pemberhentian bus, pangkalan taksi, pedestrian, dan jalur khusus.

2. Processing

Pada tahap ini adalah proses penumpang untuk mempersiapkan keberangkatannya atau mengakhiri perjalanannya. Aktivitas yang mendukung dari tahap ini adalah fasilitas-fasilitas seperti berikut :

- i. Loket tiket.
- ii. Ruang aktivitas keamanan dan pengawasan seperti ruang pemeriksaan badan dan kesehatan.
- iii. Ruang untuk sirkulasi gerak penumpang.
- iv. Ruang tunggu dengan fasilitas-fasilitas pendukungnya.
- v. Ruang oerlengkapan seperti toilet, tempat charger, loker untuk menyimpan tas, ruang menyusui atau mengganti popok bayi, ruang medis, reservasi hotel dan lain-lain.
- vi. Layar informasi untuk jadwal penerbangan dan pengumuman lainnya.
- vii. Fasilitas untuk makan dan minum.

- viii. Fasilitas untuk pengantar dan penjemput.
- ix. Kantor.
- x. Sirkulasi.

3. Flight Interface

Disini penumpang dipindahkan dari tahap processing ke pesawat. Aktivitas disini meliputi pengumpulan, dan pemindahan. Fasilitas-fasilitas untuk melengkapi interface antara processing dan penerbangan adalah sebagai berikut :

- i. Pintu pesawat sebisa mungkin didekatkan dengan penumpang yang akan menaikinya, hal ini adalah salah satu agar sirkulasi bisa efisien.
- ii. Apabila tidak dekat bisa diganti dengan melakukan jalan kaki. sebisa mungkin jarak dari terminal ke apron tidak terlalu jauh.
- iii. Untuk naik pesawat menggunakan fasilitas tangga atau eskalator.

Setelah itu penumpang beralih menuju pesawat. Aktivitas yang terjadi adalah assembly, perjalanan menuju pesawat, unloading-loading pesawat.

Beikut ini adalah tabel analisis sistem terminal penumpang :

Sistem Terminal Penumpang	
Aktivitas	Fasilitas Fisik
Akses : Driving, Riding, Transferring	Highway, Transfer Station, Kereta api, Taxi, Bus, Angkutan umum
Acces Interface : Depature, Deplaning, Parkir, Sirkulasi	Depature Curb, Deplane Curb, Parking Area
Processing : Ticketing, Checking Baggage, Claiming Baggage, Checking Custom	Ticket Counter, Baggage Deposit, Bag Claim Device, Costumer Counter
Flight Interface : AsswmvIng, Waiting, Loadong, Unloading	Hold room, Waiting Lounge, Mobile Lounge, Bus, Stair, ramp
Flight	Airplane

Tabel 2.1 Sistem Terminal Penumpang

sumber : *Olahan Penulis*

- Penumpang keberangkatan
Sebelum pesawat mendarat, penumpang harus menunggu di ruang tunggu sampai persiapan pesawat selesai. Sebelum memasuki pesawat penumpang keberangkatan harus melewati tahap-tahap ini terlebih dahulu.
Tempat parkir → counter penumpang → ruang tunggu → pesawat
Ada beberapa hal yang harus dipersiapkan sebelum memasuki pesawat diantaranya adalah sebagai berikut :

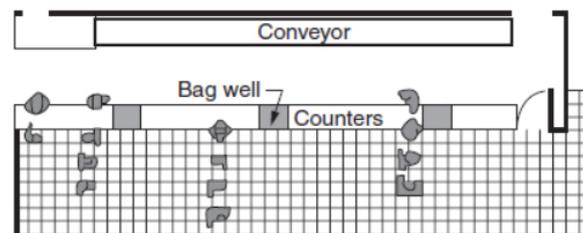
1. Check -in counter

Umumnya counter ini dibuka 2 jam sebelum keberangkatan. Pelayanan untuk penumpang bisa dikerjakan di Check-in counter. Pelayanan-pelayanan yang dilayani biasanya sebagai berikut :

- i. Tiket
- ii. Bagasi
- iii. Boarding Pass
- iv. Airport tax

Terdapat beberapa layout check in-counter diantaranya sebagai berikut.

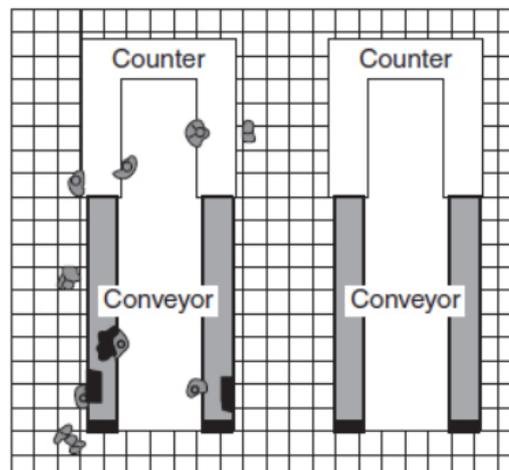
i. Linear



Gambar 2.20 Layout Check-in Center Linear

sumber : *Planing and Design of Airports*

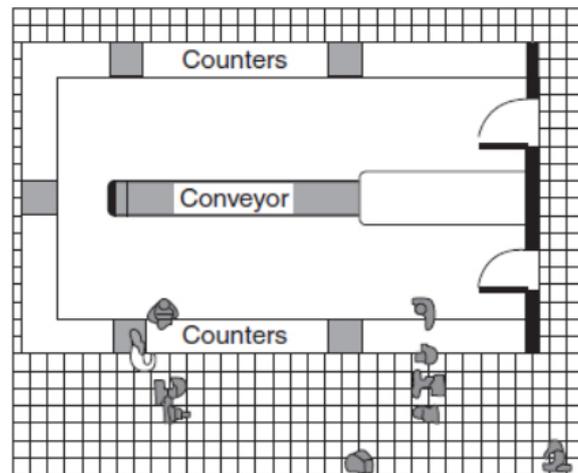
ii. Pass Through



Gambar 2.21 Layout Check-in Center Pass Through

sumber : *Planing and Design of Airports*

iii. Island



Gambar 2.22 Layout Check-in Conter Island

sumber : *Planing and Design of Airports*

Layout Check-in Counter sangat penting terkait efisiensi dan efektivitas penumpang pesawat. Terdapat tiga layout untuk perancangan Check-in Counter Linear berfungsi untuk terminal bandar udara yang memiliki luas terbatas, sangat efektif bila penataan tata ruang terminal bandara tertata dengan baik (misal : dihubungkan dengan ruang yang bersifat service). Pass Trough akan efektif, namun memerlukan lahan yang cukup luas, terdapat 2 ruang pekerja/pegawai bandara. Island sangat efektif, namun harus memiliki luasan yang cukup besar.

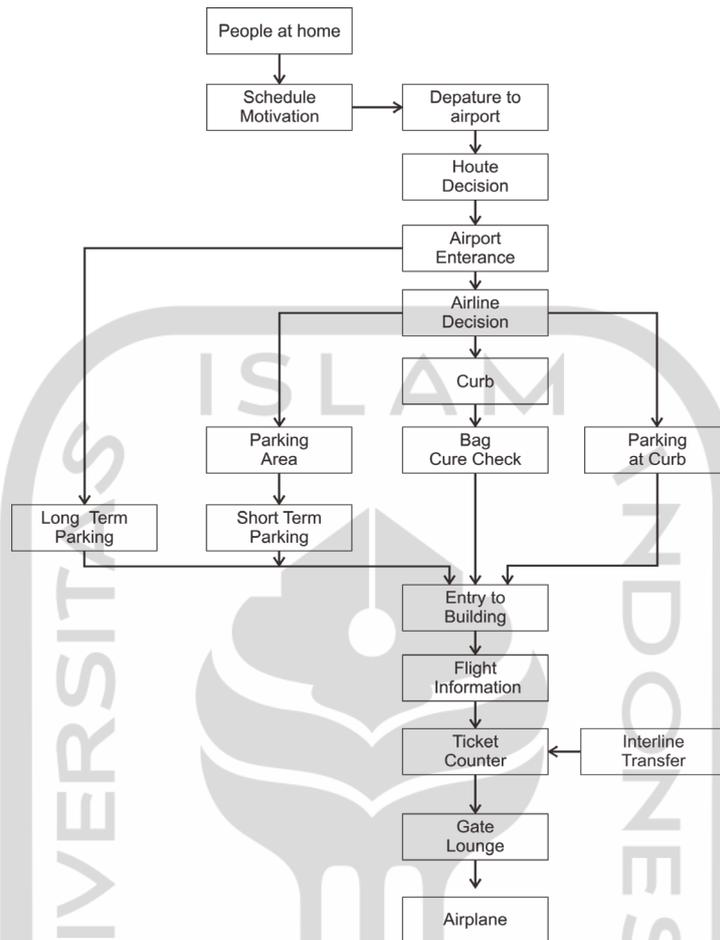
2. Kargo

3. Passenger Service

Layanan ini adalah untuk membantu penumpang khusus, VIP, dan penumpang bayi atau infant.

الجمعة الإسلامية الأندلسية

Berikut ini adalah diagram penumpang keberangkatan :

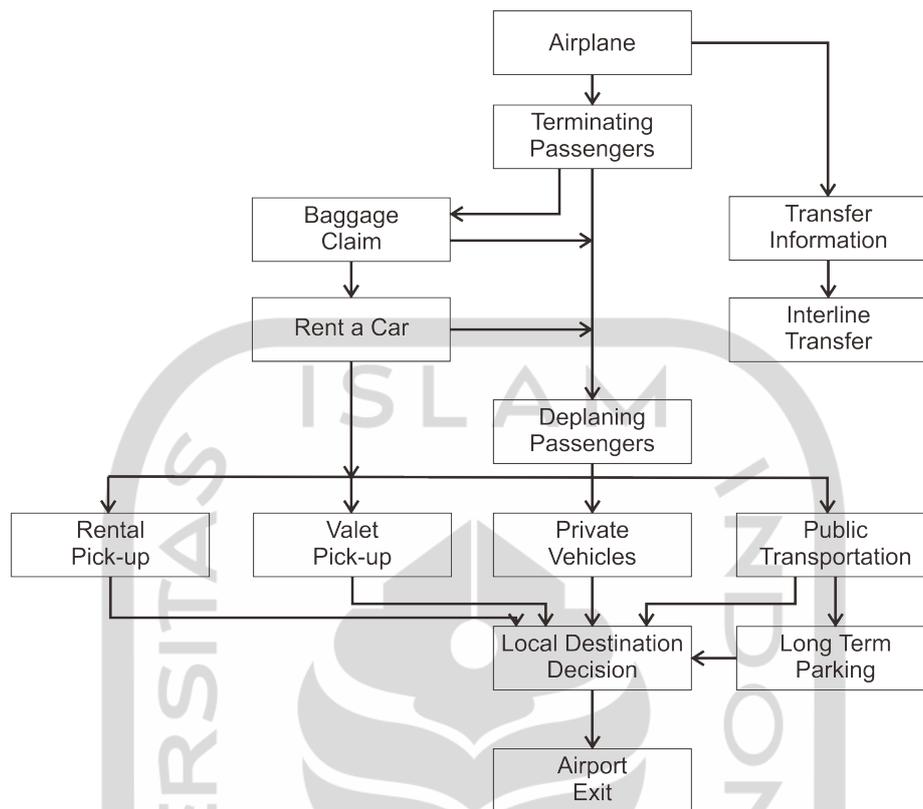


Gambar 2.23 Diagram Sirkulasi Penumpang Keberangkatan

sumber : *Olahan Penulis*

Terdapat 5 bagian dalam peberangkatan pesawat diantaranya adalah Bagian penumpang, bagian operasi bagian kargo, bagian ramp dan bagian teknik.

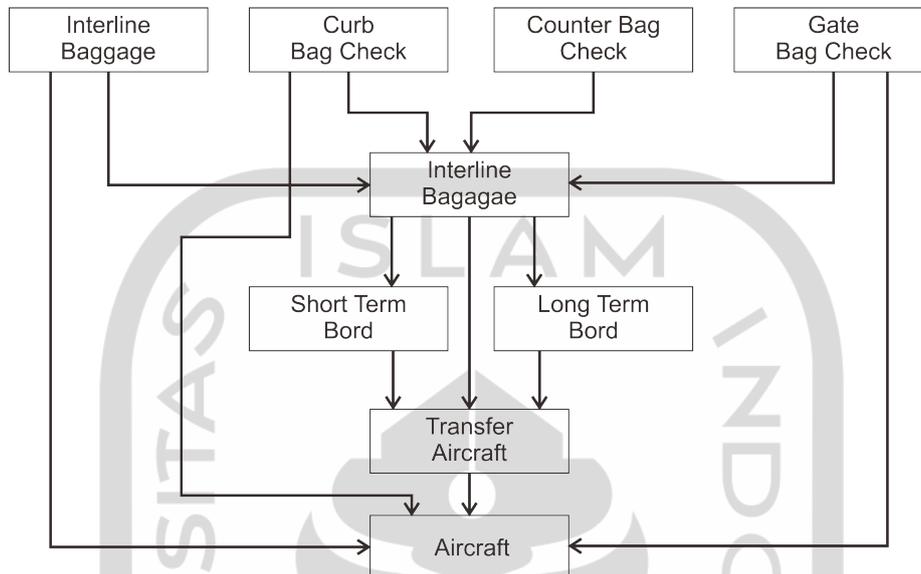
- Penumpang kedatangan
 - ♦♦ Penumpang datang mengikuti rute pemberhentian pesawat menuju baggage claim area (sebisa mungkin dekat dengan tempat parkir)
 - Pesawat → baggage claim → tempat parkir
 - Berikut ini adalah diagram penumpang kedatangan



Gambar 2.24 Diagram Sirkulasi Penumpang Kedatangan
sumber : *Olahan Penulis*

- **Bagasi**
 Bagasi Keberangkatan
 Counter Penumpang → Posisi Pesawat
 Bagasi Keberangkatan
 Posisi Pesawat → Baggage Claim Area
 Terdapat beberapa hal yang berkaitan dengan bagasi diantaranya adalah sebagai berikut :
 1. Checked baggage : pengecekan bagasi yang berisi barang-barang pribadi.
 2. Unchecked baggage : barang-barang yang dibawa ke kabin pesawat.
 3. IATA (International Air Transport Association Free Articles) : barang-barang yang boleh dibawa penumpang dalam pesawat.
 4. Unaccompanied baggage free allowance : bagasi yang dibebaskan biaya tambahan.

Berikut ini adalah diagram penumpang keberangkatan :



Gambar 2.25 Diagram Sirkulasi Bagasi

sumber : Analisis Penulis

- Transportasi pada Bandar Udara
Terdapat beberapa transportasi yang ada pada bandar udara, sehingga perlunya penyediaan fasilitas-fasilitas yang mendukung kegiatan sirkulasi di bandar udara, seperti :
 1. Fasilitas Parkir kendaraan : Fasilitas parkir mobil, taksi, angkutan umum, mobil sewaan dan sebagainya. .
 2. Jalan pennunjang : jalan yang menghubungkan jalan menuju tempat parkirn jalan umum dan jalan bebas hambatan
 3. Fasilitas Pejalan kaki : Pedestrian, ramp, kursi tunggu, taman dan lain-lain
 4. Jalan lingkungan dan jalur khusus : pemadam kebakaran atau ambulan dan jalan biasa yang menghubungkan satu tempat ke tempat lainnya.
 5. Transportasi rantai dasar : transportasi-transportasi untuk melayani penumpang seperti mobil golf.

Terdapat persyaratan-persyaratan yang perlu diperhatikan untuk sirkulasi transportasi darat ini diantaranya adalah :

1. Daerah parkir kendaraan harus memperhatikan :
 - i. Ruang penanganan penumpang, bagasi dan maskapai penerbangan
 - ii. Ruang penanganan penumpang dan bagasi dari kendaraan pribadi
 - iii. Ruang parkir kendaraan untuk pengguna jangka pendek.
 - iv. Daerah parkir untuk pengemudi pribadi
 - v. Parkir umum
 - vi. Ruang servis
 - vii. Jakur taksi dan fasilitas kendaraan rental
 - viii. Fasilitas kendaraan untuk keperluan khusus
 - ix. Ruang parkir pegawai, staff, coach, dan kendaraan kargo
 - x. Ruang garasi dan servis kendaraan.
2. Akses memperhatikan :
 - i. Menghindari akses utama publik dengan runway/taxiway.
 - ii. Memungkinkan untuk pengembangan kawasan.
 - iii. Jalur servis mengakomodasikan berbagai jenis kendaraan.
 - iv. Pencahayaan yang cukup.
 - v. Menempatkan akses tambahan untuk tempat-tempat tertentu.
 - vi. Akses kendaraan ke apron dan kemudahan pemeriksaan perlu diperhatikan
 - vii. Zoning jalur lalu lintas hal ini gara tidak terjadinya kongesti.
 - viii. Jalur service.

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية

2.2.5 Tipologi Bandar Udara

Jenis Bandar Udara dibagi menjadi 2 jenis yaitu Bandar Udara Pengumpul dan Bandara Pengumpan (Akmal I, 2017).

A. Bandar Udara pengumpul (*Hub*)

Jenis bandar udara ini merupakan jenis bandar udara besar yang memfasilitasi pergerakan pesawat besar. Pada jenis bandar udara ini terjadi kegiatan transit atau pemilihan penumpang dalam jumlah besar. Jumlah penumpang yang besar berarti potensi dan retail yang besar. Kegiatan yang terjadi pada bandar udara pengumpul mampu memberikan pengaruh signifikan pada perkembangan ekonomi secara nasional.

Bandar Udara pengumpul dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan skala pelayanan penumpang:

- a) skala pelayanan primer, dengan kemampuan melayani penumpang lebih dari 5.000.000 orang per tahun.
- b) skala pelayanan sekunder, dengan kemampuan melayani penumpang antara 1.000.000 hingga 5.000.000 orang per tahun.
- c) skala pelayanan tersier, dengan kemampuan melayani penumpang antara 500.000 hingga 1.000.000 orang per tahun

B. Bandar Udara Pengumpan (*Spoke*)

Jenis bandar udara ini merupakan bandar udara tujuan transit dari kegiatan transit yang dilakukan pada bandar udara pengumpul yang dilakukan pada bandar udara jenis ini. Keberadaan bandar udara tipe ini umumnya merupakan fasilitas penunjang kegiatan masyarakat lokal. Jenis bandara ini umumnya melayani penumpang dengan kapasitas yang lebih kecil daripada bandar udara pengumpul skala tersier yaitu dibawah 500.000 orang per tahun.

Sebagai bagian penting dari bandar udara, terminal merupakan pusat kegiatan penumpang mulai dari pembelian tiket hingga keberangkatan. Untuk mempermudah jalannya kegiatan bandar udara, ada dua jenis yaitu konfigurasi terminal yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

A. Terminal terpusat (*centralised*)

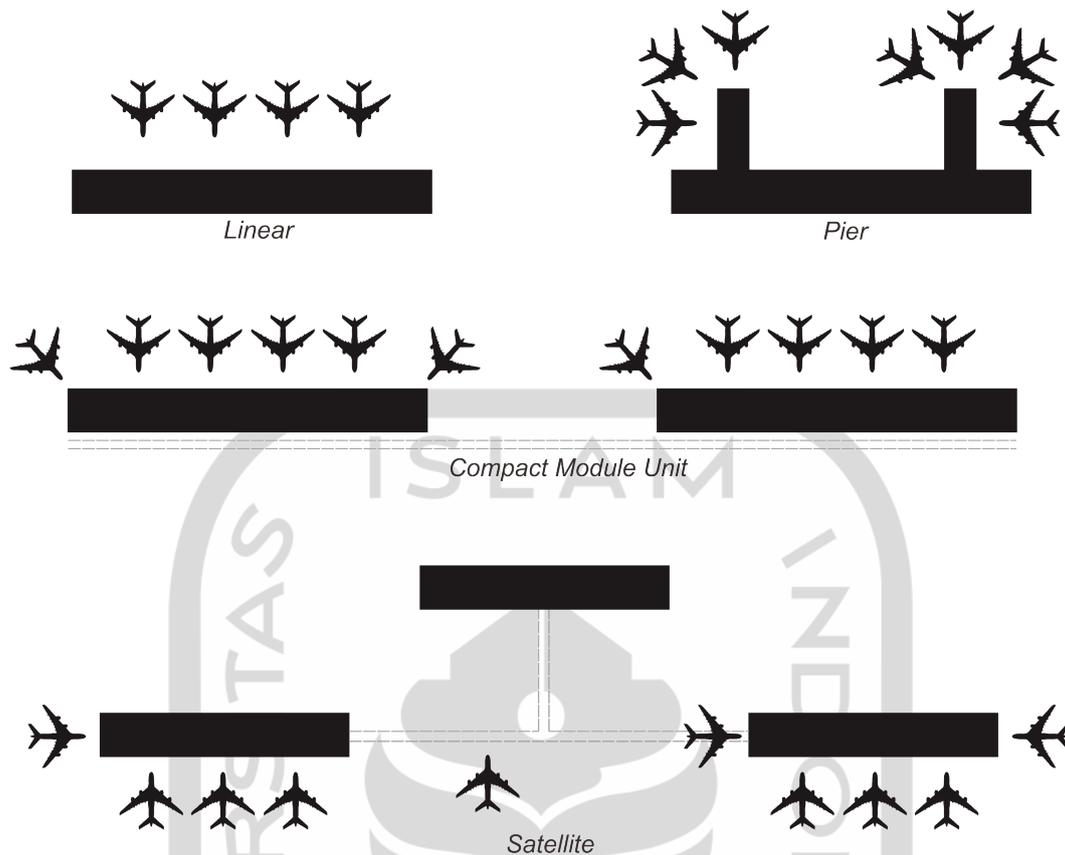
Pada konfigurasi ini, keseluruhan bandar udara hanya terdiri atas satu terminal yang terhubung sehingga mempermudah proses transit atau perpindahan pesawat.

B. Terminal terpisah (*decentralised*)

Bandar udara dengan konfigurasi ini memiliki beberapa bangunan terminal yang terpisah sehingga dibutuhkan fasilitas *shuttle bus* untuk perpindahan antar terminal, contohnya adalah Bandar Udara Soekarno-Hatta

Jenis konfigurasi yang telah disebutkan, sebuah bangunan terminal dapat mengaplikasikan salah satu dari konsep berikut sesuai kebutuhan

- Konsep Linear
- Konsep Transporter
- Konsep Ppier/finger
- Konsep Compact Module Unit
- Konsep Satellite



Gambar 2.26 Konfigurasi Bandar Udara
 sumber : *Desain Bandara Nusantara*

Penumpang Bandara Wiriadinta masih sangat sedikit selain karena faktor masih baru diresmikan november lalu, bandara ini juga hanya memiliki 2 penerbangan dalam satu hari, yaitu tujuan Jakarta dan Solo dengan kapasitas pesawat 72 penumpang per pesawatnya. Sehingga pertahunnya hanya bisa menampung penumpang (dengan asumsi penuh per tahun) berjumlah 105.120 jiwa. Bandar Udara Wiriadinata merupakan bandara pengumpan atau bisa disebut spoke, karena melayani penumpang dibawah 500.000 pertahunnya. Dalam kasus di Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya yang memiliki lahan terbatas yaitu 1000 m², serta jumlah pesawat yang sedikit, Sehingga konfigurasi yang cocok adalah terpusat dengan konsep Linear atau Pier dengan satu koridor menuju Airside.

2.2.6 Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara

Kebutuhan ruang untuk terminal bandar udara dihitung/didasarkan menggunakan beberapa asumsi dan didukung oleh nilai yang biasa digunakan industri penerbangan. Perhitungan kebutuhan untuk terminal Bandar Udara di Tasikmalaya diasumsikan sebagai berikut:

- Jumlah penumpang tahunan berdasarkan asumsi bahwa tasikmalaya memiliki 2 jadwal penerbangan dalam sehari. $x : 105.120$ penumpang (dalam satu tahun)
- Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk (a) : 10 penumpang
- Jumlah penumpang datang pada waktu sibuk (b) : 10 penumpang
- Jumlah pengunjung per penumpang (f) : asumsi 4 orang (bedasar kondisi sosial budaya Indonesia)
- Waktu Pemrosesan Check-in per penumpang (t) : 2 menit (Horonejeff, 1994)
- Proporsi penumpang yang menggunakan mobil/taksi (p) : 0,94
- Rata-rata waktu tunggu terlama (u) : 120 menit
- Rata-rata waktu tunggu tercepat (v) : 60 menit
- Penumpang menunggu terlama (i) : 0.4
- penumpang menunggu tercepat (k) 0.6
- Waktu kedatangan penumpang pertama sebelum boarding di gate hold (g) : 120 menit
- Waktu kedatangan penumpang terakhir sebelum boarding di gate hold (h) : 60 menit
- Maksimum jumlah penumpang pesawat (m) : 72 kursi
- kebutuhan ruang per penumpang (s) : 1m^2 (IATA, 1995)

Kebutuhan Ruang untuk menunjang aktivitas dan perhitungan ruang berdasarkan standar kebutuhan ruang terminal bandar udara adalah sebagai berikut :

- **Kerb**

$$\begin{aligned} \text{a. kerb kedatangan} & : (0.095 \times b \times p) + 10\% \\ & = (0.095 \times 10 \times 0.94) + 10\% = 0.993 \sim 1\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. kerb keberangkatan} & : (0.095 \times a \times p) + 10\% \\ & = (0.095 \times 10 \times 0.94) + 10\% = 0.993 \sim 1\text{m}^2 \end{aligned}$$

- **Hall Keberangkatan dan Hall Kedatangan**

$$\begin{aligned} \text{a. hall kedatangan} & : 0.375 \{b + (2 \times b \times f)\} + 10\% \\ & = 0.375 \{10 + (2 \times 10 \times 4)\} + 10\% = 33.75\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. hall keberangkatan} & : 0.75 \{a + (1 + f)\} + 10\% \\ & = 0.75 \{10 + (1 \times 4)\} + 10\% = 33.75\text{m}^2 \end{aligned}$$

- **Check-in Area**

$$[(a \times t) : 60] + 10\%$$

$$[0.25 \times a] + 10\%$$

$$\begin{aligned} \text{a. Jumlah Counter Check-in} & : [(a \times t) : 60] + 10\% \\ & = [(144 \times 2) : 60] + 10\% = 4.8 \sim 5 \text{ counter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Luas area Counter Check-in} & : [0.25 \times a] + 10\% \\ & = [0.25 \times a] + 10\% = 36\text{m}^2 \text{ (untuk 1 counter)} \\ & \text{jadi minimal total luas area counter check-in} \\ & \text{adalah } 180\text{m}^2 \end{aligned}$$

- **Pemeriksaan (terpusat)**

$$a : 300 = [144 : 300] = 0.48 \sim 1 \text{ buah x-ray}$$

- **Pemeriksaan (gate hold room)**

$$\text{Jumlah x-ray } 0.2 [m : (g - h)]$$

$$0.2 [m : (g - h)] = 0.2 [72 : (120 - 60)] = 2.4 \sim 3 \text{ buah x-ray}$$

Luasan

$$m \times s$$

$$= m \times s = 144 \times 1 = 144 \text{ m}^2$$

- **Ruang Tunggu Keberangkatan**

$$[a : 30] [(u \times i) + (v \times k)] + 10\%$$

$$[144 : 30] [(120 \times 0.4) + (60 \times 0.6)] + 10\% = 403.2 \sim 410 \text{ m}^2$$

- **Baggage Claim**

- a. Luas area : $[0.9 \times b] + 10\%$
 $[0.9 \times 10] + 10\% = 9.1 \text{ m}^2 \sim 10 \text{ m}^2$
- b. Jumlah Baggage Claim : $[(b \times q) : 425 + (b \times r) : 300] + 10\%$
 $[(100 \times 0.4) : 425 + (100 \times 0.6) : 300] + 10\%$
 $= 0.394 \sim 1 \text{ buah}$

- **Fasilitas Konsesi**

Fasilitas Konsesi adalah tambahan untuk bandar udara. Area ini dibangun untuk menambah kenyamanan penumpang selama menunggu pesawat. Fasilitas ini dapat berupa lounge, restoran, cafe, toko cinderamata, salon, toko buku dan lain-lain. Fasilitas konsesi untuk terminal bandara berdasarkan ICAO bisa dihitung dengan sebagai berikut

- a. Toko Buku : $(65 \times x) : (1.000.000)$
 $= (65 \times 105.120) : (1.000.000) = 6.8 \text{ m}^2 \sim 7 \text{ m}^2$
- b. Toko Cinderamata : $(65 \times x) : (1.000.000)$
 $= (65 \times 105.120) : (1.000.000) = 6.8 \text{ m}^2 \sim 7 \text{ m}^2$
- c. Penyewaan Mobil : $(10 \times x) : (1.000.000)$
 $= (10 \times 105.120) : (1.000.000) = 1.05 \text{ m}^2 \sim 2 \text{ m}^2$
- d. Reservasi Hotel : $(10 \times x) : (1.000.000)$
 $= (10 \times 105.120) : (1.000.000) = 1.05 \text{ m}^2 \sim 2 \text{ m}^2$
- e. Display : $(8 \times x) : (1.000.000)$
 $= (8 \times 105.120) : (1.000.000) = 0.8 \text{ m}^2 \sim 1 \text{ m}^2$
- f. Lost and Found : $(6.5 \times x) : (1.000.000)$
 $= (6.5 \times 105.120) : (1.000.000) = 0.68 \text{ m}^2 \sim 1 \text{ m}^2$
- g. Toilet umum : $(120 \times x) : (1.000.000)$
 $= (120 \times 105.120) : (1.000.000) = 12.6 \text{ m}^2 \sim 13 \text{ m}^2$

الجامعة الإسلامية
 الإندونيسية

2.3 Arsitektur Tropis

Arsitektur Tropis adalah sebuah konsep desain yang bisa beradaptasi dengan iklim tropis. Indonesia merupakan salah satu negara yang berada di khatulistiwa yang menyebabkan Indonesia memiliki iklim tropis dengan 2 musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Konsep Arsitektur tropis di Indonesia sudah diterapkan dari zaman dahulu, hal ini terlihat dari bagaimana rumah adat yang masih ada dari zaman nenek moyang sampai sekarang bisa merespon iklim yang ada di Indonesia.

2.3.1 Arsitektur Tropis pada Umumnya

Konsep arsitektur tropis merupakan konsep yang dicoba untuk memecahkan permasalahan iklim tropis. Rancangan Arsitektur tropis harus bisa menyelesaikan masalah-masalah iklim seperti, radiasi matahari, suhu panas, hujan lebat, kelembaban, kecepatan angin agar manusia atau pengguna bisanyaman berada dalam bangunan tropis.

A. Iklim Tropis

Iklim tropis lembab memerlukan persyaratan-persyaratan khusus dalam mendesain. Sehingga desain akan memiliki ciri khas pada wilayah tertentu dan teori-teori arsitektur bentuk, fungsi, komposisi, estetika dan hirarki akan berbeda di setiap daerah yang berbeda sesuai kondisi iklimnya (Lippsmeier, 1994). Ciri-ciri iklim tropis dalam bangunan adalah sebagai berikut.

- a. Lansekap daerah hutan hujan di dataran rendah
- b. Permukaan tanah coklat atau merah
- c. Vegetasi yang lebat sepanjang tahun
- d. Berawan dan berkabut sepanjang tahun
- e. Kelembaban yang tinggi (kelembaban relatif (20 - 85 %)
- f. Perbedaan musim yang tidak berbeda jauh
- g. Angin yang kuat dan konstan.

Di Tasikmalaya memiliki ciri-ciri iklim tropis seperti topografi kota Tasikmalaya dikelilingi gunung, permukaan tanah yang lembab, banyaknya tanaman/vegetasi, memiliki 2 musim dan lain-lain. Sehingga perancangan dengan konsep tropis sangat penting untuk bangunan gedung seperti terminal bandar udara khususnya di Tasikmalaya.

B. Aspek-aspek Arsitektur Tropis

Iklim tropis lembab memerlukan persyaratan-persyaratan khusus dalam mendesain. Sehingga desain akan memiliki ciri khas pada wilayah tertentu dan teori-teori arsitektur bentuk, fungsi, komposisi, estetika dan hirarki akan berbeda di setiap daerah yang berbeda sesuai kondisi iklimnya (Sugiyatmo dalam Otte, 2014). Terdapat 3 kondisi yang berpengaruh dalam desain/konsep arsitektur tropis dan diantaranya adalah :

a. Aliran angin

Aliran udara disini adalah pergerakan udara yang melewati bagian dalam bangunan melalui ventilasi, bukaan atau jendela bangunan. Aliran udara memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut :

- memenuhi kebutuhan kesehatan agar persediaan oksigen bisa terpenuhi.
- mengeluarkan panas, mendinginkan suhu bangunan, dan menurunkan suhu bangunan.

Aliran udara atau angin akan mengenai bangunan yang mengakibatkan tekanan positif pada bidang penerima angin datang dan mengakibatkan tekanan negatif pada bidang samping dan bidang depannya. Proses ini menyebabkan angin masuk ke dalam bangunan melalui ventilasi atau bukaan dari tekanan tinggi ke tekanan rendah. Aliran udara dalam ruang bisa terjadi oleh perbedaan tekanan secara vertikal. Sehingga perlunya pengaturan pola dalam perancangan agar ruang-ruang saling mendukung pola pergerakan angin dan tidak berlawanan. Tekanan angin tergantung kepada ; kecepatan angin, letak ventilasi.

Aliran udara sangat penting bagi bangunan terminal bandara, karena bangunan ini memiliki ruang yang luas, sehingga terjadinya desain bentang lebar dalam desain terminal bandara pada umumnya. Aliran Udara bisa dikendalikan dengan menggunakan bukaan yang cross ventilation, overstack yang panjang di tasikamalya dan banyaknya bukaan dan ruang terbuka yang bisa mengalirkan udara adalah salah satu cara untuk mengendalikan angin atau udara.

b. Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal adalah keadaan yang berhubungan dengan alam yang memengaruhi manusia dan bisa dikendalikan oleh Arsitektur. (Snyder, 1989). Seseorang bisa disebut nyaman secara termal jika tidak meningkatkan atau menurunkan suhu dalam ruangan. Ruangan tersebut bisa dikatakan sebagai zona kenyamanan manusia. Zona kenyamanan adalah zona dimana manusia bisa mereduksi dan mengadaptasi tubuhnya di lingkungannya (Olgay, 1963).

Kenyamanan termal adalah pengendalian panas dengan cara memberikan sirkulasi udara yang cukup untuk mengeluarkan panas dari bangunan dan mencegah radiasi yang ada diluar ruangan. Penggunaan material juga perlu diperhatikan untuk kenyamanan termal baik itu dari atap, dinding ataupun lantai agar bisa merespon radiasi. Bagian atap adalah bagian bangunan yang paling besar menerima panas sehingga bahan atap harus menggunakan material yang bisa mengurangi radiasi panas. Cara untuk mengatasi hal ini salah satunya adalah menggunakan rongga di langit-langit atau ruang etik, penggunaan material pemantul panas atau peredam panas. (Huda, 2012) Selain itu cara lain juga bisa digunakan seperti berikut :

- luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat di perkecil.
- dinding dilindungi dengan bahan pelindung (tanaman, insulasi termal dll).
- warna-warna terang yang bersifat memantulkan panas matahari/terik matahari.
- overhang untuk mencegah air dan sinar matahari berlebih.

Untuk mendesain sebuah terminal bandara kenyamanan termal sangat diperlukan untuk pengguna yang berada didalamnya. Untuk kenyamanan perlunya perhatian dalam mendesain bukaan yang baik, overstack yang panjang yang bisa menghantarkan udara yang baik, atau banyaknya ruang terbuka didalam bandara. Orientasi yang menghadap utara-selatan, jika tidak bisa dengan menggunakan overhang untuk menghalangi sinar matahari langsung. Pencahayaan juga perlu diperhatikan dalam desain bandara bisa menggunakan skylight atau pengendalian warna-warna terang untuk memantulkan cahaya, sehingga penerangan buatan bisa dikurangi. Penghawaan yang baik sebaiknya mengurangi penggunaan penghawaan buatan, hal ini berkaitan dengan masalah energi yang dikeluarkan bandara yang semakin besar dan memperkuat prinsip-prinsip Tropis Bumi Pasundan.

c. Radiasi Matahari

Radiasi panas matahari adalah panas yang dihasilkan dari panas matahari yang menuju ke permukaan bumi. Pada kasus hunian atau bangunan radiasi mengenai bagian atap dan permukaan sekitar bangunan yang tidak terhalangi oleh atap. Pancaran panas ini akan memengaruhi kenyamanan termal bagi pengguna. Penggunaan material yang sifatnya memantulkan panas tidak disarankan untuk bangunan karena akan berdampak pada bangunan disekitarnya.

Desain bandara tentunya sangat berkaitan erat dengan panasnya pancaran radiasi matahari yang ada disekitar site, terlebih lagi site yang berada di hamparan sawah. Perlunya pengendalian radiasi matahari dalam mendesain terminal bandara, hal ini berkaitan dengan kenyamanan termal ruang dan dampak pada sekeliling terminal bandara Penggunaan material yang bisa meredam panas seperti menggunakan rumput, penanaman pohon sebagai peredam panas pada area bandara bisa diaplikasikan untuk mengendalikan radiasi matahari.

2.3.2 Arsitektur Tropis Sunda

Arsitektur Sunda tidak akan jauh dengan arsitektur tropis, karena arsitektur sunda berbentuk berdasarkan perilaku zaman dahulu dalam merancang sebuah bangunan. Terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam merancang bangunan yang memiliki kaitan dengan Arsitektur Sunda diantaranya adalah sebagai berikut.

A. Pembentuk Arsitektur Tropis Sunda

Perkembangan Arsitektur tradisional Sunda tidak lepas dari dari arsitektur tropis dan budaya serta norma-norma yang sakral dalam perilaku masyarakat Sunda. (Kustianingrum dkk, 2013) Prilaku-prilaku inilah yang membentuk arsitektur tropis sunda dari masa ke masa. Karakteristik Arsitektur Sunda bisa dilihat dari berikut ini.

a. Bentuk Arsitektur Sunda

Bentuk arsitektur sunda memiliki filosofis, seperti Kepala bangunan yang memiliki kaitan dengan dunia atas, Badan bangunan yang memiliki kaitan dengan dunia tengah dan Kaki bangunan yang memiliki kaitan dengan dunia bawah.

pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.27 Pembagian Ruang Secara Vertikal

sumber : *Kurstianingrum dkk.*

Bentuk Arsitektur Sunda seperti pada gambar dan penjelasan diatas adalah citra dari arsitektur sunda, hampir semua arsitektur tradisional yang ada di Tanah Pasundan seperti ini. Pada bangunan bandara yang akan didesain bentuk ini bisa memperkuat karakteristik Arsitektur Sundanya. Terlebih lagi dengan Site yang berada ditengah-tengah pesawahan.

c. Lansekap Arsitektur Sunda

Lansekap peradaban sunda memiliki hirarki berdasarkan pepatah dari leluhur yang sudah menguasai ilmu arsitektur tropis (vernakular). Sehingga penempatan layoutnya sudah ditata berdasarkan pengalaman, seperti pada kampung tonggoh yang memiliki hirarki berdasarkan tingkat kepentingannya.

- Lemah Cai artinya tanah dan air (biasanya letaknya ada di pegunungan)
- Luhur Handap artinya atas bawah (hirarki penempatan menurut hirarkinya dan berdasarkan fungsi atau kepentingannya).
- Wadah Eusi artinya tempat selalu memiliki isi (kekuatan supranatural)

Lansekap merupakan elemen penting pembentuk ruang luar khususnya ruang luar terminal bandara. Lansekap sunda tentunya bisa diterapkan dalam pembangunan sebuah terminal bandara, namun tidak semuanya bisa diterapkan, salah satunya adalah pepatah “Luhur-Handap” memiliki arti bahwa sebuah ruang menunjukkan hirarki penempatan berdasarkan fungsi atau kepentingannya. Tentunya dengan konsep ini bangunan terminal bandara bisa didesain seperti panggung, penempatan pembagian ruang yang penting berdasarkan kepentingannya dan lain-lain.

B. Konsep Arsitektur berdasarkan Ungkapan Paribasa Sunda

Kosmologi Sunda memiliki hal-hal yang terkait dengan arsitektur/bangunan, dalam hal ini ada beberapa ungkapan atau peribahasa dan naskah-naskah Sunda kuno. Seperti bentuk-bentuk dasar dalam khasanah ilmu lain (Jamaludin, 2011). Bentuk-bentuk dasar ini adalah Segi empat (bujursangkar), lingkaran dan segitiga. Bentuk-bentuk tersebut juga terdapat dalam ungkapan dan peribahasa Sunda.

a. Segiempat

Bentuk Segiempat ada dalam sebuah ungkapan sunda yaitu “Hirup kudu masagi” yang artinya hidup harus serba bisa dan “Jelema masagi yang artinya orang yang memiliki banyak kemampuan dan tidak memiliki kekurangan. Masagi berasal dari kata pasagi (persegi), Bentuk persegi ini memiliki makna bentuk tindakan dalam kehidupan harus memiliki sama kesamaan antara kualitas dan kuantitasnya. Peribahasa ini dipahami sebagai lambang hidup serba bisa sehingga bisa tercipta kesempurnaan dalam menjalani kehidupan. Serba bisa disini memiliki arti positif dan penekanan terhadap dua aspek yaitu kehidupan dunia dan akhirat.

Dalam bangunan bandara bentuk segi empat merupakan sebuah bentuk yang sangat efisien dan sangat mudah untuk menempatkan benda-benda(interior) serta mudahnya mengatur ruang-ruang yang ada di Bandara. Bentuk segiempat bisa diaplikasikan untuk bentuk-bentuk denah ruang, zona, fasad, atap dan lain-lain.

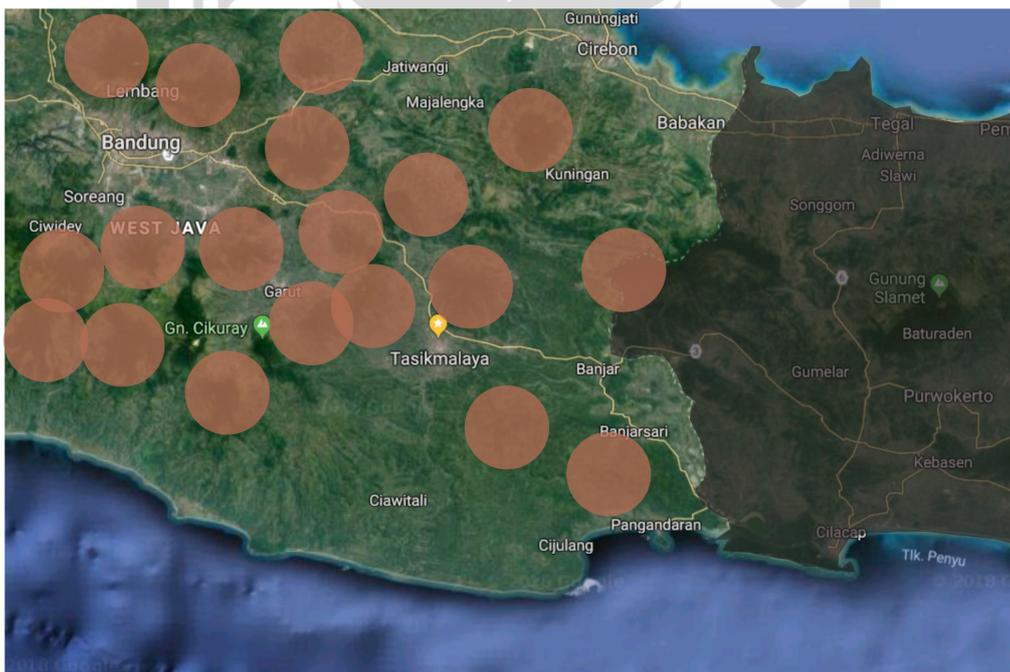
b. Lingkaran

Bentuk lingkaran ditemukan dalam ungkapan sunda yaitu “niat kudu buleud” yang artinya niat yang berkaitan dengan persoalan keteguhan sikap, keyakinan dan kepercayaan pada masalah keimanan dan hal spiritual. Bentuk lingkaran dibuat dengan garis yang ujungnya saling bertemu dengan garis melingkar dengan ukuran yang sama. Dalam paribahasa Sunda bentuk lingkaran terdapat di alam seperti matahari, bulan dan riak permukaan air.

Bentuk lingkaran adalah bentuk yang memiliki arti yang sangat melekat terhadap orang sunda. Bentuk ini bisa diaplikasikan pada bentuk bentuk atap, dinding, pola-pola tertentu dan lain sebagainya. Ekspresi bentuk lingkaran ini bisa dimasukan dalam bentuk-bentuk kontemporer dalam rancangan.

c. Segitiga

Bentuk segitiga ditemukan dalam ungkapan sunda yaitu “Bale Nyungcung” dan “Buana Nyungcung”. “Bale Nyungcung” memiliki arti sebagai tempat dewa atau tempat suci (atap masjid “model gunung” atau “meru” yang bertumpuk tiga yang atapnya berbentuk limasan). dan “Buana Nyungcung” memiliki arti bentuk bentang alam yang berbentuk segitiga yang dimaksud disini adalah gunung.



Gambar 2.28 Pegunungan di Bumi Pasundan

sumber : *Kurstianingrum dkk.*

Bumi Pasundan memiliki banyak pegunungan-pegunungan, baik itu gunung berapi ataupun bukan. Beberapa gunung-gunung tersebut adalah Gunung Ciremai, Gunung Padang, Gunung Galunggung, Bukit Panjalu, Tangkuban Parahu. Pegunungan-pegunungan ini menyebabkan Bumi Pasundan disebut Parahyangan. Parahyangan yang berarti tempatnya para dewa memiliki nilai filosofis terhadap bentuk segitiga dimana gunung-

gunung berbentuk segitiga ini adalah sebuah yang sakral dan dianggap suci oleh orang sunda pada zaman dahulu. Nilai Filosofis ini juga tidak luput dari bangunan-bangunan yang memiliki nilai spiritual seperti Masjid, Bale Kota, dan tempat-tempat penting lainnya.

Bentuk segitiga memiliki makna yang berarti bagi orang Sunda, serta memiliki keterkaitan dengan Bumi Pasundan yang dikelilingi banyak gunung, khususnya Tasikmalaya yang disebut kota seribu bukit. Bentuk segitiga bisa diaplikasikan dalam bentuk atap, ornamen, pola sirkulasi dan lain-lain.

2.4 Arsitektur Kontemporer

Arsitektur Kontemporer adalah sebuah desain arsitektur masa kini (kekinian/modern). Arsitektur kontemporer juga bisa dikatakan sebagai Arsitektur penanda zaman. Desain Arsitektur kontemporer bersifat lebih inovatif, kompleks dan selalu ada yang ditonjolkan dari teknologi atau material yang digunakan. Arsitektur Kontemporer sebagai penanda zaman terdapat dalam beberapa bangunan, khususnya bangunan terminal bandar udara dan bangunan-bangunan yang ada di Bumi Pasundan.

2.4.1 Arsitektur Kontemporer pada Umumnya

A. Karakteristik Arsitektur Kontemporer

Karakteristik Arsitektur Kontemporer biasanya lebih mementingkan bentuk daripada fungsi. Bentuk yang sederhana, tegas, sedikit ornamen, struktur yang dijadikan ekspresi (terbuka), penggunaan material yang apa adanya merupakan karakter dari Arsitektur Kontemporer.

Penerapan karakteristik arsitektur kontemporer pada bangunan terminal bandar udara bisa diaplikasikan dengan berbagai cara. Cara-cara bisa dilakukan dengan sentuhan bentuk yang sederhana, tegas, sedikit ornamen dan struktur yang nampak

B. Prinsip Arsitektur Kontemporer

Arsitektur Kontemporer berkaitan dengan waktu dan tempat sebuah arsitektur itu di desain. Sehingga Arsitektur Kontemporer sering berubah-ubah seiring dengan berjalannya waktu. Prinsip Arsitektur Kontemporer dibagi menjadi berikut ini (Schrimbeck dalam Nugroho, 2017).

- a. Bangunan kokoh
- b. Massa ekspresif dan dinamis
- c. Konsep ruang memiliki *sense* terbuka
- d. Harmonisasi ruangan yang terkait dengan ruang luar
- e. Fasad Transparan
- f. Kenyamanan Hakiki
- g. Ekspolrasi elemen lansekap

Arsitektur Kontemporer memiliki konsep-konsep seperti Metafora, Historitas, Eklektisme, Regionalisme, Adhokisme, Semantik, Perbedaan gaya, Pluralisme, Sensitisme, Ironisme dan Tradisionalisme (Vernakular). Sifat dasar yang dimiliki Arsitektur Kontemporer adalah Hibrida, terbuka, kolase dan Simbolis.

Penerapan prinsip-prinsip ini bisa diterapkan dalam desain terminal bandar udara dengan menggunakan bentuk dan masa yang ekspresif, ruang terbuka dan fasad transparan sehingga memiliki *sense* yang dipadukan dengan sekeliling site. Konsep-konsep seperti Tradisionalisme, Regionalisme, dengan sifat dasar Simbolis, terbuka dan Hibrida bisa diterapkan dalam desain. Tradisionalisme bisa digunakan dalam mendesain dengan bentuk atap, dinding atau bahkan bentuk/struktur yang ada dalam desain terminal bandar udara. Sedangkan Regionalisme bisa diterapkan juga dalam bentuk atap, dinding dan lain-lain agar bisa mengenalkan dan bisa memberi ingatan tentang Tasikmalaya pada pengunjung terminal bandar udara, dengan sifat dasar simbolis tentunya.



2.5 Kajian Preseden

2.5.1 Preseden Arsitektur Tradisional Sunda

Konsep Arsitektur Tropis merupakan konsep yang tepat untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di kawasan yang memiliki iklim tropis. Dengan adanya Bandar Udara Tropis akan mendorong Bandara yang dikembangkan bukan semata-mata sebagai sarana aksesibilitas, tetapi sebagai pendongkrak perekonomian dan pariwisata di Tasikmalaya.

Berikut adalah beberapa Arsitektur Pasundan yang memiliki nilai kearifan lokal.

1. Kampung Naga Tasikmalaya



Gambar 2.29 Bentuk Rumah Tradisional Kampung Pulo Garut
sumber : *penulis*

Kampung Naga adalah sebuah kampung adat yang terletak di sebelah barat laut kota Tasikmalaya. Kampung adat ini memiliki nilai arsitektur yang tinggi dan merupakan sebuah arsitektur yang bisa merespon iklim bahkan alam, dengan desain rumah panggung yang digunakan untuk sebuah kandang ternak dan sebagai sirkulasi udara bagian bawah rumah, dinding dari anyaman bambu yang bisa memperlihatkan berkas cahaya dan angin yang menembus kedalam bangunan, serta atap miring yang merupakan ciri desain arsitektur tropis yang memiliki fungsi sebagai ruang etik dibagian atap yang berbentuk *jolopong* dengan material atap yang menggunakan material alami dan lokal untuk meredam radiasi matahari. Bentuk bangunan persegi panjang menunjukkan kesederhanaan orang sunda zaman dahulu dalam berarsitektur. Karena budaya orang sunda yang tidak ingin ketinggalan zaman terdapat perubahan-perubahan di kampung adat ini yang berupa penggunaan listrik, alat-alat elektronik, perkakas pabrik serta makanan pabrik yang diperjualbelikan di kampung adat ini baik untuk wisatawan maupun penduduk setempat. Masyarakat di Kampung Naga juga sudah banyak yang merantau baik menjadi mahasiswa maupun bekerja di kota-kota besar, dan tidak sedikit pula sarjana-sarjana yang merupakan warga asli Kampung Naga. (Anggie,2012)

2. Kampung Adat Pulo Garut



Gambar 2.30 Bentuk Rumah Tradisional Kampung Pulo Garut

sumber : www.borneoscape.com

www.panduanwisata.id

Arsitektur Kampung Pulo Garut tidak lepas dari menempatkan unsur alam sebagai konsep dasarnya, pada setiap detail selalu terkait dengan alam seperti pada bagian *tatakan* atau bisa disebut pondasi yang menggunakan batu yang lalu diletakan kayu di atasnya hal ini berguna sebagai respon dari alam yaitu lembabnya tanah tidak langsung menempel ke lantai rumah. Konsep menempatkan unsur alam sangat berkaitan erat dengan arsitektur tropis hal ini bisa dilihat dari masyarakat sunda dalam membangun sebuah rumah yang merespon iklim baik itu dari tipologi bangunan ataupun orientasi dan lansekap. Masyarakat sunda di kampung Pulo ini terbuka untuk orang luar (wisatawan). Bahkan didalam Arsitektur seperti penggantian atap menggunakan genteng, menggunakan paku untuk menyambungkan detail-detail bangunan, Namun tidak semua bisa diadopsi begitu saja, karena masyarakat sunda teteap memegang teguh kesederhanaanya khususnya dalam membangun rumah. Rumah tradisional kampung pulo memiliki atap *jolopong* sama seperti di kampung Naga. (Suwardi, 2011)

الجمعة الإسلامية الأندلسية

3. Kampung Adat Kuta Ciamis



Gambar 2.31 Rumah Tradisional Kampung Kuta Ciamis

sumber : www.specialhutan.blogspot.com
www.alampriangan.com
www.rappler.com

Kampung Kuta terletak di Ciamis bagian timur yang merupakan perbatasan antara Jawa Barat dan Jawa Tengah, meskipun terletak diperbatasan warga disini menggunakan bahasa Sunda tanpa dicampur menggunakan bahasa jawa. Kampung Kuta masih mempertahankan bentuk Rumah Tradisional khas Sunda (Parliana, Dewi 2014). Arsitektur Kampung Kuta masih dipertahankan seperti Rumah panggung dengan atap *injuk* (tidak permanen) dan dinding terbuat dari anyaman bambu hampir sama dengan rumah tradisional sunda lainnya. Orientasi bangunan menghadap ke arah timur dan selatan agar rezeki penghuni tidak hilang, pintu didalam rumah juga tidak boleh sejajar antar pintu, hal ini berguna untuk menjaga privasi penghuni rumah. Kampung kuta merupakan kampung yang ramah terhadap alam dan sangat bernilai ekologis, salah satunya adalah tidak boleh adanya sumur bor yang bisa merusak aliran air yang ada di dalam tanah.

الجمعة الإسلامية الأندلسية

2.5.2 Preseden Arsitektur Kontemporer Sunda

1. Masjid Al Furqon UPI Bandung



Gambar 2.32 Masjid Al-Furqon UPI Bandung
sumber : www.riezergo.files.wordpress.com

Wujud Arsitektur Kontemporer di bumi Pasundan salah satunya adalah masjid Al-furqon UPI Bandung. Bentuk atap yang merupakan implementasi arsitektur sunda dalam arsitektur kontemporer di Jawa Barat. Bentuk atap segitiga ini merupakan salah satu ungkapan sunda “Buana nyungcung” atau “bale nyungcung” yang diterapkan pada bangunan suci dan terletak diatas, Hal ini berarti menandakan bahwa orang sunda tidak pernah melupakan unsur-unsur kosmologi sunda pada bangunan arsitekturnya. Atap ini berbentuk berundak-undak dari susunan segiempat yang ditumpuk ke atas sehingga mengecil menjadi bentuk prisma, dan bisa dilihat segitiga jika berada di tampak sampingnya.

الجمعة الإسلامية الأندلسية

2. Bandar Udara Hussein Sastranegara Bandung



Gambar 2.33 Terminal Bandar Udara Hussein Sastranegara Bandung
sumber : www.kesiniaja.com

Bangunan Terminal Bandar Udara Hussein Sastranegara Bandung terdapat elemen hibrida yang menghasilkan Arsitektur Sunda Kontemporer. Elemen 2 jenis berlainan ini terdapat pada bentuk atap julang ngapak (Khas Arsitektur Sunda) dengan material baja dan kaca masa kini. Pelindung Atap dengan menggunakan kaca dan baja memberikan kesan ruang yang terbuka pada bangunan terminal bandara ini. Desain terbuka seperti ini memberikan Harmonisasi ruang antara ruang luar dan ruang dalam dalam bangunannya. Sensasi-sensasi seperti ini bisa memberikan kesan bahwa arsitektur sunda selalu memiliki keterbukaan ruang dalam huniannya atau tempat orang sunda hidup, seperti pada teras-teras rumah sunda pada rumah adatnya.

Aksen-aksen sunda juga terlihat pada bagian atap yang berupa lengkungan menyerupai senjata adat suku Sunda yaitu Kujang. Dalam berarsitektur di bumi pasundan elemen-elemen lokal (Regionalism) sunda diterapkan dengan teknologi dan tren masa kini, dengan bentuk yang dirubah dengan transformasi yang tidak meninggalkan bentuk aslinya sehingga masih bisa terlihat filosofi dari aksen regionalismnya. Hal ini merupakan sebuah penanda zaman masa kini (Arsitektur Kontemporer).

3. Gedung Rektorat Unpad Jatinangor



Gambar 2.34 Gedung Rektorat UNPAD Jatinangor
sumber : www.ytimg.com

Gedung Rektorat Unpad Jatinangor ini adalah karya Yogi Yogama. Konsep bentuk pada bangunan ini terinspirasi dari bentuk *simpai nyere* (Sapu lidi) yang melambangkan kebersamaan. Kebersamaan ini identik dengan kultur sunda, dan lambang kebersamaan ini merupakan sebuah kesatuan dari fakultas-fakultas yang ada di Unpad. Lambang kebersamaan juga di buktikan dalam bentuk lingkaran yang merupakan salah satu unsur bentuk yang ada di peribahasa Sunda yaitu “niat kudu buleuf” yang berarti niat harus bulat. Elemen segitiga juga tidak dihilangkan dalam bangunan ini terlihat pada bagian fasad bangunan ini. Ekspresi-ekspresi sunda yang kontemporer dengan lansekap yang ada ditengahnya (inneryard) adalah bentuk keterbukaan dan Harmonisasi ruang luar dan ruang dalam yang menjadi kesatuan.

Arsitektur Pasundan memiliki keunikan yang sangat beragam seperti pada bangunan-bangunan tersebut. Bangunan Terminal Bandar Udara Arsitektur Tropis Kontemporer perlu sekali diterapkan di Tasikmalaya untuk memperkenalkan kearifan lokal, bersinergi dengan alam dan tentunya dengan gaya kekinian. Terminal Bandar Udara dewasa ini sudah mulai mengalami perkembangan dengan menggunakan pendekatan tropis, hijau ataupun mengangkat kearifan lokal, contohnya adalah bangunan terminal bandar udara Soekarno-Hatta di Tangerang, terminal Bandara Internasional Jawa Barat di Majalengka, dan terminal bandar udara blimbingsari di Banyuwangi.

2.5.3 Preseden Arsitektur Terminal Bandar Udara

Berikut adalah preseden dari terminal bandar udara yang mengangkat lokalitas suatu wilayah:

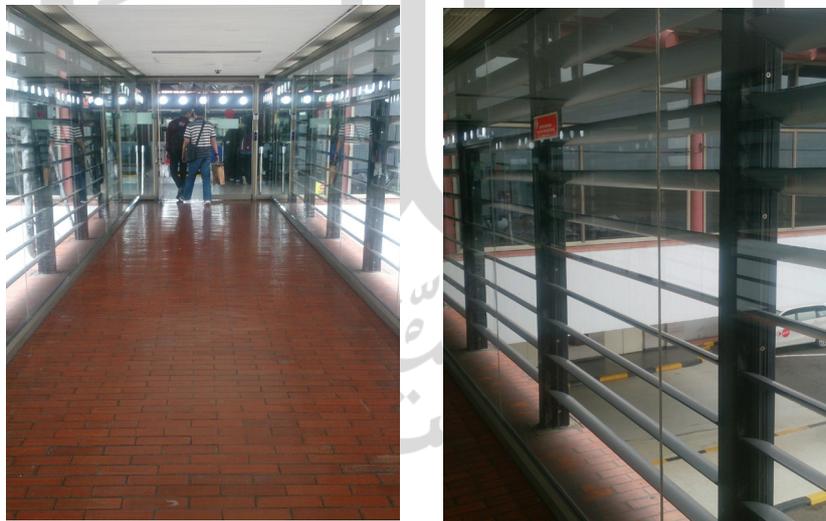
1. Bandar Udara Soekarno-Hatta



Gambar 2.35 Terminal Bandar Udara Soekarno-Hatta

sumber : *penulis*

Bandar Udara Soekarno-Hatta merupakan salah satu bandar udara yang memiliki nilai arsitektur tinggi di Indonesia, Arsitek bandar udara Soekarno-Hatta adalah seseorang dengan kebangsaan Prancis, Paul Andreu. Paul Andreu mengusung konsep arsitektur lokal. Atap berbentuk Joglo yang merupakan salah satu keunikan di bagian ruang tunggu terminal bandara. Lansekap yang memiliki nuansa alami menjadikan bandar udara Soekarno-Hatta memiliki aroma tropis yang kuat dengan penataan lansekap yang sesuai.



Gambar 2.36 Koridor Bandar Udara Soekarno Hatta

sumber : *penulis*

Ada beberapa titik pada bangunan ini yang meminimalisir penggunaan AC yaitu pada bagian lorong yang menuju ke ruang tunggu terminal bandara. Bandar Udara Soekarno Hatta sebagai Bandara Internasional yang sedang mengembangkan konsep kawasan aerotropolis dimana nantinya akan ada fasilitas-fasilitas yang mendukung sarana dan prasarana Bandar Udara Soekarno-Hatta, seperti kereta cepat menuju pusat kota, keretelayang dan lain sebagainya.

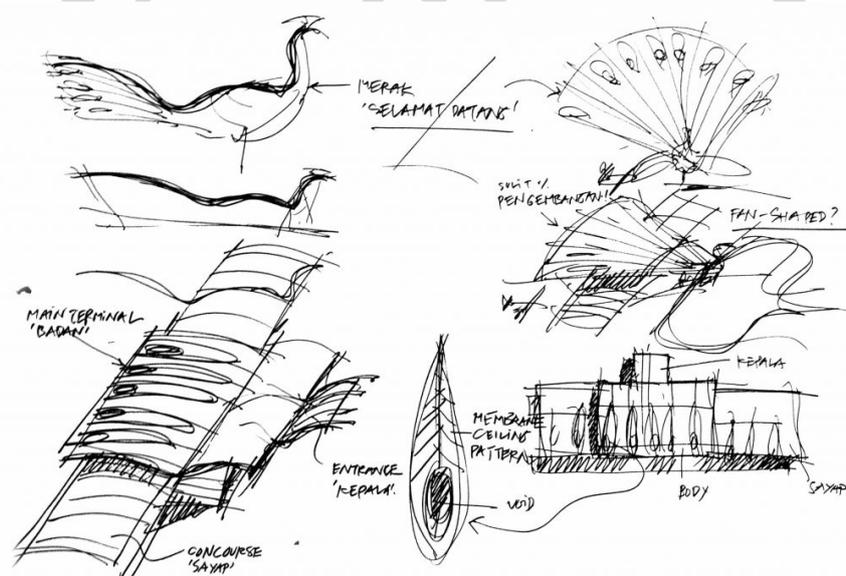
2. Bandar Udara Internasional Jawa Barat Kertajati



Gambar 2.37 Terminal Bandar Udara Internasional Jawa Barat

sumber : *Construction+*

Bandar Udara Internasional Jawa Barat terletak di Majalengka dan juga berada di koridor perekonomian Jawa Barat yang dikelilingi Bandung, Cirebon, dan Bodebekkapur. Karya ini dibangun oleh Konsultan Arsitektur Bangunan terminal bandar udara ini berdiri diatas tanah seluas 96.000 m². Bandar Udara ini mengusung desain dengan elmen estetis yang mengadopsi kearifan lokal di jawa barat yaitu tari merak. Konsep estetis ini terlihat dalam desain atap yang seperti merak. Bandar Udara ini menggunakan konsep dai Budaya Tarian yang ada di Jawa Barat.



Gambar 2.38 Terminal Bandar Udara Internasional Jawa Barat

sumber : *Construction+*

3. Bandar Udara Blimbingsari



Gambar 2.39 Terminal Bandar Udara Blimbingsari
sumber : tribunnews.com

Bandar Udara Blimbingsari merupakan karya Andra Matin di Kabupaten Banyuwangi. Bandar Udara ini menggunakan konsep Arsitektur Hijau dan bangunan meminimalisir penggunaan energi seperti AC dan penerangan pada siang hari. Dengan kata lain bandar udara ini memiliki banyak bukaan dan pencahayaan alami yang baik. Penggunaan rooftop garden digunakan untuk mengurangi panasnya radiasi matahari, dengan inspirasi dari penutup kepala khas Banyuwangi. Selain itu bangunan ini menggunakan material bangunan bekas seperti kayu ulin bekas yang dijadikan sekat dalam bangunan untuk sirkulasi angin dan akses cahaya pada bangunan. Bangunan ini tidak hanya mengusung konsep hijau, hemat energi dan sustainable namun juga hemat biaya.

الجمعة الإسلامية الأندلسية

2.5.1 Analisis Preseden



Terminal 2 Bandar Udara Soekarno-Hatta

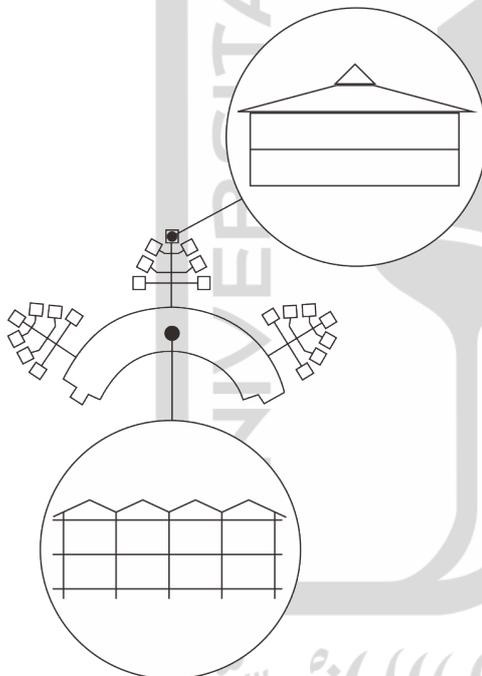
Nama Bandara : Terminal 2 Bandar Udara Soekarno-Hatta

Lokasi : Cengkareng, Tangerang City, Banten

Klien/Pemilik : PT. Angkasapura2

Arsitek : Paul Andreu

Project Year : 1992



Massing



(+) Terminal Bandara Soekarno-Hatta memiliki bentuk bangunan Joglo sebagai lokalitas budaya yang menjadi tempat menunggu pesawat (Waiting Hall) untuk departure dan arrival.

(+) Atap Joglo bisa menjadi sorotan mata pengunjung.

(-) Tidak terlihatnya transformasi bangunan Joglo, hanya saja memiliki 2 lantai.



(+) Selain atap Joglo Terminal 2 Bandar Udara Soekarno-hatta juga menggunakan atap Pelana pada bagian entrance, Hall, dan Counter Check in nya.

(+) Atap pelana yang disusun sesuai pola denah, sehingga terjadi pola pengulangan bentuk sekaligus menghasilkan facade bangunan

(-) Atap pelana perlu pertimbangan khusus untuk penyaluran drainase air hujan.



Natural Element



Gambar A



Gambar B



Gambar C



Gambar D

Natural Light

(+) gambar A : Cahaya alami yang menerangi pada ruang tunggu pesawat, sehingga tidak perlu lagi menggunakan pencahayaan buatan ketika siang hari.

(+) gambar B : Celah antar atap yang digunakan untuk akses cahaya matahari.

(+) gambar C : koridor untuk menuju airside menggunakan kaca sebagai dindingnya cahaya terang dengan material yang berwarna terang.

(+) gambar D : koridor untuk menuju airside menggunakan kaca sebagai dindingnya cahaya terang dengan material yang berwarna terang.



Gambar E



Gambar F



Gambar G

Air Movement

(-) gambar E : pergerakan angin dihalangi oleh kaca di bagian koridor menuju ke airside.

(-) gambar F : Penghawaan/ bukaan bagian atap pada area pemeriksaan dan ruang tunggu terhalangi oleh kaca.

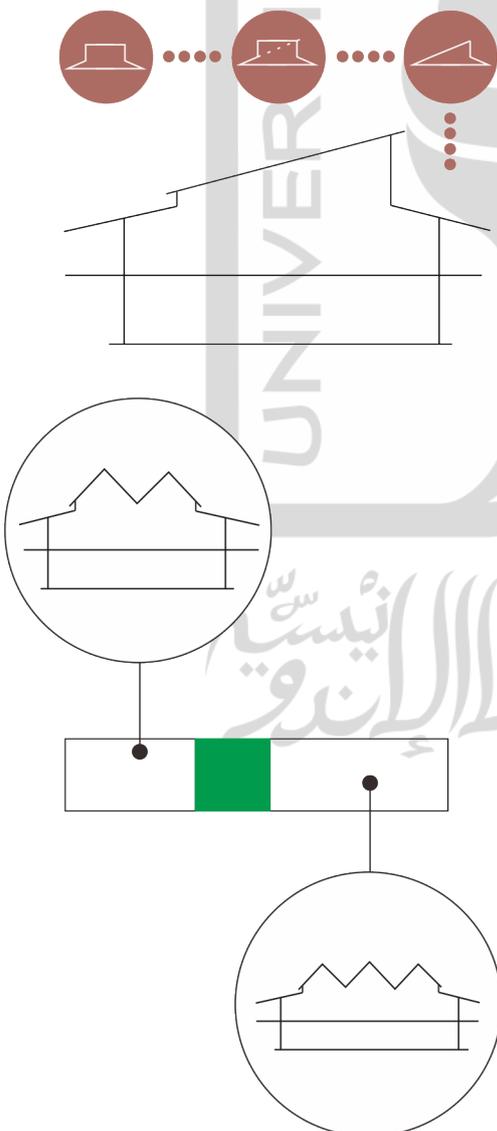
(-) gambar G : Koridor yang ditutupi kaca menggunakan penghawaan buatan, mengurangi kesan alami (tropis) pada bangunan ini.



Terminal Bandar Udara Blimbingsari

Nama Bandara : Terminal Bandar Udara Blimbingsari
 Lokasi : Blimbingsari, Banyuwangi, Jawa Timur
 Klien/Pemilik : PT. Angkasapura2
 Arsitek : Andra Matin
 Project Year : 2017

Transformation



Massing

(+) Terminal Bandara Blimbingsari menggunakan Rumah adat Osing untuk mengangkat kelokalan banyuwangi.

(+) Transformasi atap rumah osing di potong setengah dengan arah diagonal seperti pada gambar transformasi.

(+) Terdapat 3 atap untuk bangunan keberangkatan dan 2 atap untuk bangunan kedatangan.



(+) Bangunan kedatangan dan keberangkatan tampak memiliki 2 gubahan yang dipisahkan/dibatasi oleh Hall.

Natural Element



Gambar A

Natural Light

(+) gambar A : Cahaya Alami terpantulkan oleh kolam yang ada di ruang tunggu pesawat.

(+) gambar A : Kisi-kisi kayu ulin mengurangi sinar yang berlebih pada interior bangunan.





Terminal Bandar Udara Kertajati

Nama Bandara : Terminal Bandar Udara Kertajati
 Lokasi : Kertajati, Majalengka, Jawa Barat
 Klien/Pemilik : PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat
 Arsitek : PT Penta Reayasa & Arkonin

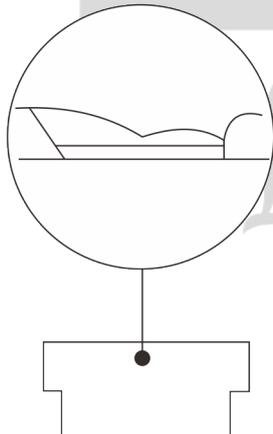
Transformation



Massing



- (+) Terminal Bandar Udara Kertajati menggunakan transformasi kelokalan dari tarian merak (tarian adat Sunda).
- (-) Masih seperti tempelan pada bagian atapnya (tidak terpadu).
- (-) Transformasi hanya pada bagian atap saja.



BAB III

KONSEP DAN ALTERNATIF DESAIN

3.1 Konsep Perencanaan

3.1.1 Permasalahan

Bangunan terminal bandar udara saat ini sudah banyak menggunakan konsep dengan tema kearifan lokal, meskipun begitu tidak sedikit bangunan terminal bandar udara yang hanya sekedar tempelan-tempelan arsitektur nusantara. Di Tasikmalaya, sebuah kota tropis yang memiliki kekayaan industri kerajinan dengan nilai-nilai kebudayaan yang tinggi akan dibangun sebuah terminal bandar udara. Permasalahan yang dihadapi adalah Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya harus memerhatikan masalah-masalah terkait semakin berkurangnya energi akibat bangunan tidak merespon iklim dan hilangnya identitas lokal sunda yang khas di Tasikmalaya serta menciptakan terminal bandar udara yang merespon iklim dan bisa memperlihatkan, memperkenalkan, mempertahankan arsitektur lokal dengan gaya kekinian dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan. Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan adalah pendekatan yang tepat untuk meminimalisir dan pengoptimalan penggunaan energi dan mengekspresikan arsitektur lokal dengan gaya kekinian,serta mampu menjadikan terminal bandar udara sebagai tempat singgah atau peralihan transportasi yang nyaman dan aman dengan nuansa Tropis Bumi Pasundan bagi penumpang.

Konsep dasar perancangan berdasarkan pada hal-hal yang terkait dengan Arsitektur Terminal Bandar Udara, Arsitektur Tropis Kontemporer, dan Arsitektur Tropis Pasundan khas Tasikmalaya. Arsitektur Terminal Bandara berupa hal hal yang terkait dengan ruang dalam dan ruang luar terminal bandar udara. Arsitektur Tropis Kontemporer berupa elemen-elemen natural dengan desain yang baru pada bangunan terminal bandara. Arsitektur Pasundan khas Tasikmalaya berupa, bentuk yang memperlihatkan arsitektur sunda dan kelokalan Tasikmalaya dengan pengelolaan desain yang berintegrasi dengan Arsitektur Tropis Kontemporer Terminal Bandar Udara.

3.1.2 Site

Site terletak di Jalan Letnan Kolonel Basir Surya Setiajaya, Cibeureum, Tasikmalaya, Jawa Barat. Site merupakan lahan kosong milik bandar udara dengan luasan 12000 m² (1000 m² untuk terminal bandara, 2500m² untuk tempat parkir dan sisanya adalah luas dari jalan masuk (gerbang bandara). Dengan kondisi luasan yang terbilang kecil sangat tidak memungkinkan jika di desain dengan satu lantai, karena jumlah penumpang per tahunnya kurang dari 10.000 penumpang/tahun. Jarak dari gerbang ke terminal udara berjarak sekitar 500 - 700 m, sehingga perlunya lahan parkir yang bisa mencukupi untuk memenuhi fasilitas bandar udara. Site dikelilingi pesawahan yang cocok dijadikan sebagai element pendukung sebuah terminal bandar udara dengan konsep tropis pasundan.

3.2 Konsep Sistem Terminal Bandar Udara

3.2.1 Pengelompokan Kegiatan

Pengelompokan kegiatan di bandara mempertimbangkan fungsi, berikut adalah pengelompokan kegiatan di Bandara.

- A. Keberangkatan
- B. Kedatangan
- C. Transit
- D. Maskapai Penerbangan
- E. Pengelola Bandar Udara
- F. Koneksi
- G. Retail
- H. Fasilitas Penunjang

3.2.2 Daya Tampung Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya

Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya masih memiliki 1 maskapai yaitu maskapai Wings Air dengan dua pesawat Wings Air ATR 72-500. Maskapai ini melayani penerbangan sipil dengan tujuan Jakarta (HLP) dan Solo (SOC).

Perhitungan kapasitas penumpang Terminal Bandar Udara Wiriadinata dihitung dengan memproyeksikan jumlah penumpang sesuai dengan pesawat yang ada. Bandara Wiriadinata memiliki 2 pesawat ATR dengan kapasitas 72 penumpang setiap pesawatnya yang memiliki tujuan ke Jakarta dan Solo. Sehingga penumpang bisa mencapai 105.120 penumpang pertahunnya. Untuk mengatasi ledakan penumpang pesawat di masa yang akan datang bangunan terminal Bandar Udara akan menggunakan bentuk modular, sehingga bangunan terminal bandar udara bisa berkembang.

3.2.3 Pengguna dan Pola Kegiatan Terminal Bandar Udara Wiriadinata

Pengelompokan pelaku di terminal bandar udara terbagi menjadi tiga yaitu penumpang, pengelola dan pengunjung. Penumpang dibagi menjadi tiga bagian yaitu penumpang keberangkatan, kedatangan, dan transit sementara pengelola juga dibagi menjadi tiga yaitu operator bandar udara, operator penerbangan dan pengelola retail.

Pola kegiatan berdasarkan pelaku Bandar Udara. Pelaku dibedakan menjadi beberapa bagian untuk mengetahui aktivitas atau kegiatan yang ada di terminal bandar udara. Berikut adalah pelaku yang ada di Terminal Bandar Udara

A. Penumpang

Penumpang adalah pengguna jasa bandar udara. Penumpang harus dilayani sebaik-baiknya oleh operator penerbangan dan operator bandara. Berikut adalah kegiatan yang dilakukan oleh penumpang bandar udara :

Klasifikasi Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Penumpang Berangkat	Datang Parkir Check-in Security Check Menunggu Antrian Menyimpan barang ke bagasi Tunggu Pesawat di ruang tunggu Naik ke Pesawat Belanja/Makan Menggunakan Toilet Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Check-in Area Metal Detector Area/Security Hall Baggage Make Up Departure area Boarding Gate Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Penumpang Datang	Turun dari Pesawat Mengambil barang di bagasi Tunggu Jemputan Belanja/Makan Menggunakan kendaraan Umum Menggunakan Toilet, Sembahyang dll.	Entrance Arrival Room Baggage Claim Curb, Arrival Hall, Arrival Room, Public Facility Canteen/Kantor Retail, Curb Toilet Mushola, Tempat Wudhu

Tabel 3.1 Kegiatan Penumpang

sumber : penulis

B. Maskapai

Maskapai penerbangan atau operator penerbangan adalah pengelola bandar udara yang mengurus jasa pelayanan dan operasional pesawat dari pembelian hingga akhir dari tujuan pengguna jasa maskapai. Berikut adalah klasifikasi pelaku dan kegiatan maskapai :

a. Staff

Klasifikasi Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Staff Check-in	Datang Parkir Presensi, Rapat Melayani Penumpang Mendata Penumpang Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang	Gate Area Parkir Kantor Check-in area Check-in Area Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Staff Reservasi	Datang Parkir Presensi, Rapat Melayani Penumpang Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang	Gate Area Parkir Kantor Reservasi area Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Staff Bagasi	Datang Parkir Presensi, Rapat Melayani Bagasi Penumpang\ Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang	Gate Area Parkir Kantor Baggage Claim dan Baggage Make Up Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu

Tabel 3.2 Kegiatan Maskapai

sumber : penulis

الجامعة الإسلامية
الاستاذ الدكتور

b. Office

Klasifikasi Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Manager	Datang Parkir Presensi, Mengawasi Staff, Rapat Mengawasi operasional di lapangan Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang	Gate Area Parkir Kantor Terminal Bandara Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Staff Administrasi (Tata Usaha)	Datang Parkir Presensi, Rapat, Mengurus Keuangan, Mengelola bagian administrasi Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang	Gate Area Parkir Kantor Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Petugas Boarding Pass	Datang Parkir Presensi, Rapat Mengarahkan penumpang Mengecek tiket penumpang Menggunakan Toilet Sembahyang	Gate Area Parkir Kantor Boarding Gate Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu

Tabel 3.3 Kegiatan Staff Kantor Bandara
sumber : penulis

الجمعة الإسلامية الأندلسية

C. Pengusaha/Konsesi/Retail

Terdapat beberapa retail dalam sebuah terminal bandar udara dan retail-retail ini bisa berubah fungsinya tergantung dari pengusaha yang berbisnis dengan terminal bandar udara.

a. Restoran/Food Court

Klasifikasi Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Manager	Datang Parkir Presensi, Rapat Mengawasi pekerjanya Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Retail Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Koki	Datang Parkir Presensi Memasak Istirahat Menggunakan Toilet, Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Dapur Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Pelayan	Datang Parkir Presensi Mengantar makanan Istirahat Menggunakan Toilet, Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Canteen Canteen/Kantor Toilet Mushola, Tempat Wudhu

Tabel 3.5 Kegiatan Restoran
sumber : penulis

الجمعة الإسلامية الأندلسية

b. Taksi

Klasifikasi Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Manager	Datang Parkir Presensi Mengawasi pekerjaanya Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Retail Caffe Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Pegawai Taksi	Datang Parkir Presensi Melayani penumpang Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Retail/Toko Caffe Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Supir	Datang Parkir Presensi Antar dan atau jemput penumpang Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Curb Caffe/warung Toilet Mushola, Tempat Wudhu

Tabel 3.6 Kegiatan Jasa Taksi

sumber : penulis

c. Souvenir

Klasifikasi Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Manager	Datang Parkir Presensi Mengawasi pekerjaanya Istirahat Menggunakan Toilet Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Retail Retail/ruang kerja Toilet Mushola, Tempat Wudhu
Pegawai	Datang Parkir Presensi Melayani pembeli Istirahat/ keluar terminal bandara Menggunakan Toilet, Sembahyang dll.	Gate Area Parkir Kantor Retail Retail/ruang kerja/ Toilet Mushola, Tempat Wudhu

Tabel 3.7 Kegiatan Toko Souvenir

sumber : penulis

3.2.4 Kebutuhan dan besaran Ruang Terminal Bandar Udara Wiriadinata

Kebutuhan Ruang	Besaran Ruang
Kerb Kedatangan	200 m ²
Kerb Keberangkatan	200 m ²
Hall Kedatangan	50 m ²
Hall Keberangkatan	50 m ²
Jumlah Counter Check-in	4
Luas Counter Check-in	24 m ²
Pemeriksaan (Terpusat)	1
Pemeriksaan (Gate Hold Room)	1
Ruang Tunggu Keberangkatan	410 m ²
Jumlah Baggage Claim	1
Luas Baggage Claim	32 m ²
Toko Buku	16 m ²
Toko Cenderamata/Souvenir	16 m ²
Penyewaan Mobil	16 m ²
Reservasi Hotel	16 m ²
Display	2 m ²
Lost and Found	8 m ²
Toilet	48 m ²
Mushola	32 m ²

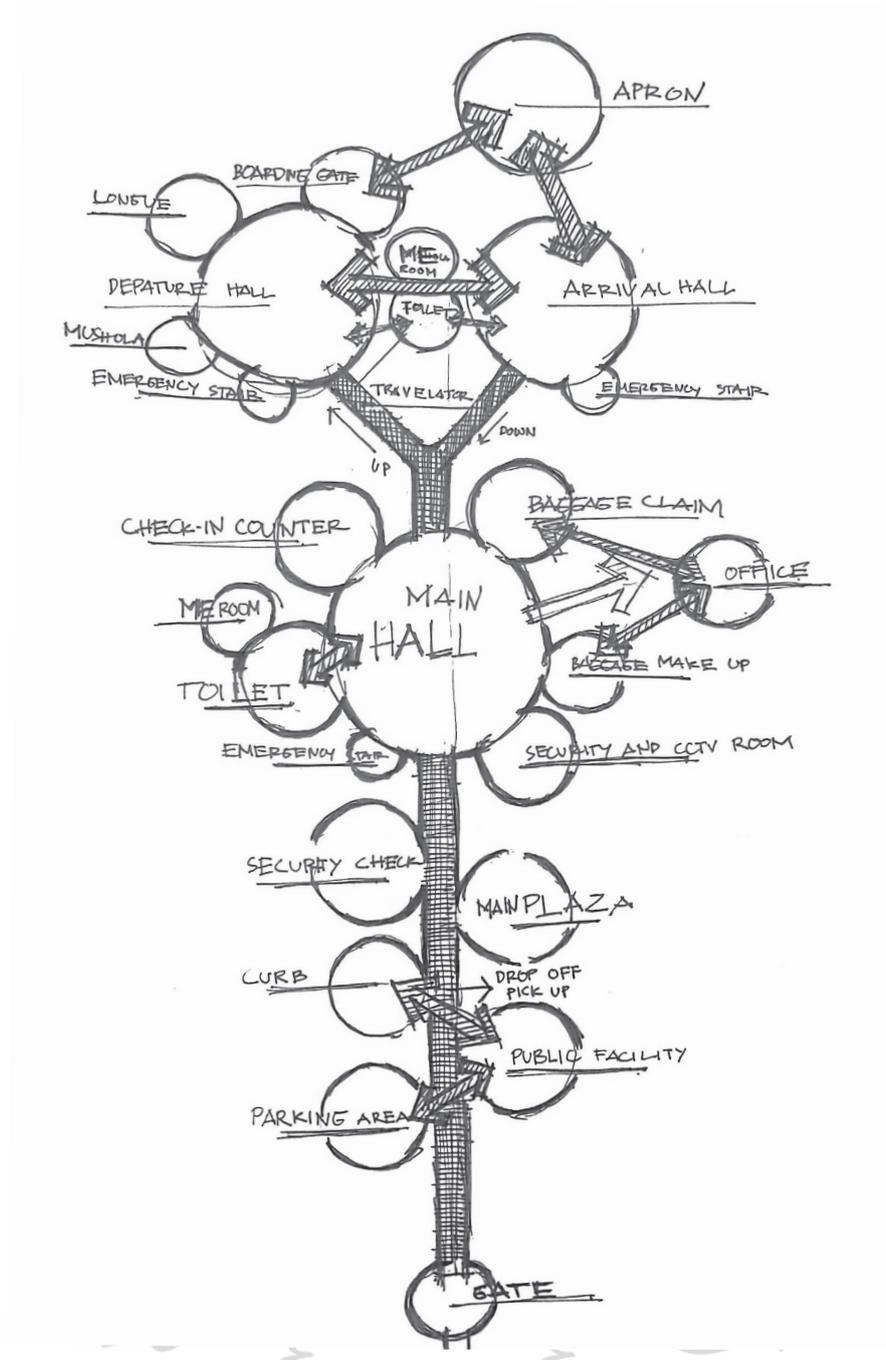
Tabel 3.8 Kegiatan Toko Souvenir

sumber : penulis

Besaran ruang ini dihitung sesuai standar dan besaran ruang ini adalah besar minimal jadi Besaran ruang bisa lebih dari ini. Besaran ruang ini bisa berubah sesuai dengan modul ruang yang ada pada desain terminal bandar udara.

الجامعة الإسلامية
الاستاذ الدكتور

3.2.5 Konsep Organisasi Ruang Terminal Bandar Udara Wiriadinata



Gambar 3.11 Respon terhadap Kebisingan
sumber : penulis

Terdapat banyak ruang yang ada didalam terminal bandara guna untuk memfasilitasi penumpang terminal bandara. Ruangan-ruangan tersebut harus bisa sefisien mungkin. Dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata difokuskan untuk kenyamanan penumpang dengan cara membuat sebuah sistem yang lurus dari satu gate menuju 2 cabang yaitu ruang keberangkatan dan ruang kedatangan.

3.2.6 Konsep Sirkulasi dan Zona Ruang Terminal Bandar Udara

Desain Terminal bandar udara mengefektifkan dan mengefesiesikan ruang, Sehingga konfigurasi yang cocok adalah menggunakan konfigurasi linear yang langsung menuju apron. Desain Linear sangat tepat untuk terminal bandar udara kecil seperti bandara Tasikmalaya. Hal-hal yang meliputi Efisiensi ruang tidak hanya konfigurasi terminal bandaranya saja, tetapi sirkulasi yang tepat, zona-zona yang baik untuk bangunan terminal Bandar Udara.

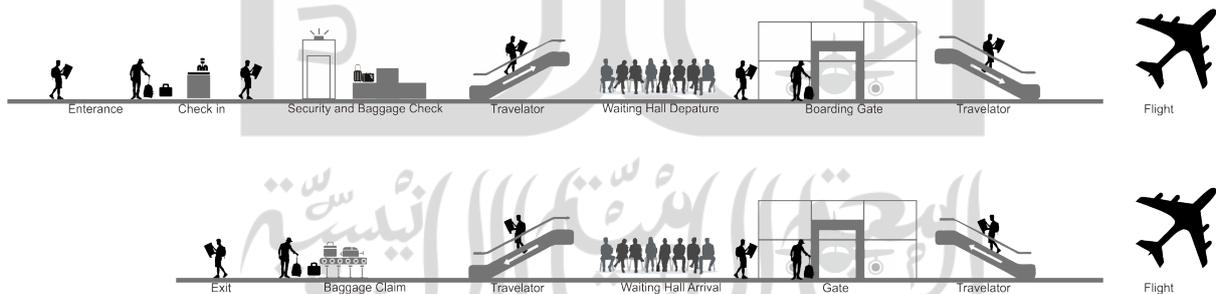
A. Zonasi



Gambar 3.14 Desain Zonasi Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Zonasi dalam Gedung Terminal Bandar Udara dibagi menjadi 2 zona yaitu keberangkatan dan kedatangan. Desain di bagi menjadi 2 dalam satu gedung bertujuan untuk memisahkan anata penumpang berangkat dan penumpang datang supaya tidak terjadi sirkulasi yang berantakan. Bangunan juga terdiri dari 2 lantai, Lantai pertama digunakan untuk ruang operasi terminal bandar udara, seperti ticketing, security check, baggage makeup dan baggage claim. Sedangkan untuk lantai 2 digunakan untuk penumpang dan fasilitas-fasilitas penunjang untuk penumpang terminal bandar udara seperti, Retail, Toilet, Mushola dan lain-lain..

B. Sirkulasi



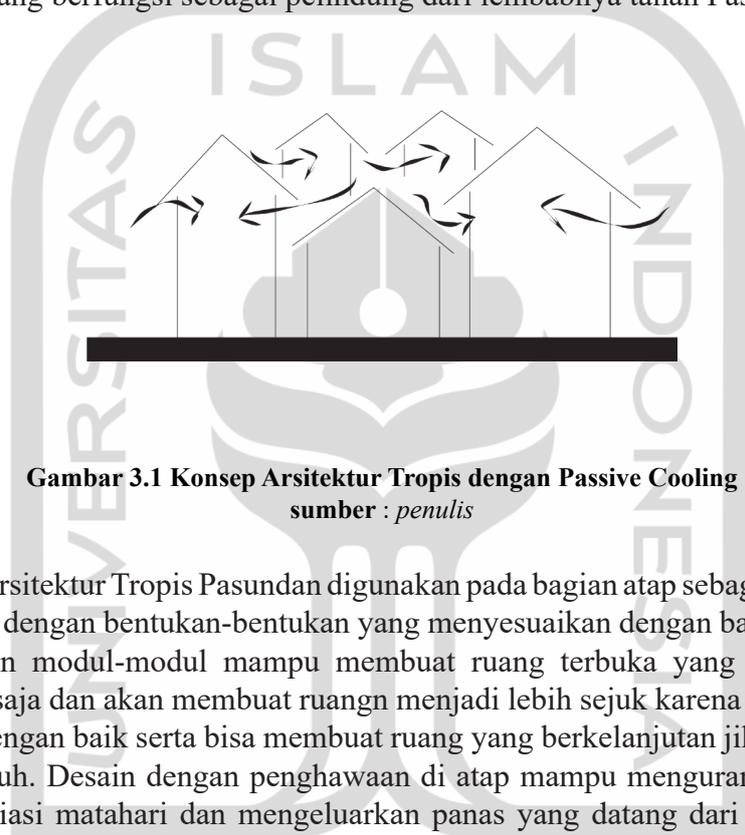
Gambar 3.14 Desain Skematik Sirkulasi Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Sirkulasi terbagi menjadi dua yaitu keberangkatan dan kedatangan. Parking dan Entereance di pisahkan oleh jalan dan curb, setelah memasuki entereance pengguna masuk melalui security check (terpusat) dan disambut oleh hall gabungan (keberangkatan dan kedatangan). Untuk penumpang (keberangkatan) dari hall bisa langsung menuju counter check-in lalu menuju security check. Setelah itu menuju ruang tunggu yang diletakan di lantai 2 untuk menunggu pesawat. Lalu penumpang bisa menuju pesawat (apron). Transportasi Vertikal menggunakan travelator yang bisa digunakan pengguna biasa dan pengguna berkebutuhan khusus. Di bagian entereance disediakan juga tangga darurat.

3.3 Konsep Arsitektur Pasundan Khas Tasikmalaya

3.3.1 Bentuk Gubahan

Arsitektur Tropis Bumi Pasundan memiliki bentuk yang sangat khas yaitu atap miring dengan atap pelana, dinding berongga dan lantai panggung. Pada bagian atap di Rumah adat Sunda (Tropis Pasundan) terdapat ruang etik yang digunakan sebagai penetralisir radiasi matahari dan penghantar angin kedalam bangunan agar bangunan bisa sejuk. Bagian dinding pada bangunannya menggunakan anyaman bambu (bilik) yang terdapat lubang-lubang atau kisi-kisi yang berguna menyalurkan udara ke dalam bangunan bagian “badan”. Sedangkan pada panggung yang berfungsi sebagai pelindung dari lembabnya tanah Pasundan.



Gambar 3.1 Konsep Arsitektur Tropis dengan Passive Cooling

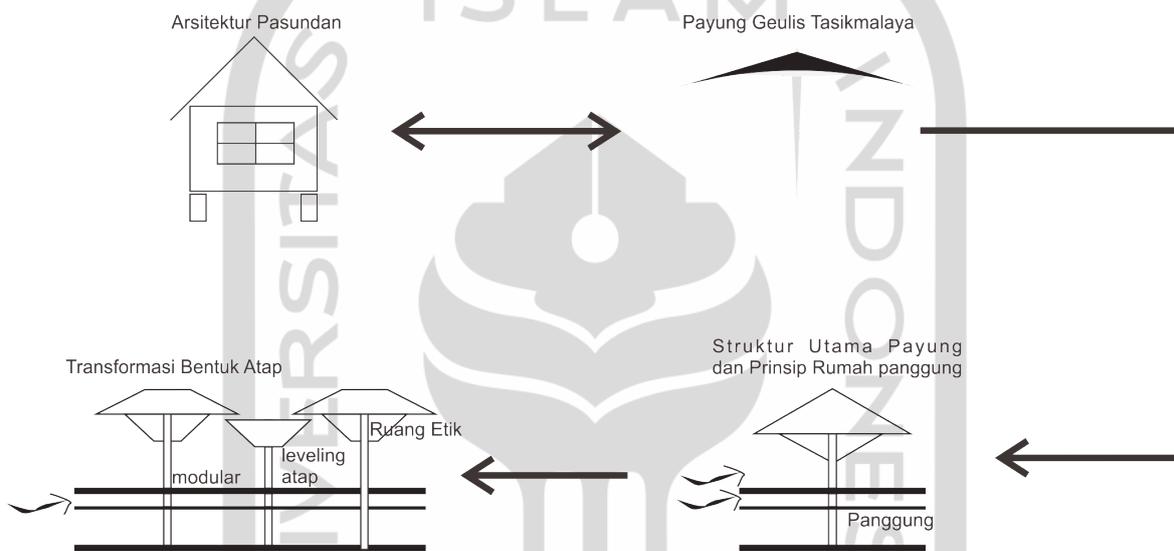
sumber : penulis

Konsep Arsitektur Tropis Pasundan digunakan pada bagian atap sebagai ruang etik tetapi di eksplorasi lagi dengan bentukan-bentukan yang menyesuaikan dengan bangunan komersial. Bangunan dengan modul-modul mampu membuat ruang terbuka yang bisa menyalurkan udara dari mana saja dan akan membuat ruangan menjadi lebih sejuk karena dapat memberikan sirkulasi udara dengan baik serta bisa membuat ruang yang berkelanjutan jika bangunan sudah penuh atau tumbuh. Desain dengan penghawaan di atap mampu mengurangi suhu pada atap yang terkena radiasi matahari dan mengeluarkan panas yang datang dari lantai atau tempat manusia beraktivitas.

الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

3.3.2 Konsep Transformasi Bentuk Kelokalan Tasikmalaya dan Hunian Arsitektur Sunda

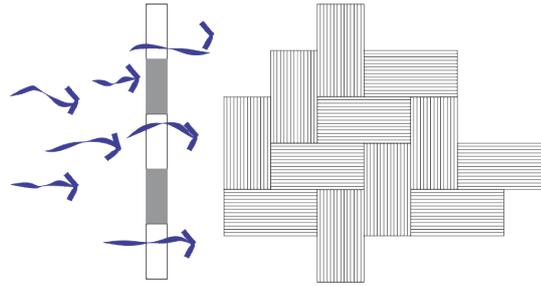
Tasikmalaya memiliki berbagai macam kerajinan diantaranya adalah payung geulis dan anyaman. Payung dan anyaman merupakan salah dua dari simbol kota Tasikmalaya. Sebagai simbol kota Tasikmalaya Payung geulis dan anyaman bisa disebut sebagai tanda kota ini khususnya pada bangunan bandar udara yang merupakan gerbang masuknya sebuah kota atau daerah tertentu. Penggunaan payung sebagai simbol Tasikmalaya bisa digunakan pada atap sehingga bisa menjadikan bandara ini kontras dari jarak jauh. Anyaman yang juga merupakan simbol di Kota Tasikmalaya bisa direpresentasikan dalam bentukan dinding atau atap pada bangunan yang bisa menjadi satu kesatuan dengan payung sebagai simbol terminal bandar udara.



Gambar 3.2 Konsep Bentuk Bangunan berdasarkan Icon Tasikmalaya

sumber : penulis

Desain menggunakan konsep rumah tradisional Pasundan dan Payung Geulis Tasikmalaya yang digabungkan sehingga menjadi bentuk yang menonjolkan Arsitektur Sunda dengan gaya Tasikmalaya. Bentuk payung digunakan sebagai struktur utama bangunan ini, pada ruang atap payung ini digunakan sebagai ruang etik seperti pada bangunan rumah tradisional sunda. Bentuk payung ini terdapat 2 jenis yaitu bentuk payung tengkurap dan bentuk payung yang terlentang untuk penampungan sementara air hujan. Sedangkan prinsip rumah panggung digunakan pada rongga plafond yang dibiarkan terbuka untuk sirkulasi udara. Bentuk bangunan dijadikan modular dengan struktur utama payung menjadi modulnya, Susunan bentuk seperti ini memiliki arti simbolis bahwa tanah sunda ini dikelilingi pegunungan khususnya Kota Tasikmalaya yang dulunya dikenal sebagai Kota seribu bukit.

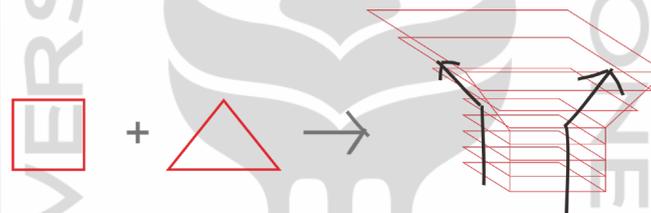


Gambar 3.2 Konsep Bentuk Bangunan berdasarkan Icon Tasikmalaya

sumber : penulis

Anyaman bambu yang merupakan salah satu ciri khas Kota Tasikmalaya juga digunakan dalam desain facade. Konsep anyaman bambu yang digunakan dalam arsitektur Sunda adalah sebagai tempat sirkulasi angin yang melalui kisi-kisi anyaman (Bilik Bambu). Desain anyaman ini akan digunakan dalam mendesain sebuah facade yang akan dijelaskan pada bagian konsep facade. Anyaman bambu dalam rumah Tradisional Sunda di terapkan dalam selubung bangunan rumah tradisional Sunda dari dinding hingga atap.

3.3.3 Konsep Unsur-unsur Arsitektur Sunda



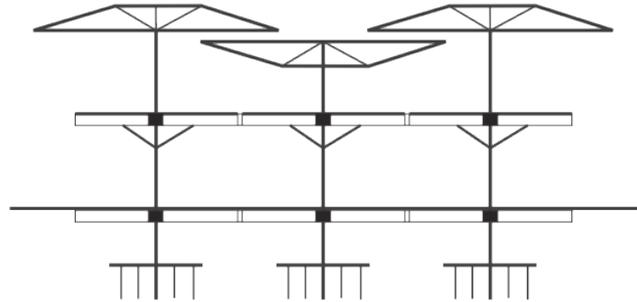
Gambar 3.5 Skema Terminal Bandar Udara

sumber : penulis

Bentuk-bentuk ini didesain berdasarkan peribahasa Sunda dengan bentuk-bentuk persegi, seperti peribahasa “Hirup Kudu Masagi” yang memiliki arti hidup harus sempurna (seperti bentuk persegi), dan bentuk segitiga seperti peribahasa “Buana Nyungcung” yang memiliki arti bentang alam Sunda yang dikelilingi gunung-gunung berbentuk segitiga, dan “Bale Nyungcung” yang berarti sebuah tempat yang tinggi Parahyangan tempatnya para dewa (Surga) pada bagian atapnya. Bentuk persegi atau segiempat disusun menjadi beberapa tumpukan dari besar ke kecil sehingga membentuk Segitiga yang memiliki arti “hidup sempurna untuk menuju surga”.

3.3.4 Konsep Struktur Menggunakan Prinsip Payung Geulis

Desain Arsitektur kelokalan harus bisa didesain secara keseluruhan, termasuk dalam mendesain strukturnya. Struktur pada desain akan menggunakan struktur payung untuk mendesain struktur utamanya. Struktur didesain dengan jarak 8x8 meter untuk memudahkan desain terminal bandar udara yang modular. Setiap struktur memiliki strukturnya masing-masing, jadi antar struktur payung menggunakan struktur terpisah, hal ini dilakukan untuk mengantisipasi bencana gempa bumi.

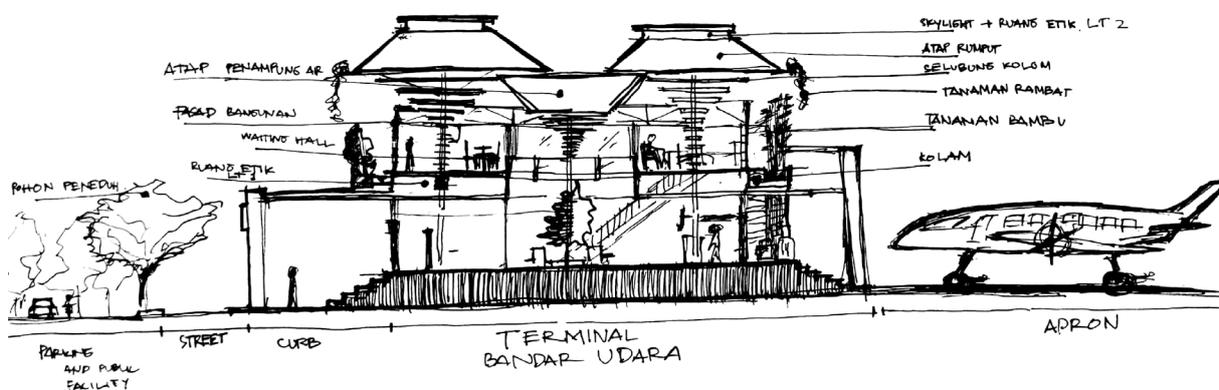


Gambar 3.5 Skema Terminal Bandar Udara

sumber : penulis

Struktur atap dibagi menjadi 2 yaitu untuk payung yang (nangkuban) tengkurap dan terlentang. Struktur tengkurep untuk roof garden dan struktur terlentang untuk drainasi air ke .Untuk mendesain sebuah struktur atap bandara atau payung biasanya ringan, namun struktur atap ringan tidak bisa menopang atap roof garden, sehingga atap material menggunakan beton berbentuk payung dan rangka baja sebagai penopang atap. Tanaman rumput diatapnya untuk mengurangi radiasi matahari yang mengenai selubung bangunan. Untuk mengurangi beban pada bagian atap, maka media tanam menggunakan cocopeat sebagai pengganti tanah.

3.3.5 Konsep Desain Terminal Bandar Udara Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan



Gambar 3.5 Skema Terminal Bandar Udara

sumber : penulis

Arsitektur Tropis Pasundan pada terminal bandar udara tentunya akan digunakan dalam desain atap yang dikombinasikan dengan simbol Kota Tasikmalaya yaitu payung geulis. Atap berbentuk payung geulis digunakan sebagai struktur pada bangunan terminal bandar udara. Desain terminal bandar udara tidak lepas dari unsur-unsur arsitektur sunda seperti dalam paribahasa “hirup kudu masagi” dan “Buana Nyungcung”. Paribahasa “hirup kudu masagi” yang memiliki arti bahwa menjalani hidup itu harus sempurna dan “buana nyungcung” yang berarti bentang alam sunda yang dikelilingi gunung-gunung diterapkan dalam desain atap yang bertumpuk dari selubung kolom yang berbentuk persegi yang berarti hidup harus sempurna dari kecil hingga besar sehingga memiliki bentuk segitiga yang berarti bentang alam sunda atau menuju tempat yang suci (dalam terminal bandar udara menuju angkasa).

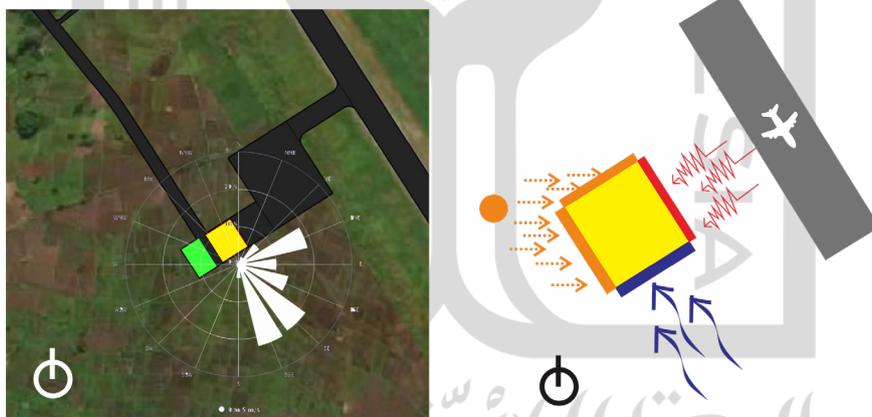
3.4 Natural Element

Natural element merupakan element-elemen bangunan yang berkaitan dengan lingkungan fisik sekitarnya dan konsep-konsep yang mendukung arsitektur tropis. Elemen-elemen fisik berupa kondisi site, kebisingan, pencahayaan, penghawaan, radiasi matahari, dan pengelolaan air yang akan membentuk dan mendukung konsep Arsitektur Tropis Kontemporer dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya.,

3.4.1 Konsep Perencanaan Site Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya

Site terletak di Jalan Letnan Kolonel Basir Surya Setiajaya, Cibeureum, Tasikmalaya, Jawa Barat. Site merupakan lahan kosong milik bandar udara dengan luasan 12000 m² (1000 m² untuk terminal bandara, 2500m² untuk tempat parkir dan sisanya adalah luas dari jalan masuk (gerbang bandara). Dengan kondisi luasan yang terbilang kecil sangat tidak memungkinkan jika di desain dengan satu lantai, karena jumlah penumpang per tahunnya kurang dari 10.000 penumpang/tahun. Jarak dari gerbang ke terminal udara berjarak sekitar 500 - 700 m, sehingga perlunya lahan parkir yang bisa mencukupi untuk memenuhi fasilitas bandar udara. Site dikelilingi pesawahan yang cocok dijadikan sebagai element pendukung sebuah terminal bandar udara dengan konsep tropis pasundan.

A. Respon Kondisi Site terhadap Matahari, Angin dan Kebisingan



Gambar 3.9 Respon Site terhadap Kebisingan, Radiasi dan Angin
sumber : penulis

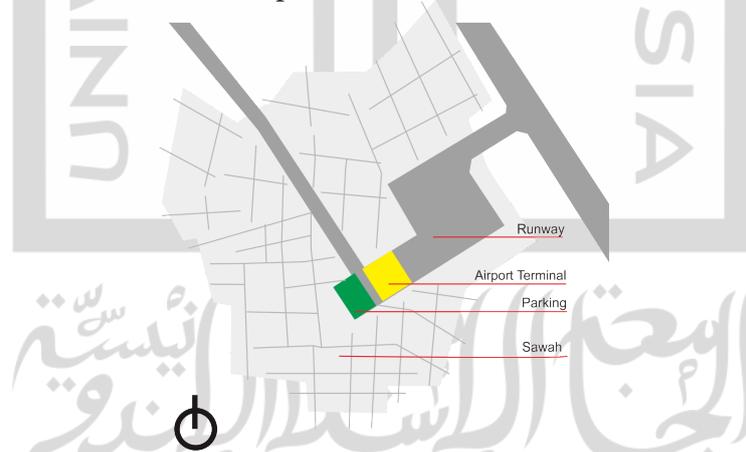
Kebisingan pada site akan terjadi ketika pesawat landing, take off dan parkir di apron. Pada bab sebelumnya tingkat kebisingan telah diketahui bahwa kebisingan yang terjadi di terminal bandar udara adalah 70 dB. Angka ini masih lah terjadi di kondisi site eksisting (belum dihitung dengan selubung bangunan yang akan digunakan dalam desain). Sehingga dalam desain perlu adanya material selubung yang bisa menahan, memantulkan atau menyerap kebisingan (suara). Material bisa menggunakan kaca *double glass* yang bisa mengurangi 20 desibel dan material kayu yang menyerap suara.

Site memanjang ke arah tenggara dan barat laut yang sejajar dengan arah runway, yang berfungsi untuk efektivitas dan efisiensi ruang. Sehingga perlu diperhatikan arah dari matahari barat yang mengenai sisi bangunan bagian barat laut, selatan, barat daya dan barat. Dalam Desain perlunya ada modifikasi desain pada bagian tersebut. Untuk mengatasinya bisa dengan menggunakan overhang yang panjang atau bisa dengan menggunakan fasad dengan tanaman untuk mengurangi radiasi matahari masuk.

Arah angin datang dari tenggara hal ini perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi desain terminal bandara dengan konsep tropis dengan penghawaan alami (Passive Cooling). Angin yang terlalu kencang dan terlalu lambat akan membuat tidak nyaman. Pada data di bab sebelumnya kecepatan angin mencapai 5 m/s pada arah Tenggara, sehingga perlu adanya pengendalian angin pada sisi tenggara bangunan, sehingga penggunaan bukaan sebisa mungkin di perkecil. Sebaliknya di arah Barat Laut perlu dibuka bukaan yang lebar untuk memasukan angin karena kecepatannya adalah dibawah 0,5m/s.

Orientasi site ditentukan berdasarkan efisiensi ruang untuk penumpang terminal bandar udara. Berdasarkan arah matahari orientasi ini kurang baik karena bagian memanjang ke arah barat - timur, sehingga perlu adanya modifikasi desain pada bangunan. Berdasarkan angin bentuk ini tidak baik pada sisi tenggara karena angin yang kencang berhembus dari sana, sehingga perlu adanya bukaan yang bisa mengatur pergerakan angin dari sisi tenggara. Berdasarkan kebisingan orientasi bangunan ini kurang baik, karena memanjang mengikuti arah kebisingan dari apron (pesawat) oleh karenanya pada sisi utara perlu diperhatikan untuk bisa meminimalisir kebisingan.

B. Respon Kondisi Site terhadap Kawasan



Gambar 3.9 Respon Site terhadap Kawasan di sekitar

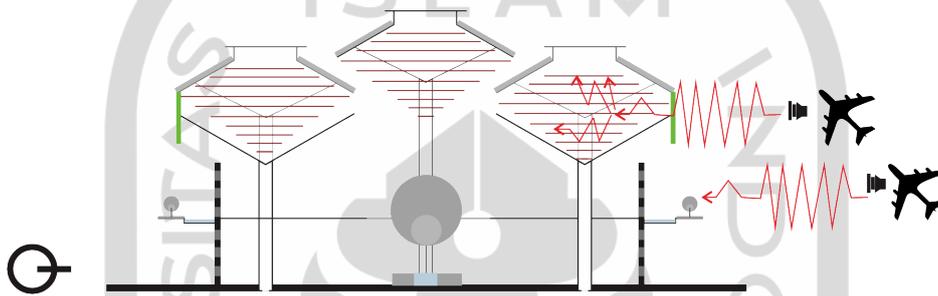
sumber : penulis

Arah angin datang dari tenggara hal ini perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi desain terminal bandara dengan konsep tropis dengan penghawaan alami (Passive Cooling). Angin yang terlalu kencang dan terlalu lambat akan membuat tidak nyaman. Pada data di bab sebelumnya kecepatan angin mencapai 5 m/s pada arah Tenggara, sehingga perlu adanya pengendalian angin pada sisi tenggara bangunan, sehingga penggunaan bukaan sebisa mungkin di perkecil. Sebaliknya di arah Barat Laut perlu dibuka bukaan yang lebar untuk memasukan angin karena kecepatannya adalah dibawah 0,5m/s.

3.4.2 Konsep Elemen Natural Bangunan Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya

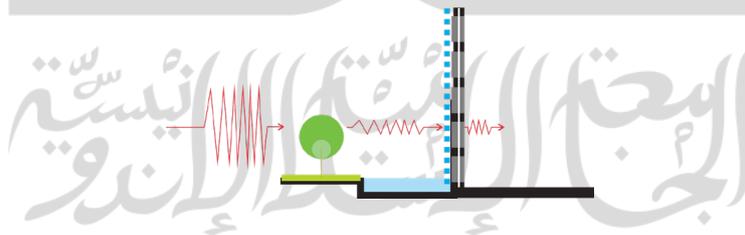
A. Kebisingan

Kawasan terminal bandara adalah kawasan yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi, sehingga bangunan terminal bandar udara biasanya tertutup dari ruang luar. Namun terminal bandara dengan konsep tropis membutuhkan ruang terbuka untuk penyaluran udara dan akses cahaya. Oleh karena itu dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata ruang dalam tetap bisa terhubung dengan ruang luar. Desain terminal bandar udara akan didesain terbuka, sehingga perlu adanya pengelolaan desain untuk menghindari kebisingan .



Gambar 3.16 Skema Pengendalian Kebisingan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

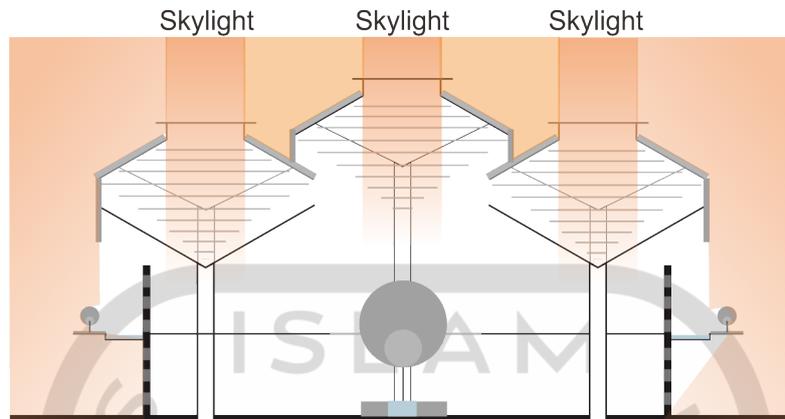
Pengendalian kebisingan dilakukan dengan cara memantulkan, menyerap dan memecah kebisingan dengan desain facade dan desain interior dalam bangunan. Pada facade di desain dengan menggunakan tanaman, kolam dan pepohonan untuk menyerap dan memantulkan kebisingan. Suara yang ada di luar bangunan (suara bising pesawat) terserap oleh tanaman yang ada di sisi bangunan dan tanaman rambat yang ada di ruang etik. Pada interior bangunan menggunakan selubung bermaterial kayu untuk memecah suara sekaligus sebagai selubung struktur. Pada bagian atap juga menggunakan material rumput untuk meredam kebisingan di dalam bangunan. Sehingga kebisingan dari luar bisa teratasi dengan cara-cara tersebut.



Gambar 3.17 Skema Fasad Pengendalian Kebisingan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Tanaman yang digunakan merupakan tanaman-tanaman perdu yang berdaun lebar dan lebat, atau bisa menggunakan tanaman bambu dengan beralaskan rumput. Penggunaan kolam dengan air terjun buatan bisa mengurangi tingkat kebisingan pada bangunan. Dinding dengan material kaca dan kayu digunakan untuk memantulkan dan menyerap suara. Berdasarkan skema di atas Kebisingan terserap terlebih dahulu untuk tanaman, lalu terserap lagi oleh air terjun buatan dan kolam, setelah itu kebisingan dikurangi lagi oleh material dinding kayu dan kaca pada fasad bangunan sehingga kebisingan bisa dikurangi oleh proses ini.

B. Pencahayaan



Gambar 3.19 Skema pencahayaan alami langsung dan tak langsung pada bangunan Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Pada bangunan terminal bandar udara yang memiliki bentang lebar biasanya menggunakan skylight sebagai akses cahaya untuk menerangi ruang yang ada di dalam bangunan terminal bandara. Namun pencahayaan tanpa sebuah bukaan di atasnya tidak cukup, perlunya ada penyalur udara panas pada desain skylightnya.

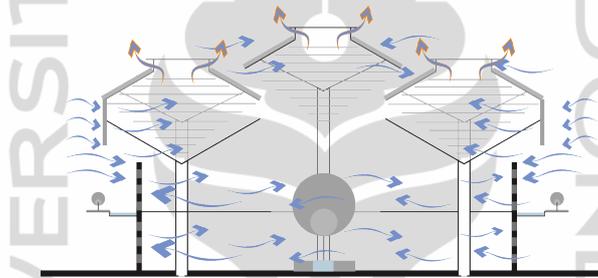
Pencahayaan menggunakan cahaya alami dengan bukaan yang dibentuk oleh gubahan massa dengan simbol khas tasikmalaya (payung geulis). Cahaya alami yang datang berupa cahaya langsung dan tak langsung. Cahaya matahari langsung jatuh pada tengah bangunan. Sedangkan cahaya tak langsung jatuh pada semua ruang di terminal bandar udara, hal ini terjadi karena penggunaan overstack atau shading yang lebar untuk mencegah radiasi matahari dan cahaya matahari yang tidak diinginkan. Berdasarkan arsitektur tropis sunda desain fasad akan didesain dengan bukaan atau kisi-kisi yang bisa membuat pola cahaya pada interior bangunan.

Pencahayaan langsung dan tak langsung didesain dengan menggunakan selubung bangunan dan skylight untuk mendapatkan pencahayaan alami di siang hari. Cahaya langsung untuk menerangi ruang dalam bangunan menggunakan skylight dengan material kaca tempered atau laminated glass untuk mengurangi radiasi matahari. Cahaya langsung pada dinding bangunan dihalangi oleh fasad, sehingga cahaya alami langsung bisa dikendalikan. Pengendalian Cahaya tak langsung dapat menggunakan kisi-kisi dinding, vegetasi tanaman, serta kolam sehingga cahaya terpantul dan terserap oleh objek lansekap bisa menerangi ruangan yang ada di dalam bangunan.

C. Penghawaan

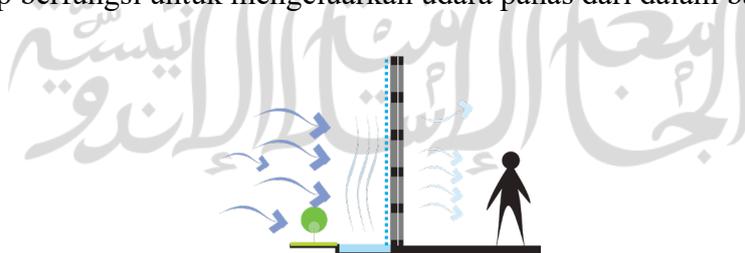
Penghawaan merupakan hal yang penting dalam mendesain sebuah bangunan. Dibangunan Terminal bandara penghawaan biasanya menggunakan penghawaan buatan, sehingga AC digunakan. Namun pada bangunan tropis penggunaan ac jarang digunakan karena bangunan tropis bisa menyelesaikan permasalahan penghawaan dan harus bisa menghemat energy. Dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata sistem penghawaannya menggunakan penghawaan alami. Oleh karenanya perlu ada pertimbangan lanjut terkait sistem penghawaan ini.

Berdasarkan penghawaan arsitektur tropis sunda penghawaan dibagi menjadi 2 yaitu pada bagian atap dan bagian dinding. Pada bagian atap adalah hasil eksplorasi dari bentuk payung dan ruang etik rumah adat sunda. Penghawaan pada bagian ini bisa menurunkan suhu yang diterima oleh atap, sehingga ruangan mendapatkan kualitas udara yang baik. Pada bagian dinding digunakan bukaan untuk mendapatkan udara dari samping menuju bangunan. Bukaan juga terdapat pada bagian tengah bangunan yang merupakan area tanaman. Pada bukaan di area taman ini udara panas dari bawah bisa menuju ke atas sehingga bisa melancarkan sirkulasi udara yang baik.



Gambar 3.21 Skema Pengendalian Udara pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

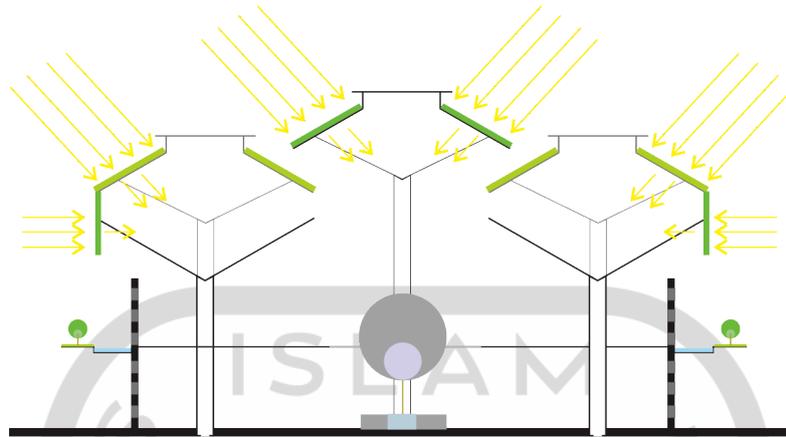
Pengendalian angin dilakukan dengan bukaan pada facade bangunan, atap dan sela-sela bangunan serta overstack yang lebar (3-4 meter) untuk mendapatkan angin dan mengurangi cahaya matahari langsung. Ruang yang luas dengan memiliki ruang terbuka dengan kolam dan pepohonan yang di tengah bangunan terminal bandar udara berfungsi untuk sirkulasi udara Sehingga angin bisa berhembus ke dalam bangunan membuat bangunan bisa menurunkan suhu. Bukaan atap berfungsi untuk mengeluarkan udara panas dari dalam bangunan.



Gambar 3.22 Skema Fasad sebagai pengendalian Udara pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Angin masuk kebangunan melalui lansekap tanaman yang membentuk sela-sela angin, dan kolam untuk mendinginkan suhu udara yang dialirkan oleh angin ke dalam bangunan, sehingga suhu udara dalam bangunan bisa berkurang. Berdasarkan skema diatas angin melewati vegetasi lalu kolam yang mengeluarkan uap dan air terjun serta pengulangan bentuk fasad dengan perbedaan jarak, sehingga fasad memiliki rongga untuk udara.

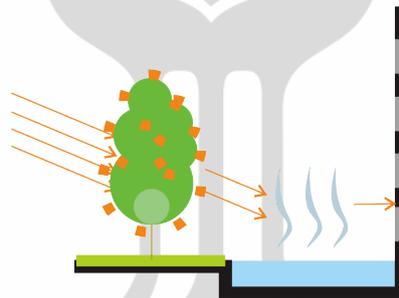
D. Radiasi Matahari



Gambar 3.24 Skema Pengendalian Rdiasi Matahari Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata

sumber : penulis

Penggunaan atap menggunakan material beton dan ditanami rerumputan untuk mengurangi radiasi matahari untuk didalam bangunan. Sedangkan untuk bagian facade bagian atap menggunakan tanaman rambat. Selain penggunaan vegetasi di atap bangunan, vegetasi juga diletakan didalam bangunan terminal bandar udara.



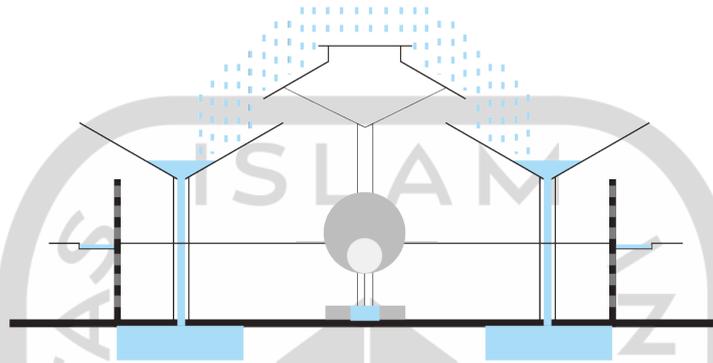
Gambar 3.25 Skema Facade Pengendalian Radiasi Matahari pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata

sumber : penulis

Vegetasi digunakan pada selasar bangunan di lantai 2 untuk mengurangi radiasi matahari yang menyebabkan suhu ruang menjadi panas. Tanaman yang digunakan berupa tanaman rumput, perdu dan bambu, Vegetasi diletakan di dekat kolam untuk mengurangi panas matahari.

E. Air

Atap payung yang terlentang digunakan sebagai tempat penampungan sementara air hujan menuju watertank yang berfungsi untuk menyiram tanaman, air kolam dan membersihkan toilet. Kolam digunakan untuk menyejukan ruangan di dalam bangunan (ruang tunggu pesawat).



Gambar 3.27 Skema Penampungan Air Hujan pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

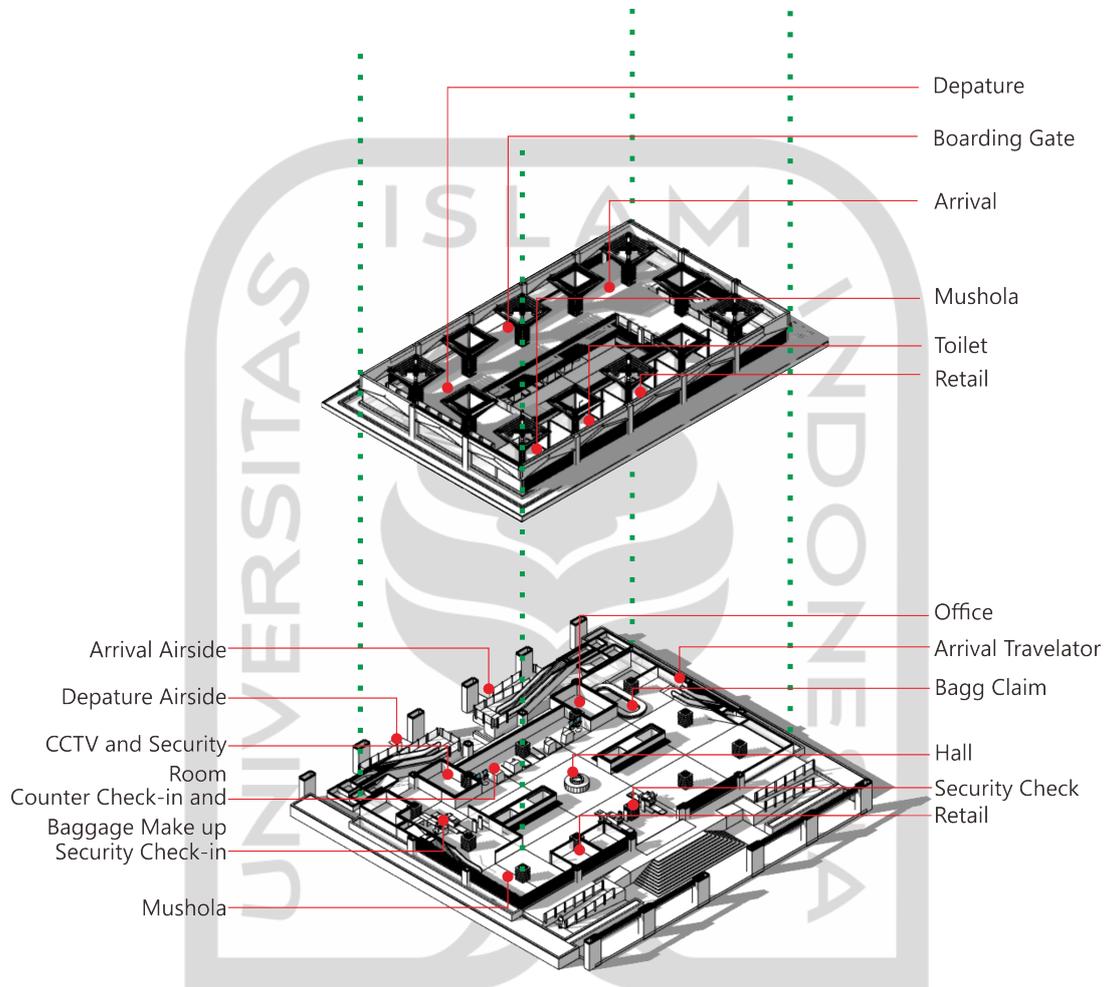
Bangunan terminal bandara merupakan bangunan yang sebagian lahannya tertutup oleh bangunan, sehingga air hujan yang seharusnya menyerap dalam tanah tidak terserap karena terhalangi oleh bangunan terminal bandara. Oleh karena itu dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata menggunakan konsep bangunan yang menyimpan air, dengan desain atap yang tengkurap air disalurkan melalui talang dan atap yang terlentang untuk menyimpan air dalam bangunan, yang disalurkan ke dalam ground watertank. Air juga digunakan dalam kolam di tengah-tengah bangunan yang menjadi salah satu fungsi untuk menyejukan ruangan. Air juga diterapkan sebagai air terjun pada kolam sebagai pengurangi kebisingan.

الجمعة الإسلامية الأندلسية

BAB IV DESAIN

4.1 Arsitektur Terminal Bandar Udara

4.1.1 Denah Ruang Terminal Bandar Udara

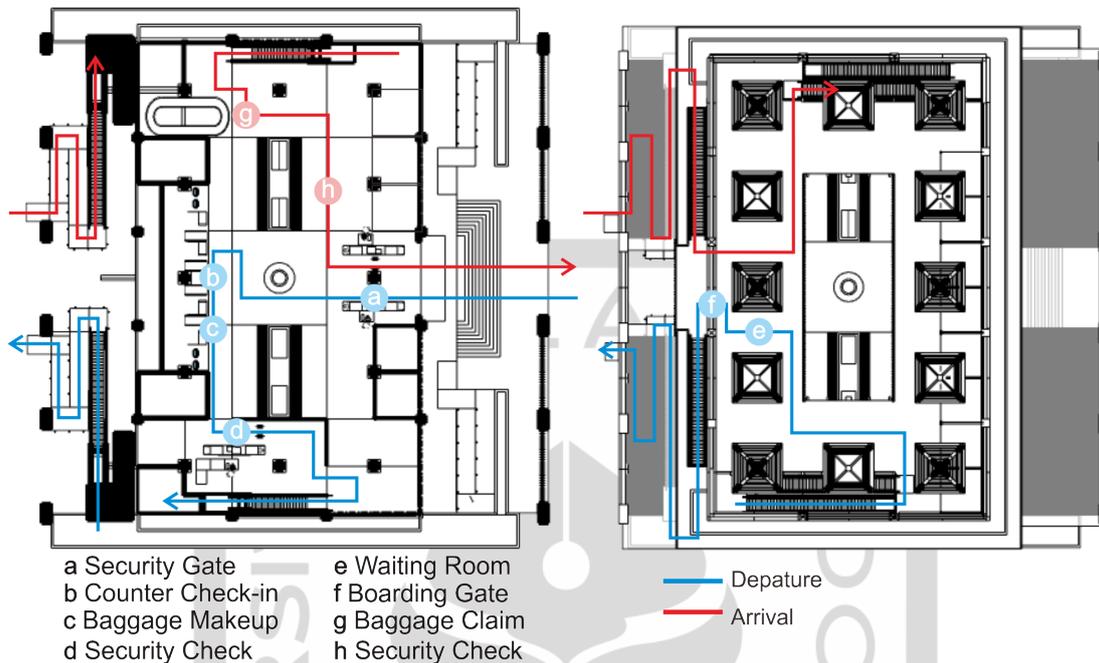


Gambar 4.1 Gambar Explode Denah Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata

sumber : penulis

Ruangan terminal bandar udara dibentuk berdasarkan program ruang yang efektif dan efisien dan membentuk ruang tengah yang terbuka agar sirkulasi udara bisa bebas melintas di dalam bangunan. Sehingga desain terminal bandar udara bisa didesain tanpa menggunakan penghawaan buatan. Ruang-ruang yang berada disekitar saling terhubung oleh adanya hall yang ada ditengah sehingga ruangan tengah bisa leluasa untuk digunakan kegiatan lain. Pada lantai 2 didesain menggunakan void sehingga akan menambah kesan luas di bangunan terminal bandar udara yang berukuran kecil ini.

4.1.2 Sirkulasi Ruang



Gambar 4.2 Denah Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Sirkulasi terminal bandar udara ini didesain untuk memprioritaskan penumpang terminal bandar udara baik itu penumpang keberangkatan maupun penumpang kedatangan. Sirkulasi ditujukan untuk mengefisienkan pergerakan penumpang keberangkatan untuk menuju pesawatnya. Penumpang masuk melalui akses, lalu diperiksa untuk keamanan menggunakan metal detector. Setelah itu penumpang bisa lurus maju menuju counter check-in sekaligus menyimpan barang bagasi ke bagian baggage makeup yang bersebelahan dengan area counter check-in. Selanjutnya penumpang di periksa lagi oleh petugas bandara untuk menuju area airside pada bagian lantai 2 yaitu, retail dan ruang tunggu. Setelah menunggu penumpang bisa langsung menuju boarding gate untuk menaiki pesawatnya. Sedangkan untuk penumpang kedatangan bisa langsung naik menuju lantai 2 (ruang tunggu) dan turun untuk menuju landside.

4.1.3 Zoning Ruang



Gambar 4.3 Zona Hall dan Zona Waiting Room

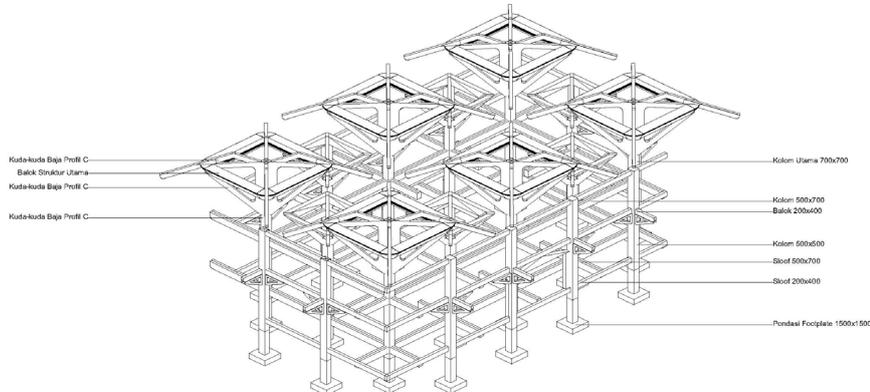
sumber : penulis

Zoning Ruang terbagi menjadi 2 yaitu zona operasional terminal bandar udara yang berada di lantai 1 bangunan sebagai landside dan zona tunggu pesawat berada di lantai 2 bangunan. Zona operasional diletakan di lantai 1 untuk memudahkan keperluan-keperluan/administrasi penumpang pesawat. Zona ruang tunggu penumpang berada di lantai 2 karena selain keterbatasan lahan, penempatan ruang tunggu di lantai 2 juga memudahkan privasi/keamanan terminal bandar udara. Jadi ketika penumpang pesawat menyelesaikan urusan administrasinya, penumpang terpisahkan dari landside dan segera menuju zona airside.

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
الجامعة الإسلامية
الإسلامية

4.2 Arsitektur Bumi Pasunda dan Tasikmalaya

4.2.1 Bentuk Payung sebagai Struktur Utama

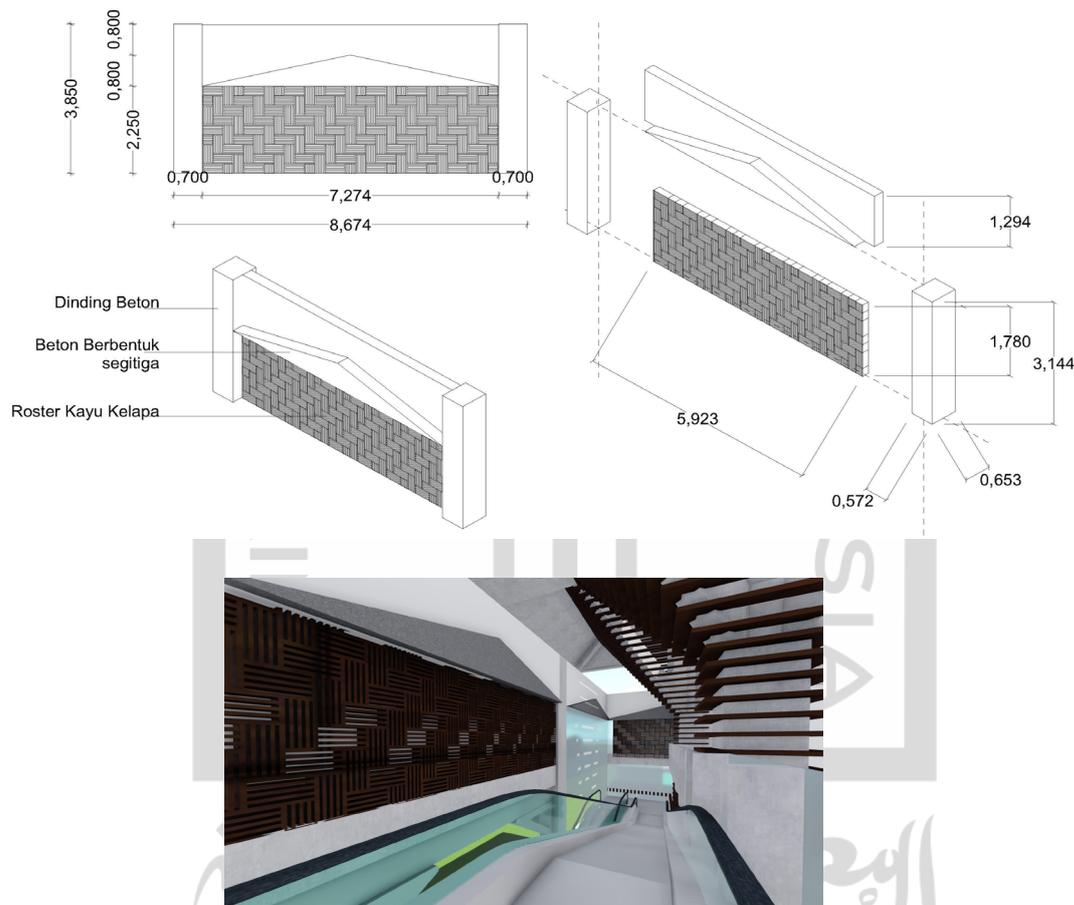


Gambar 4.4 Elemen Payung Geulis pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Payung geulis yang merupakan kerajinan industri khas Tasikmalaya diterapkan dalam desain Terminal Bandar Udara. Nilai-nilai keelokan juga tidak luput dari bentuk bangunan yang tersusun seperti bentuk-bentuk payung dengan paduan nilai-nilai kosmologis Sunda. Bentuk Payung Geulis dijadikan struktur untuk mencerminkan ciri khas kota Tasikmalaya. Bentuk payung geulis disusun menjadi modular sehingga jika di masa depan terjadi penambahan kapasitas terminal bandara bentuk ini bisa diadaptasi, sehingga tidak menghilangkan citra kota Tasikmalaya.

4.2.2 Facade Anyaman Bambu

Desain Fasad diambil dari prinsip anyaman bambu yang bisa menjadi selubung bangunan yang bisa mengalirkan angin ke dalam bangunan. Prinsip anyaman yang bisa mengalirkan udara pada kisi-kisinya membuat ruang yang memiliki penghawaan cukup. Pada Desain prinsip ini terlihat pada bagian fasad yang terbuat dari kayu yang memiliki bukaan dengan susunan khas anyaman tasikmalaya (bilik).



Gambar 4.5 Elemen Bilik pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata

sumber : penulis

4.2.3 Unsur lingkaran pada Pola Ruangan



Gambar 4.6 Unsur Lingkaran pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

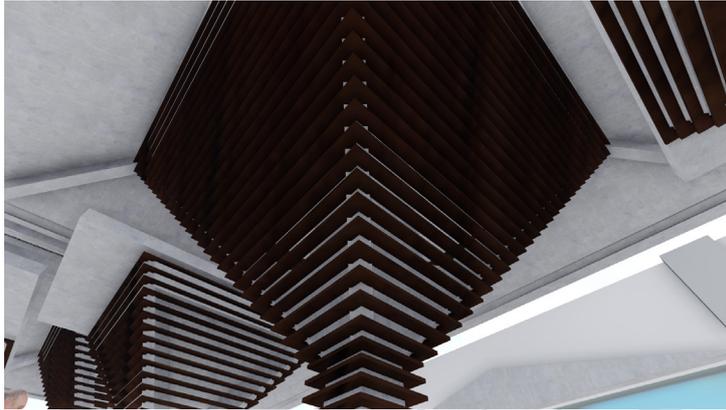
Unsur kosmologis Sunda bentuk lingkaran pada *paribasa sunda* “niat kudu buleud” diterapkan pada pola desain pembentuk ruang secara abstrak. pada bangunan terletak pada hall bangunan yang menghubungkan ruang-ruang yang di terminal banda udara. Sehingga ruangan-ruangan mengelilingi hall yang berada di tengah-tengah bangunan.

4.2.4 Unsur Segiempat pada Selubung Bangunan



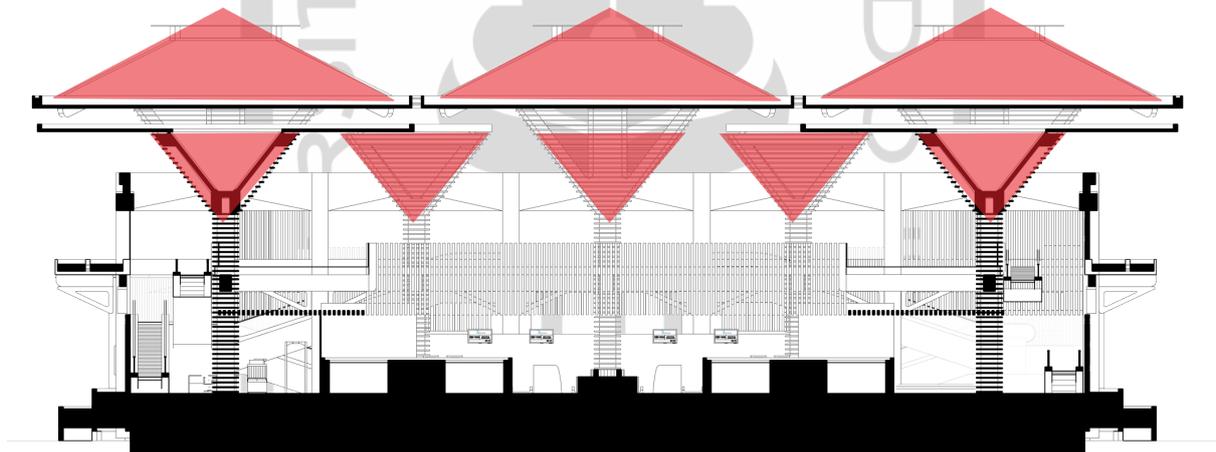
Gambar 4.7 Selubung Kolom/Plafond Interior Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Unsur segi empat dalam kosmologis Sunda yaitu “hirup kudu masagi” yang berarti hidup harus sempurna diterapkan dalam desain selubung kolom terminal bandar udara. Desain yang terbentuk dari segiempat yang disusun dan ditumpuk mengikuti bentuk kolom struktur hingga atap, Susunan ini membentuk bentuk segitiga yang sangat berkaitan dengan nilai-nilai kosmologis Sunda yang lainnya. Desain selubung kolom ini sekaligus menjadi desain interior bangunan terminal bandar udara.



Gambar 4.8 Unsur Segiempat pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

4.2.5 Unsur segitiga pada Atap dan selubung Bangunan

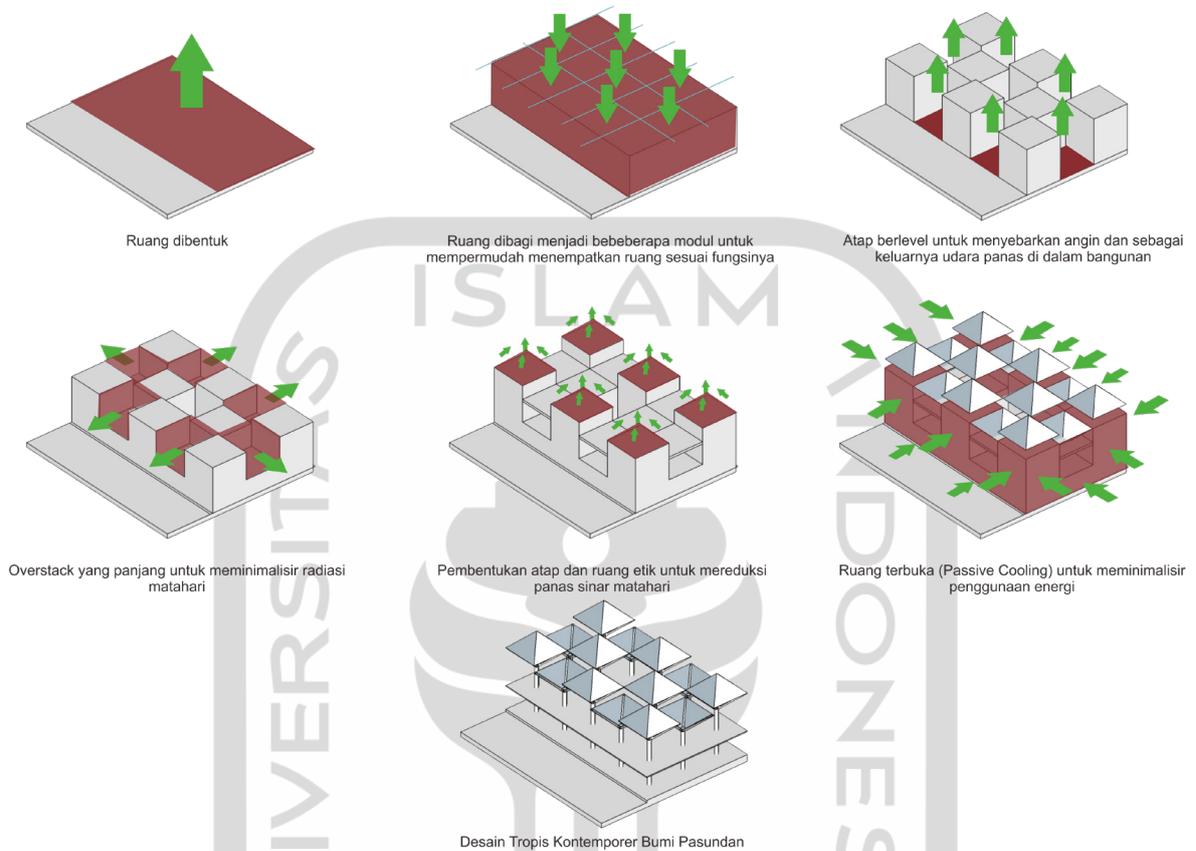


Gambar 4.9 Unsur Segitiga pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Unsur segitiga dalam kosmologis Sunda yaitu “bale nyungcung” (tempat yang suci) dan “buana nyungcung” (bentang alam bumi pasundan) diterapkan pada bagian atap bangunan dan selubung bangunan, dimana unsur-unsur segitiga bisa dilihat. Unsur-unsur segitiga sekaligus memperkuat elemen kelokalan kota Tasikmalaya, yaitu Payung.

4.3 Arsitektur Tropis

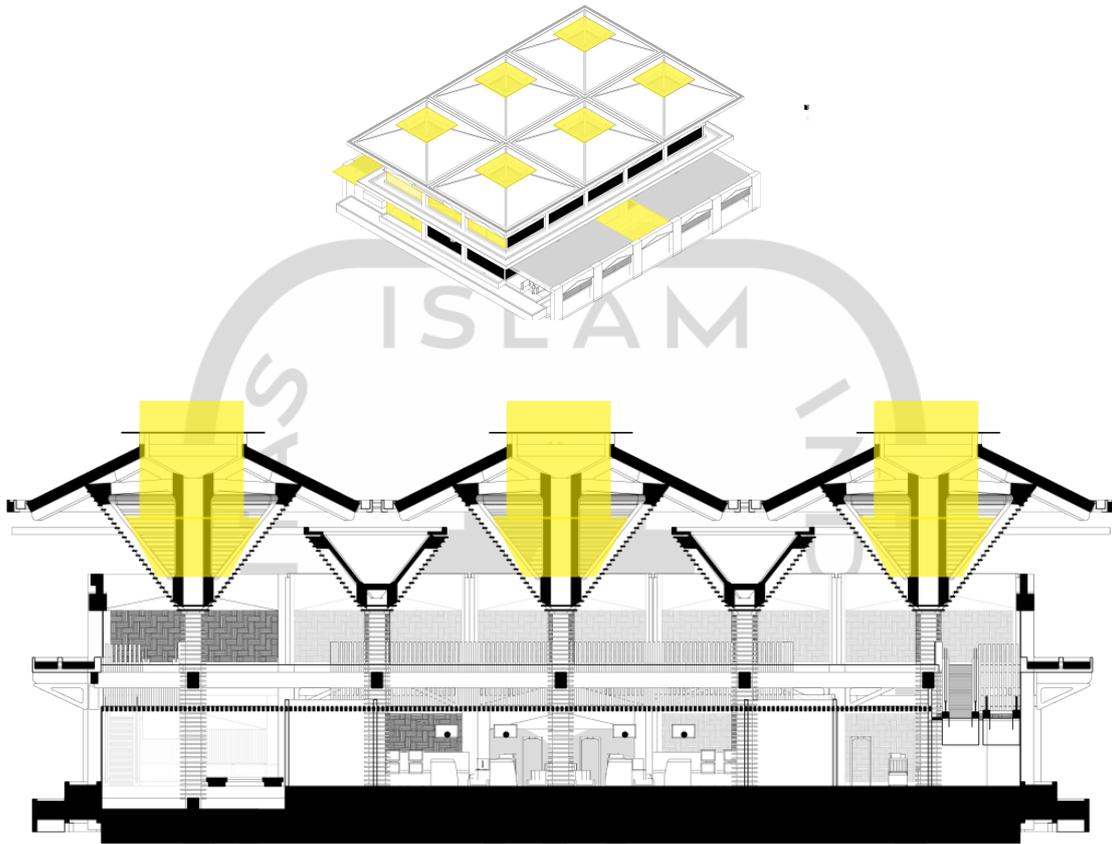
4.3.1 Transformasi Gubahan



Gambar 4.10 Transformasi Desain Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : *penulis*

Desain dibentuk berdasarkan luasan yang telah ditentukan lalu ditarik sehingga membentuk ruang 3D, Lalu di naik-turunkan sehingga menjadi bentuk modular untuk setelah itu ruang memiliki ruang terbuka yang cukup luas yang memungkinkan sirkulasi udara bisa mengalir dalam bangunan terminal bandar udara. Setelah itu dibentuklah sebuah overstack untuk melindungi ruang dalam dari radiasi matahari dan cahaya matahari yang tidak diinginkan. Terakhir desain atap dibentuk berdasarkan kelokalan khas dari tasikmalaya yang menjadi struktur utama dalam bangunan terminal bandar udara. Selanjutnya desain akan dikembangkan mengikuti elemen-elemen fisik arsitektur tropis.

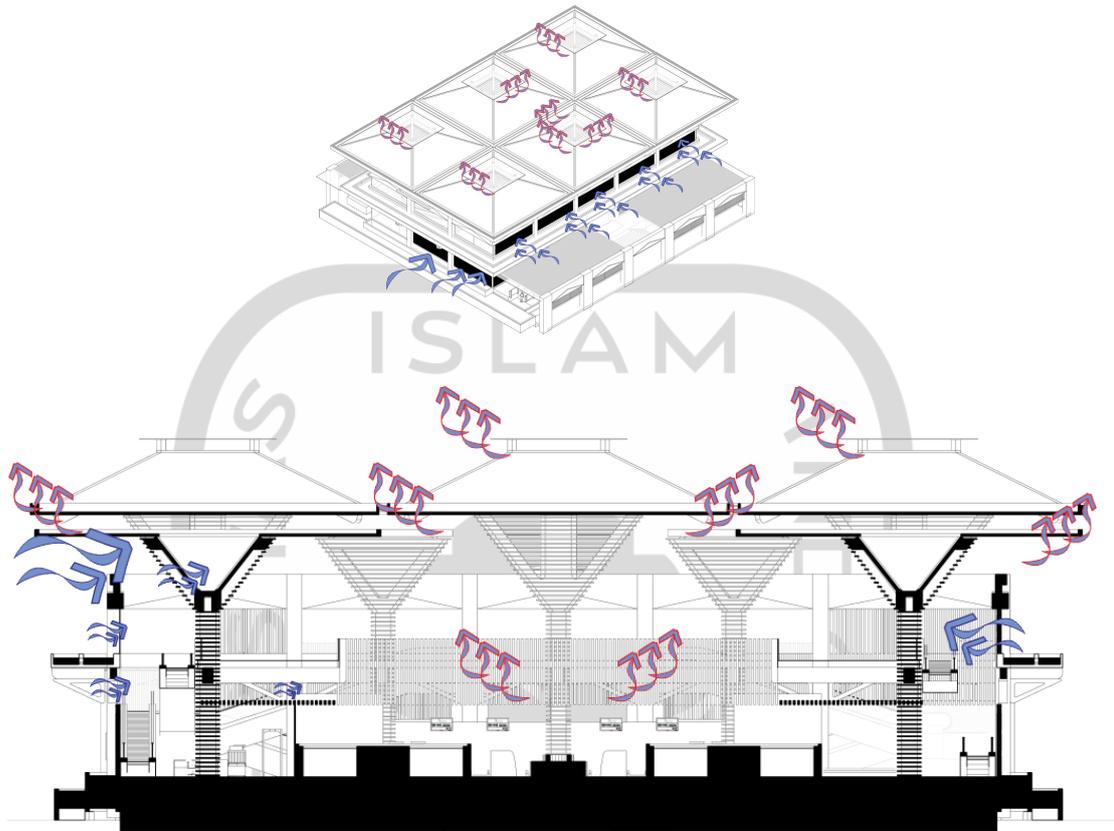
4.3.2 Pencahayaan



Gambar 4.14 Akses Cahaya pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Arsitek Unsur segitiga dalam kosmologis Sunda yaitu “bale nyungcing” (tempat yang suci) dan “buana nyungcing” (bentang alam bumi pasundan) diterapkan pada bagian atap bangunan dan selubung bangunan, dimana unsur-unsur segitiga bisa dilihat. Unsur-unsur segitiga sekaligus memperkuat elemen kelokalan kota Tasikmalaya, yaitu Payung.

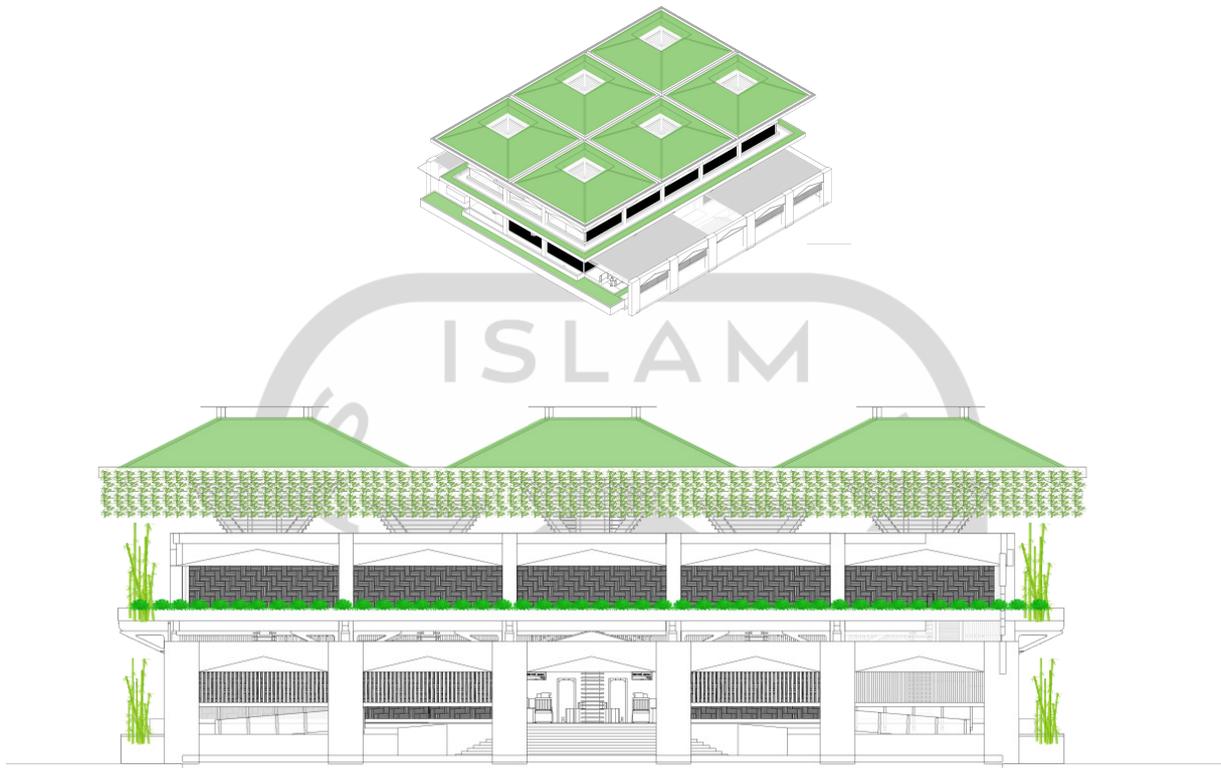
4.3.3 Penghawaan



Gambar 4.15 Sirkulasi Udara pada Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : *penulis*

Desain penghawaan menggunakan sistem penghawaan alami, oleh karenanya dengan ruang terbuka penghawaan bisa masuk dan keluar dengan bebas, terlebih lagi dengan menggunakan bentuk ruang yang semi terbuka. Udara masuk melalui dinding untuk menyamakan suhu manusia/penumpang terminal bandar udara lalu udara keluar meklewati bagian atap bangunan/skylight yang memiliki sedikit rongga di atasnya, sehingga udara panas yang di dalam bangunan bisa dengan mudah keluar.

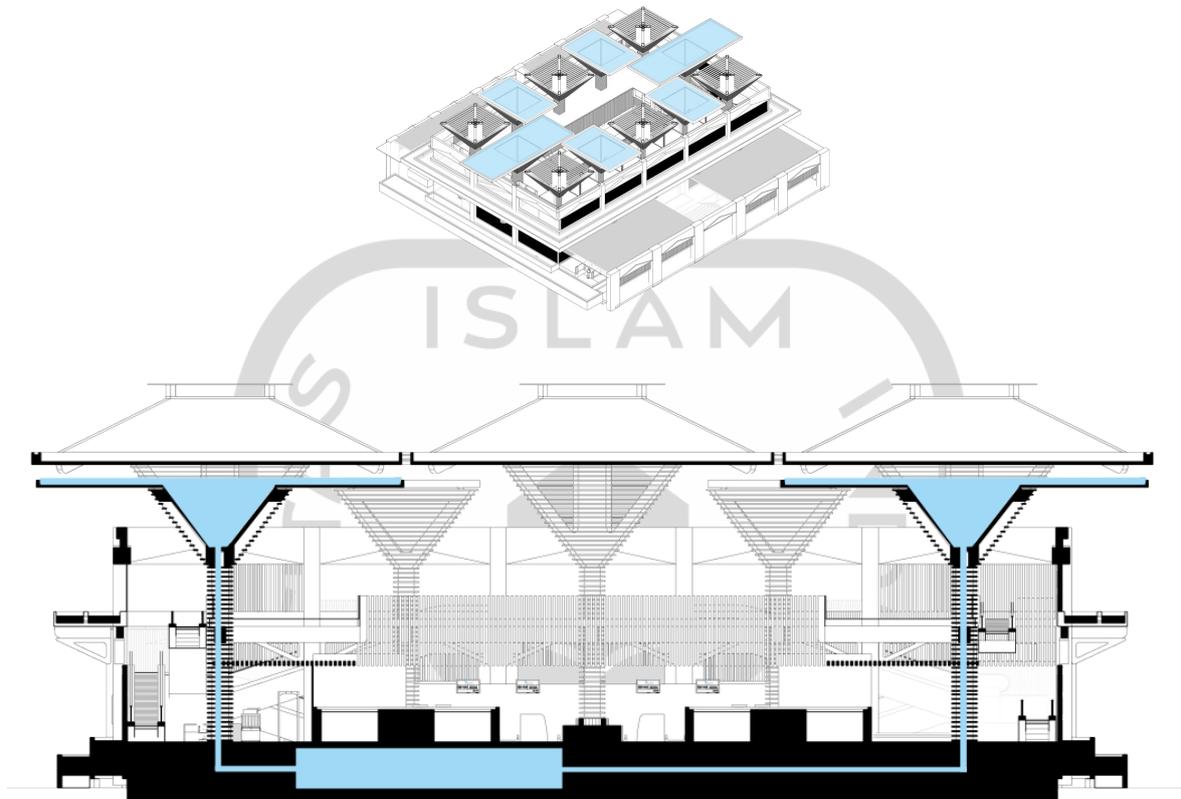
4.3.4 Radiasi Matahari



Gambar 4.16 Elemen untuk Mengurangi Radiasi Matahari Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Vegetasi di sekitar bangunan digunakan untuk mengurangi radiasi matahari, Bangunan yang tinggi untuk mengurangi radiasi matahari dan bukaan yang banyak untuk sirkulasi udara. Tanaman juga di letakan di balkon lantai 2 untuk mengurangi pancaran radiasi matahari. Tanaman yang digunakan adalah tanaman yang lebat dan berdaun lebar seta rumput-rumput untuk mengurangi radiasi matahari, Penggunaan kolam juga digunakan untuk pengendalian suhu udara (evaporasi) dan mengurangi pancaran radiasi matahari. Penggunaan material atap menggunakan rumput untuk mengurangi radiasi panas matahari masuk ke dalam ruangan

4.3.5 Air



Gambar 4.17 Desain Penampungan Air Hujan pada Bangunan Gedung Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : penulis

Desain talang air didesain untuk memenuhi kebutuhan bangunan terminal bandar udara. Bangunan terminal Bandar Udara yang memakan banyak lahan untuk serapan akan di ganti dengan penyimpanan air oleh bangunan terminal bandar udara. Tempat penyimpanan/ penyaringan di desain dari bentuk atap payung yang terbalik, sehingga menjadi sebuah kesatuan dengan payung dan elemen segitiga lainnya.

BAB V EVALUASI RANCANGAN

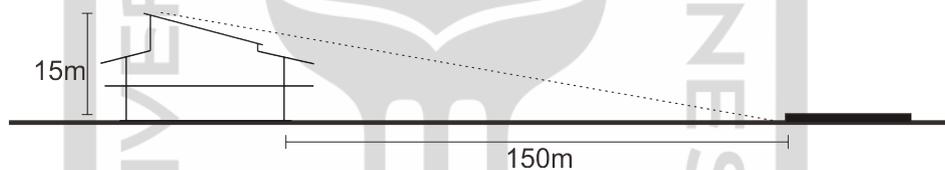
5.1 Obstacle Terminal Bandar Udara

Obstacle atau batasan ketinggian pada bangunan di sekitar runway dihitung berdasarkan 2 cara. Cara pertama berdasarkan aturan dari ICAO dimana kemiringan dari runway adalah 5%. Di Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya batas maksimal ketinggiannya adalah 20 meter dengan jarak runway ke terminal adalah 180 meter. (Gambar 5.1)



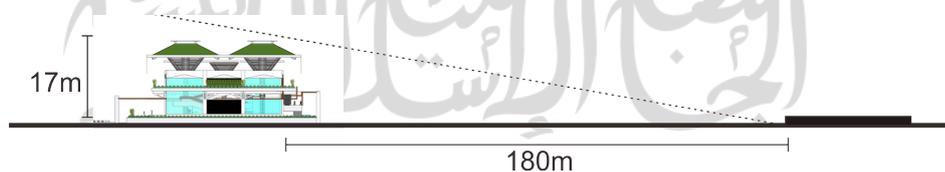
Gambar 5.1 Skema Obstacle berdasarkan ICAO
sumber : ICAO

Cara kedua berdasarkan preseden yang ada (sekelas). Preseden yang diambil adalah Terminal Bandar Udara Blimbingsari yang memiliki ketinggian 15 meter dengan jarak runway ke terminal adalah 150 meter. (Gambar 5.2)



Gambar 5.2 Skema Obstacle Bandara Blimbingsari
sumber : Penulis

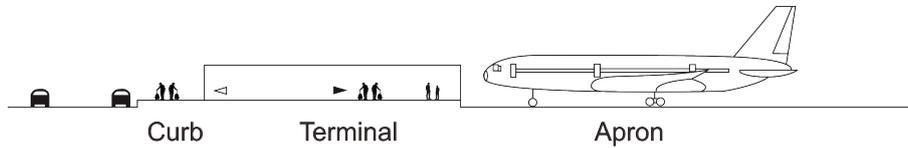
Dalam desain terminal bandar udara Wiriadinata Tasikmalaya tidak terjadi masalah terhadap ketinggian bangunan. Berdasarkan ICAO yang ketinggian maksimal 20 meter dengan kemiringan sudut dari runway 5% desain terminal bandar udara Wiriadinata memiliki ketinggian 17 m. Dan Berdasarkan Preseden yang ada (sekelas) juga tidak melebihi standar.



Gambar 5.3 Skema Obstacle Bandara Wiriadinata
sumber : Penulis

5.2 Sirkulasi 2 Lantai Terminal Bandar Udara

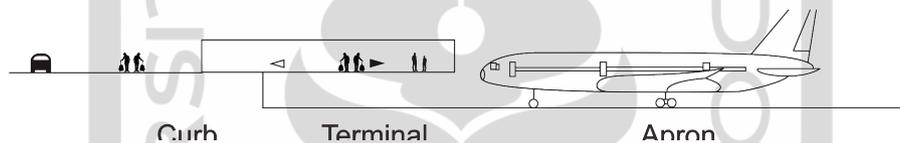
Bangunan terminal bandar udara memiliki beberapa standar diantaranya sebagai berikut.



Gambar 5.4 Skema penentuan jumlah lantai Tipe 1

sumber : *Planing and Design Airports*

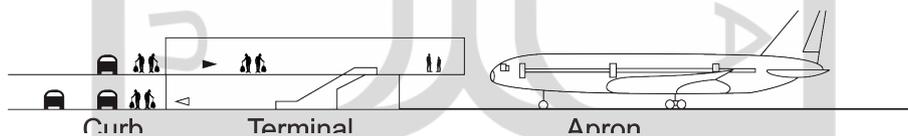
Bangunan terminal bandar udara yang menggunakan tipe ini adalah tipe bandar udara kecil. Tipe seperti ini terdiri dari 1 lantai yang dimana penumpang bisa langsung menuju apron. Ruang Operasional bandara dan ruang tunggu dijadikan dalam satu lantai, Hal ini membuat tipe ini sangat berguna untuk terminal bandar udara berukuran kecil.



Gambar 5.5 Skema penentuan jumlah lantai Tipe 1

sumber : *Planing and Design Airports*

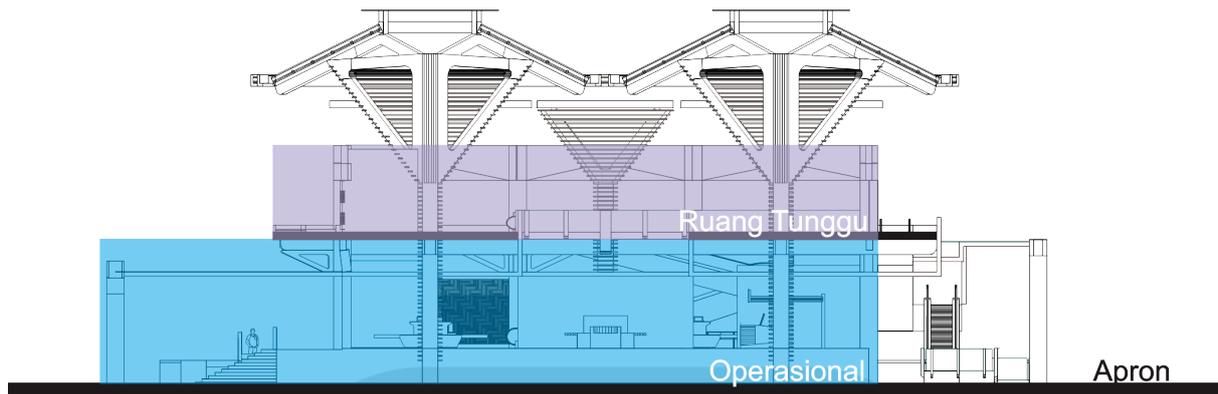
Bangunan terminal bandar udara yang menggunakan tipe ini adalah tipe bandar udara sedang, dimana curb dan apron tidak dalam satu lantai, namun bangunan terminal bisa langsung menghubungkan terminal ke pesawat tanpa harus menggunakan tangga di apron. tipe seperti ini akan sangat efektif bila site terminal berkontur.



Gambar 5.6 Skema penentuan jumlah lantai Tipe 1

sumber : *Planing and Design Airports*

Bangunan terminal bandar udara yang menggunakan tipe ini adalah tipe bandar udara besar. Tipe seperti ini terjadi di terminal bandara soekarno hatta. Tipe ini adalah tipe yang paling kompleks, sangat tidak dianjurkan untuk terminal bandar udara kecil seperti terminal bandar udara wiriadinata Tasikmalaya. Tipe ini terdiri dari 2 lantai dimana penumpang bisa berada diatas atau dibawah dengan pembagian ruang operasional di lantai atas ataupun bawah.



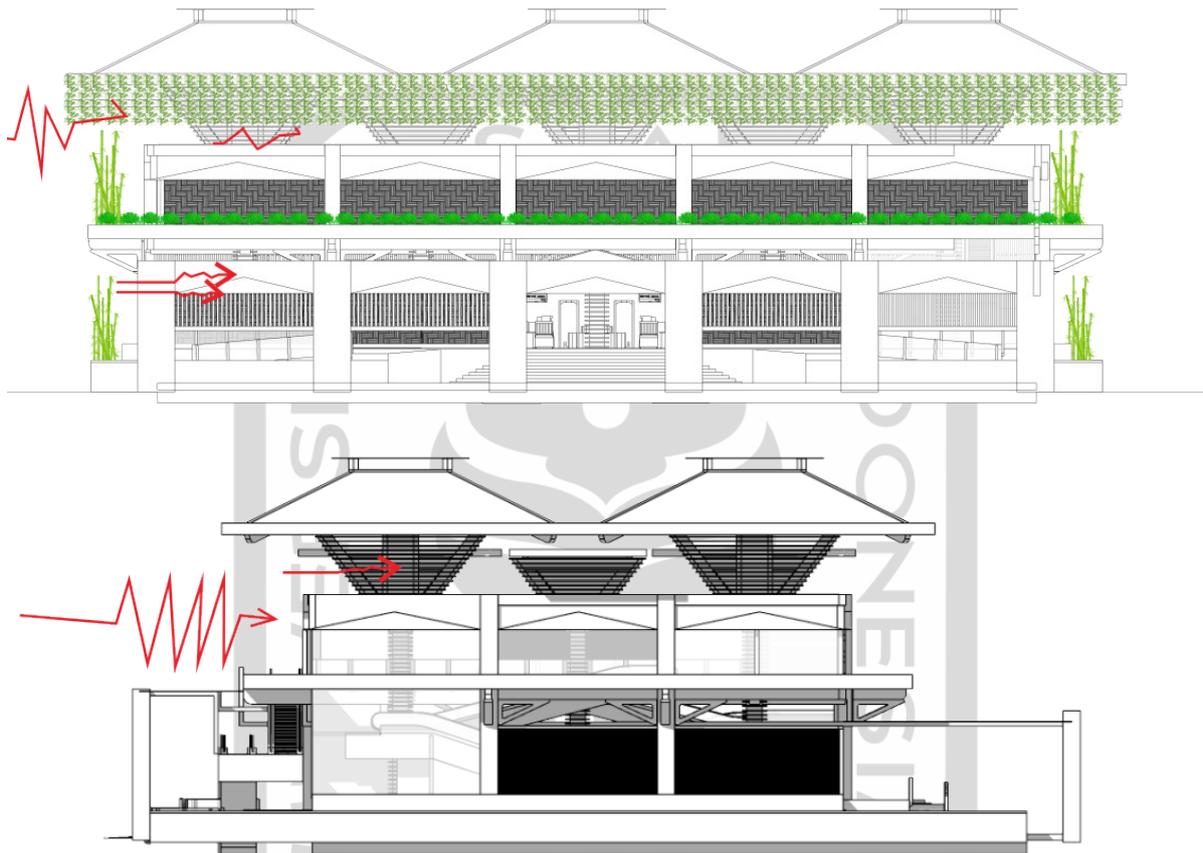
Gambar 5.7 Desain penentuan jumlah lantai Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : *Planing and Design Airports*

Bangunan terminal bandar udara Wiriadinata sangat cocok menggunakan tipe pertama atau kedua. Namun sangat tidak memungkinkan bila menggunakan 1 lantai saja, karena dengan lahan yang terbatas dan juga kapasitas penumpang yang tinggi diatas 100.000 penumpang tiap tahunnya. Maka desain yang dipilih 2 lantai dengan fungsi lantai 1 untuk operasional kegiatan bandar udara dan lantai 2 untuk ruang tunggu penumpang pesawat. Hal ini berguna untuk efisiensi dan keteraturan ruang gerak pengguna.

UNIVERSITAS PASUNDARAN
INDONESIA
الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

5.3 Pengendalian Kebisingan

Pengendalian kebisingan di desain yang memiliki ruang terbuka dilakukan dengan cara menggunakan material penutup dinding. Penutup dinding seperti kaca dan vegetasi untuk mengurangi kebisingan ketika pesawat *Landing* dan *Take-off*. yang bisa mengurangi tingkat kebisingan 10 - 20 desibel



Gambar 5.8 Desain Pengendalian Kebisingan Terminal Bandar Udara Wiriadinata
sumber : *Planing and Design Airports*

Di Bandara Wiriadinata hanya memiliki 1 jenis pesawat yaitu Wings Air ATR 72 yang memiliki nilai kebisingan pada saat Landing 83 dB dan Take Off 83.1 dB (Angka tersebut merupakan angka yang dihasilkan mesin pesawat). Jika dihitung dengan rumus perambatan kebisingan maka kebisingan suara yang dihasilkan jarak apron ke terminal pada saat take off adalah sebagai berikut.

Jarak terminal ke apron : 40m

Jarak apron ke runway : 160m

Sumber bunyi : 83,1 dB

sumber diam :

$$SL_1 - SL_2 = 20 \log r_2/r_1$$

$$83.1 \text{ dB} - SL_2 = 20 \log 40/160$$

$$SL_2 = 83.1 - 12 = 71.1 \text{ dB}$$

Sedangkan untuk Pesawat yang mungkin akan ada di masa yang akan datang, seperti Boeing adalah sebagai berikut.

Jarak terminal ke apron : 40m

Jarak apron ke runway : 160m

Sumber bunyi : 83,1 dB

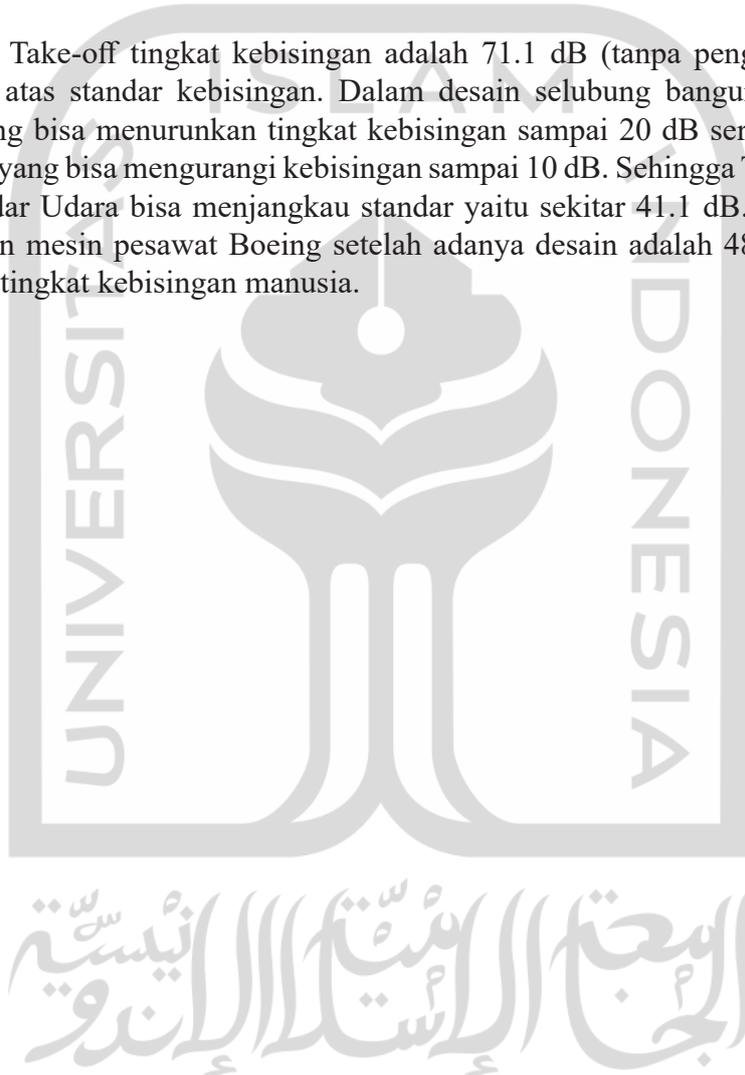
sumber diam :

$$SL_1 - SL_2 = 20 \log r_2/r_1$$

$$83.1 \text{ dB} - SL_2 = 20 \log 40/160$$

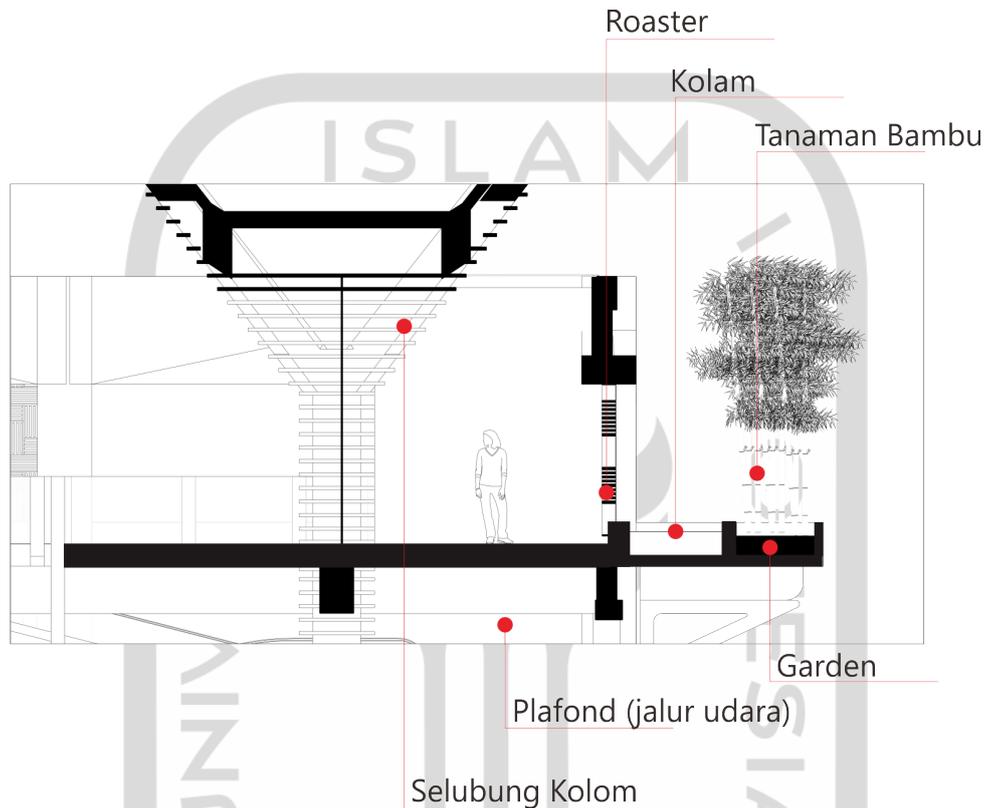
$$SL_2 = 90 - 12 = 78 \text{ dB}$$

Pada saat Take-off tingkat kebisingan adalah 71.1 dB (tanpa penghalang). Nilai ini masih berada di atas standar kebisingan. Dalam desain selubung bangunan menggunakan material kaca yang bisa menurunkan tingkat kebisingan sampai 20 dB serta vegetasi bambu dan yang lainnya yang bisa mengurangi kebisingan sampai 10 dB. Sehingga Tingkat kebisingan di Terminal Bandar Udara bisa menjangkau standar yaitu sekitar 41.1 dB. Sedangkan untuk tingkat kebisingan mesin pesawat Boeing setelah adanya desain adalah 48dB, hal ini masih bisa menjangkau tingkat kebisingan manusia.



5.4 Detail Terminal Bandar Udara Tropis Pasundan

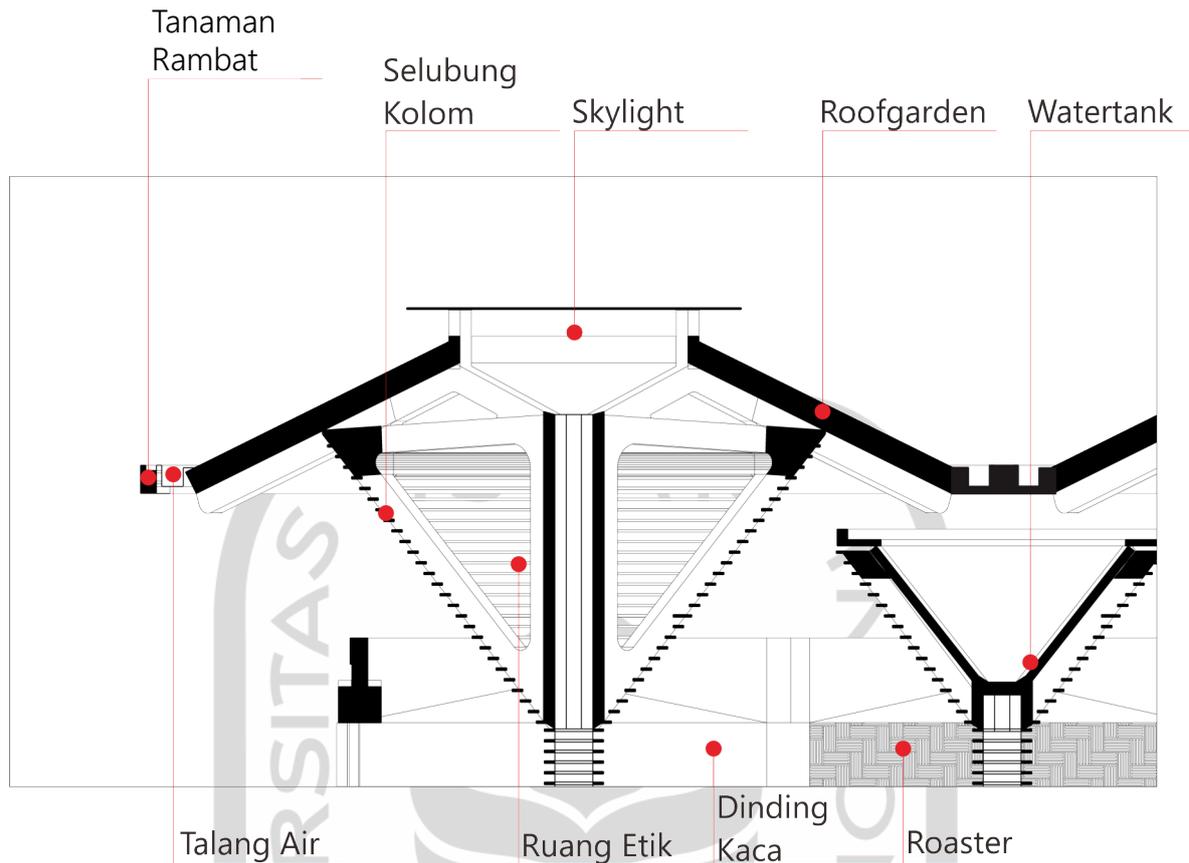
Desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata didesain dengan integritas atau saling terkait satu sama lain untuk penyelesaian masalah. Masalah-masalah seperti mengatasi kebisingan, penghawaan dan pencahayaan menggunakan kolam. Gemericik air kolam untuk mengurangi kebisingan, Pantulan cahaya dari kolam untuk menambah cahaya tak langsung masuk dan Uap air dengan menggunakan roster untuk menurunkan suhu.



Gambar 5.9 Detail Penghawaan Alami, Pencahayaan Alami dan Kebisingan Terminal Bandar Udara Wiriadinata

sumber : *Planing and Design Airports*

Selain itu terdapat beberapa vegetasi seperti tanaman bambu untuk mengurangi radiasi matahari, produsen oksigen, mengurangi kebisingan dan mengurangi cahaya matahari yang berlebih. Sehingga desain yang dihasilkan adalah desain tropis yang menghemat energi dengan menggunakan elemen alam yang alami terutama untuk penghawaan dan pencahayaan alami.



Gambar 5.10 Desain Atap terhadap elemen Fisik dan Arsitektur Sunda Lokal Terminal Bandar Udara Wiriadinata

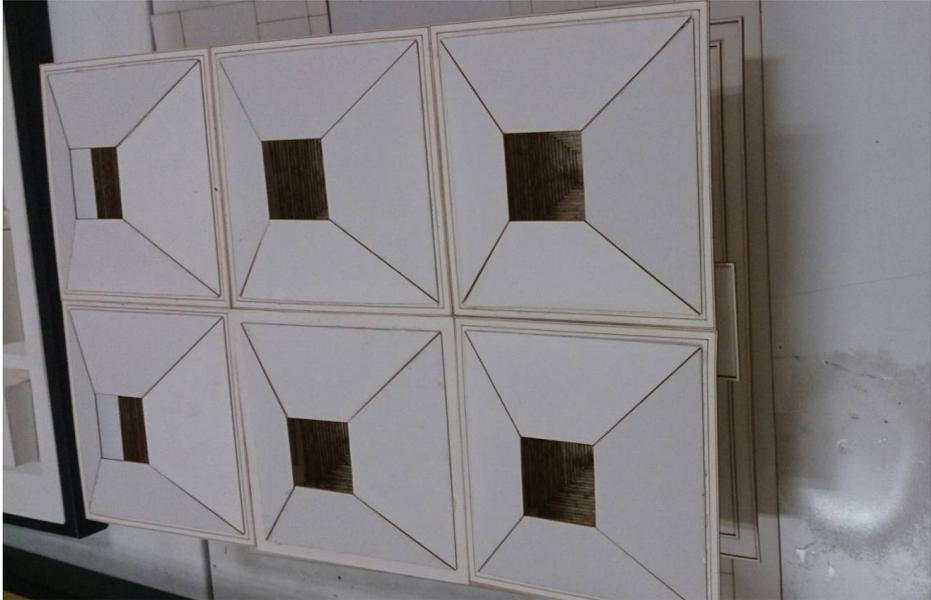
sumber : *Planing and Design Airports*

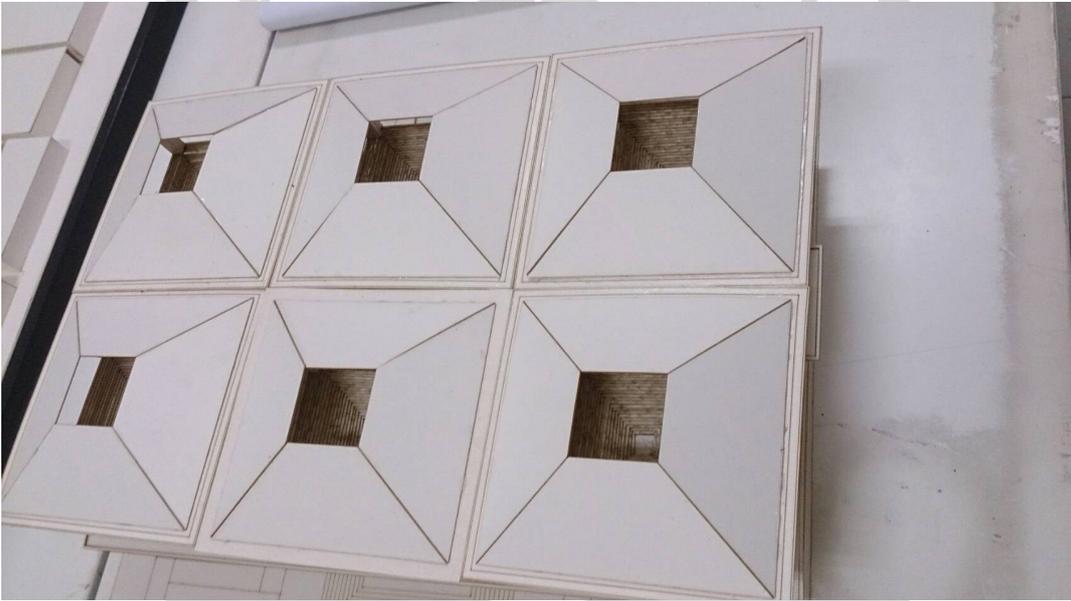
Desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata Tasikmalaya menggunakan penghawaan alami dan pencahayaan alami, hal ini salah satunya terlihat pada desain atap tropis. Selain itu desain arsitektur sunda juga di terapkan dalam desain, seperti ruang etik untuk penghawaan. Bentuk-bentuk kelokalan yang dimiliki Tasikmalaya juga di terapkan dalam desain, seperti bentuk payung geulis sebagai identitas Tasikmalaya dan bentuk anyaman bambu yang digunakan sebagai roster untuk penghawaan alami, Material-material dalam bangunan yang digunakan untuk mengatasi masalah kebisingan, radiasi, pencahayaan, dan penghawaan juga di terapkan pada bagian atap. Material rumput atau roofgarden untuk mengurangi radiasi dan kebisingan. Material kayu sebagai selubung kolom untuk memecah suara dan meredam suara. Material kaca untuk pencahayaan alami yang tak langsung dan skylight pada bagian atap bangunan.

Daftar Pustaka

- Akmal, Imelda (2016). Sayembara Internasional Terminal Bandar Udara Alor.
- Huda, L. N., & Pandiangan, K. C. (2012). Kajian Termal Akibat Paparan Panas dan Perbaikan Lingkungan Kerja. *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 129–136.
- Jefrey I. Kindangen. (2005). INVESTIGASI POLA ALIRAN UDARA DALAM BANGUNAN BERTINGKAT AKIBAT PENGARUH PENGHALANG DI DEPAN DAN DI BELAKANGNYA. *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)*, 33(2). Retrieved from <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/view/16357>
- Jenderal, D., & Udara, P. (2005). Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara. *Skep/77/Vi/2005*.
- Karyono, T. H. (2001). Wujud Kota Tropis Di Indonesia : Suatu Pendekatan Iklim, Lingkungan Dan Energi. *Dimensi Teknik Arsitektur*, 29, 141–146.
- Kim, H. H. (1992). Urban heat island. *International Journal of Remote Sensing*, 13(12), 2319–2336. <https://doi.org/10.1080/01431169208904271>
- Prabawati, M. N. (2016). Etnomatematika masyarakat pengrajin anyaman rajapolah kabupaten tasikmalaya. *Etnomatematika Masyarakat Pengrajin Anyaman Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya*, 5(1), 25–31.
- Prianto, E. (2004). Alternatif Disain Arsitektur Daerah Tropis Lembab Dengan Pendekatan Kenyamanan Thermal. *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)*, 30(1), 85–93. <https://doi.org/10.9744/dimensi.30.1>.
- Santoso, A. J., & Antaryama, I. G. N. (2005). Konsekuensi Energi Akibat Pemakaian Bidang Kaca Pada Bangunan Tinggi Di Daerah Tropis Lembab. *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)*, 33(1), 70–75. <https://doi.org/10.9744/dimensi.33.1>.
- Saputra, E. P. D., & Asharsinyo, D. F. (2015). PERANCANGAN INTERIOR TERMINAL BANDAR UDARA Abstrak. *E-Proceeding of Art & Design*, 2(2), 839–848.
- Wahyudi, A. (2010). Perancangan Bangunan Tradisional Sunda Sebagai Pendekatan Kearifan Lokal , Ramah Lingkungan Dan Hemat Energi. *Local Wisdom*, II(1), 30–37.
- Zulfikar, W. ; Y. R. (2017). DAMPAK SOSIAL, EKONOMI DAN POLITIS DALAM PEMBANGUNAN BANDARA UDARA KERTAJATI DI KABUPATEN MAJALENGKA. *Sosiohumaniora*, 19(3), 225–232. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v19i3.12103>

البعثة الإسلامية الأندلسية





TROPICAL AIRPORT

Bumi Pasundan

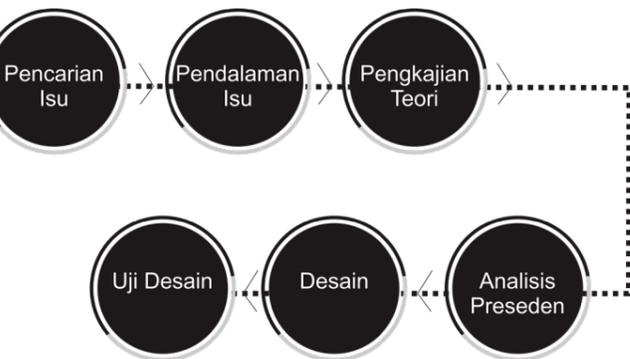
SOULS CONTEMPORARY TROPICAL

LATAR BELAKANG

Isu

- Pesatnya Perkembangan Kota Tasikmalaya
 - ▢ Tasikmalaya memiliki potensi sektor, pertanian, industri, dan pariwisata (Ebed Hamri)
 - ▢ Kerajinan Payung Geulis merupakan salah satu icon Kota Tasikmalaya
 - ▢ Rencana Pembangunan Bandara Wiriadinata (Perda RTRW Kota Tasikmalaya)
 - ▢ Tereliminasi budaya-budaya timur oleh generasi masa kini (Hafidudin)
 - ▢ Tasikmalaya akan seperti jakarta di masa yang akan datang (Tulus)
- Arsitektur Lokal hanya Sekedar Tempelan di Bangunan Terminal Bandar Udara
 - ▢ Bandar Udara sebagai gerbang sekaligus simbol suatu Kota (Lusy)
 - ▢ Bangunan Terminal Bandara relatif hanya sebuah tempelan semata (Arif)
 - ▢ Energi yang digunakan bandara besar
- Arsitektur Tropis Bumi Pasundan
 - ▢ Arsitektur Tropis dibutuhkan karena hemat energi dan ramah lingkungan (heinz frick)
 - ▢ Rumah Tradisional Sunda merespon iklim tropis (Santoso & Antaryama)
 - ▢ Bandar Udara Tropis akan mendorong perekonomian Tasikmalaya (Prianto)

Metode



Metode mendesain adalah metode preseden. Metode ini diawali dengan pencarian isu terkait terminal bandara, arsitektur tropis, dan Tasikmalaya. Setelah itu pendalaman isu-isu tersebut dilakukan hingga menemukan teori-teori yang relevan. Lalu teori-teori di kaji hingga menemukan parameter-parameter untuk analisis. Tahap selanjutnya adalah Analisis Preseden dengan parameter-parameter yang telah ditentukan. Setelah Preseden dianalisis, barulah mulai mendesain dengan pertimbangan-pertimbangan dari data-data yang telah dianalisis. Terakhir desain diuji dengan parameter-parameter berdasarkan data-data yang telah dicari.

PRESEDEN TERMINAL BANDAR UDARA

Soekarno-Hatta Terminal Airport 2



Massing

- (+) Terminal Bandara Soekarno-Hatta memiliki bentuk bangunan Joglo sebagai lokalitas budaya yang menjadi tempat menunggu pesawat (Waiting Hall) untuk departure dan arrival.
- (+) Atap Joglo bisa menjadi sorotan mata pengunjung.
- (-) Tidak terlihatnya transformasi bangunan Joglo, hanya saja memiliki 2 lantai.
- (+) Selain atap Joglo Terminal 2 Bandar Udara Soekarno-hatta juga menggunakan atap Pelana pada bagian entrance, Hall, dan Counter Check in nya.
- (+) Atap pelana yang disusun sesuai pola denah, sehingga terjadi pola pengulangan bentuk sekaligus menghasilkan facade bangunan
- (-) Atap pelana perlu pertimbangan khusus untuk penyaluran drainase air hujan.

Preseden Arsitektur Sunda



Kampung Naga adalah sebuah kampung adat yang terletak di sebelah barat laut kota Tasikmalaya. Kampung adat ini memiliki nilai arsitektur yang tinggi dan merupakan sebuah arsitektur yang bisa merespon iklim bahkan alam, dengan desain rumah panggung yang digunakan untuk sebuah kandang ternak dan sebagai sirkulasi udara bagian bawah rumah, dinding dari anyaman bambu yang bisa memperlihatkan berkas cahaya dan angin yang menembus kedalam bangunan, serta atap miring yang merupakan ciri desain arsitektur tropis yang memiliki fungsi sebagai ruang etik dibagian atap yang berbentuk *jolopong* dengan material atap yang menggunakan material alami dan lokal untuk meredam radiasi matahari. Bentuk bangunan peredam panjang menunjukkan kesederhanaan orang sunda zaman dahulu



Kampung Kuta masih mempertahankan bentuk Rumah Tradisional khas Sunda (Parliana, Dewi 2014). Arsitektur Kampung Kuta masih dipertahankan seperti Rumah panggung dengan atap *injuk* (tidak permanen) dan dinding terbuat dari anyaman bambu hampir sama dengan rumah tradisional sunda lainnya. Orientasi bangunan menghadap ke arah timur dan selatan, pintu didalam rumah juga tidak boleh sejajar antar pintu, hal ini berguna untuk menjaga privasi penghuni rumah. Kampung kuta merupakan kampung yang ramah terhadap alam dan sangat bernilai ekologis, salah satunya adalah tidak boleh adanya sumbu bor yang bisa merusak aliran air yang ada di dalam tanah.



Arsitektur Kampung Pulo Garut tidak lepas dari menempatkan unsur alam sebagai konsep dasarnya, pada setiap detail selalu terkait dengan alam seperti pada bagian *tatakan* atau bisa disebut pondasi yang menggunakan batu yang lalu diletakan kayu diatasnya hal ini berguna sebagai respon dari alam yaitu lembabnya tanah tidak langsung menempel ke lantai rumah. Konsep menempatkan unsur alam sangat berkaitan erat dengan arsitektur tropis hal ini bisa dilihat dari masyarakat sunda dalam membangun sebuah rumah yang merespon iklim baik itu dari tipologi bangunan ataupun orientasi dan lansekap.

Konflik



Style menggunakan terminal bandara luar negeri konteks dengan iklimnya sedikit (jarang yang memanfaatkan iklim Indonesia) sedikit yang mengangkat arsitektur Indonesia sekiranya ada hanya sekedar tempelan

arsitektur sunda yang jarang diterapkan di Bumi Pasundan potensi besar iklim tropis jarang digunakan pada bangunan komersil Sedikitnya bandara, yang memiliki style *ke-timur-an* (iklim tropis)



Desain Terminal Bandar Udara dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan sangat di butuhkan karena sebagai ciri khas style yang ada di masyarakat Sunda khususnya Tasikmalaya dan untuk lingkungan yang berkelanjutan.



Rumusan Masalah



➤ Bagaimana Desain Terminal Bandar Udara dengan menggunakan Arsitektur Tropis Kontemporer Bumi Pasundan?



➤ Bagaimana Penerapan Desain Arsitektur Tropis Hunian pada Bangunan Terminal Bandar Udara?
➤ Bagaimana Mendesain Terminal Bandar Udara dengan unsur-unsur Arsitektur Pasundan?



➤ Mendesain Terminal Bandar Udara dengan menggunakan Arsitektur Kontemporer Bumi Pasundan
➤ Menerapkan Desain Arsitektur Tropis Hunian pada Bangunan Terminal Bandar Udara
➤ Mendesain Terminal Bandar Udara dengan unsur-unsur Arsitektur Pasundan

Location



Lokasi Bandara berada di Kecamatan Cibereum, Tasikmalaya, yang merupakan pusat perekonomian di wilayah Priangan Timur. Lokasi yang strategis sekitar 6 Km dari Pusat Kota.



- Area
- Paspangsan Rumay
- Rumay
- Tower
- Ralan
- DPST
- Talway
- Apron
- Terminal Bandara
- Perumahan
- Parking
- Power House
- Sawah
- Pohon-pohon
- Sungai

Kultur

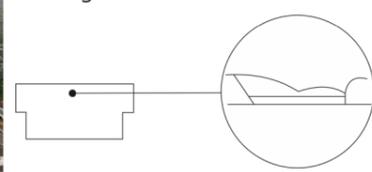


Tasikmalaya merupakan salah satu kota dengan industri kerajinan yang digemari masyarakat. Industri kerajinan seperti *Payung geulis*, *Anyaman (bilik)*, dan *Batik*. Ketiga kerajinan ini terdapat di logo Kota Tasikmalaya. Namun yang paling menjadi karakter kota Tasikmalaya adalah Payung geulis yang merupakan simbol ikonik Kota Tasikmalaya dan sedang populer akhir-akhir ini.

Kertajati (BJJB)



Massing



- (+) Terminal Bandar Udara Kertajati menggunakan transformasi kelokalan dari tarian merak (tarian adat Sunda).
- (-) Masih seperti tempelan pada bagian atapnya (tidak terpadu).
- (-) Transformasi hanya pada bagian atap saja.

Transformation

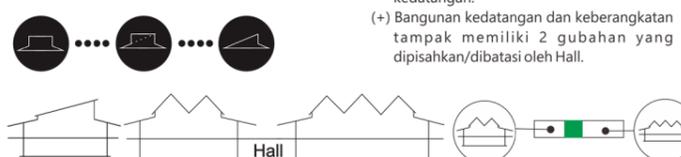


Blimbingsari Terminal Airport



Massing

- (+) Terminal Bandara Blimbingsari menggunakan Rumah adat Osing untuk mengangkat kelokalan banyuwangi.
- (+) Transformasi atap rumah osing di potong setengah dengan arah diagonal seperti pada gambar transformasi.
- (+) Terdapat 3 atap untuk bangunan keberangkatan dan 2 atap untuk bangunan kedatangan.
- (+) Bangunan kedatangan dan keberangkatan tampak memiliki 2 gubahan yang dipisahkan/dibatasi oleh Hall.



TROPICAL AIRPORT

Bumi Pasundan
SOULS CONTEMPORARY TROPICAL

ARSITEKTUR KONTEMPORER PASUNDAN

Masjid Al-Furqon UPI Bandung



Wujud Arsitektur Kontemporer di bumi Pasundan salah satunya adalah masjid Al-furqon UPI Bandung. Bentuk atap yang merupakan implementasi arsitektur sunda dalam arsitektur kontemporer di Jawa Barat. Bentuk atap segitiga ini merupakan salah satu ungkapan sunda "Buana nyungcung" atau "bale nyungcung" yang diterapkan pada bangunan suci dan terletak diatas. Hal ini berarti menandakan bahwa orang sunda tidak pernah melupakan unsur-unsur kosmologi sunda pada bangunan arsitekturnya. Atap ini berbentuk berundak-undak dari susunan segiempat yang ditumpuk ke atas sehingga mengesil menjadi bentuk prisma, dan bisa dilihat segitiga jika berada di tampak sampingnya.

Hussein Sastranegara Airport



Bangunan Terminal Bandar Udara Hussein Sastranegara Bandung terdapat elemen hibrida yang menghasilkan Arsitektur Sunda Kontemporer. Elemen 2 jenis berlainan ini terdapat pada bentuk atap julang ngapak (Khas Arsitektur Sunda) dengan material baja dan kaca masa kini. Pelindung Atap dengan menggunakan kaca dan baja memberikan kesan ruang yang terbuka pada bangunan terminal bandara ini. Desain terbuka seperti ini memberikan Harmonisasi ruang antara ruang luar dan ruang dalam dalam bangunannya. Sensasi-sensasi seperti ini bisa memberikan kesan bahwa arsitektur sunda selalu memiliki keterbukaan ruang dalam huniannya atau tempat orang sunda hidup, seperti pada teras-teras rumah sunda pada rumah adatnya.

Aksen-aksen sunda juga terlihat pada bagian atap yang berupa lengkungan menyerupai senjata adat suku Sunda yaitu Kujang. Dalam berarsitektur di bumi pasundan elemen-elemen lokal (Regionalism) sunda diterapkan dengan teknologi dan tren masa kini, dengan bentuk yang dirubah dengan transformasi yang tidak meninggalkan bentuk aslinya sehingga masih bisa terlihat filosofi dari aksen regionalismnya. Hal ini merupakan sebuah penanda zaman masa kini (Arsitektur Kontemporer).

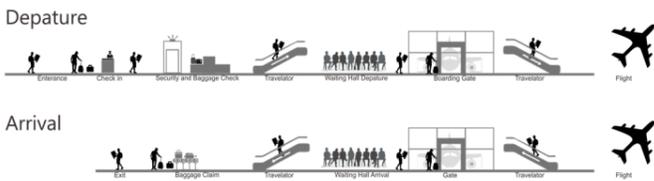
Rektorat Unpad



Gedung Rektorat Unpad Jatinangor ini adalah karya Yogi Yogama. Konsep bentuk pada bangunan ini terinspirasi dari bentuk *simpai nyere* (Sapu lidi) yang melambangkan kebersamaan. Kebersamaan ini identik dengan kultur sunda, dan lambang kebersamaan ini merupakan sebuah kesatuan dari fakultas-fakultas yang ada di Unpad. Lambang kebersamaan juga di buktikan dalam bentuk lingkaran yang merupakan salah satu unsur bentuk yang ada di peribahasa Sunda yaitu "niat kudu buleuf" yang berarti niat harus bulat. Elemen segitiga juga tidak dihilangkan dalam bangunan ini terlihat pada bagian fasad bangunan ini. Ekspresi-ekspresi sunda yang kontemporer dengan lansekap yang ada ditengahnya (inneryard) adalah bentuk keterbukaan dan Harmonisasi ruang luar dan ruang dalam yang menjadi kesatuan.

KONSEP

Aktivitas Terminal Bandar Udara



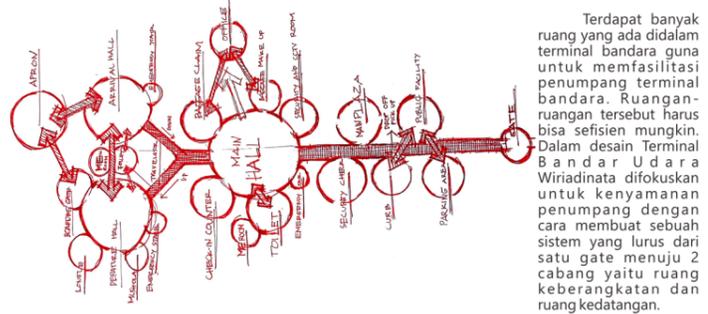
Sirkulasi terbagi menjadi dua yaitu keberangkatan dan kedatangan. Parking dan Entrence di pisahkan oleh jalan dan curb, setelah memasuki entrence pengguna masuk melalui security check (terpusat) dan disambut oleh hall gabungan (keberangkatan dan kedatangan). Untuk penumpang (keberangkatan) dari hall bisa langsung menuju counter check-in lalu menuju security check. Setelah itu menuju ruang tunggu yang diletakan di lantai 2 untuk menunggu pesawat. Lalu penumpang bisa menuju pesawat (apron). Transportasi Vertikal menggunakan travelator yang bisa digunakan pengguna biasa dan pengguna berkebutuhan khusus. Di bagian entrence disediakan juga tangga darurat.

Zonasi dan Sirkulasi



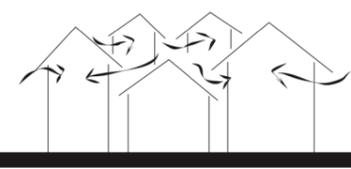
Zonasi dalam Gedung Terminal Bandar Udara dibagi menjadi 2 zona yaitu keberangkatan dan kedatangan. Desain di bagi menjadi 2 dalam satu gedung bertujuan untuk memisahkan antara penumpang berangkat dan penumpang datang supaya tidak terjadi sirkulasi yang berantakan. Bangunan juga terdiri dari 2 lantai. Lantai pertama digunakan untuk ruang operasi terminal bandar udara, seperti ticketing, security check, baggage makeup dan baggage claim. Sedangkan untuk lantai 2 digunakan untuk penumpang dan fasilitas-fasilitas penunjang untuk penumpang terminal bandar udara seperti, Retail, Toilet, Mushola dan lain-lain..

Organisasi Ruang



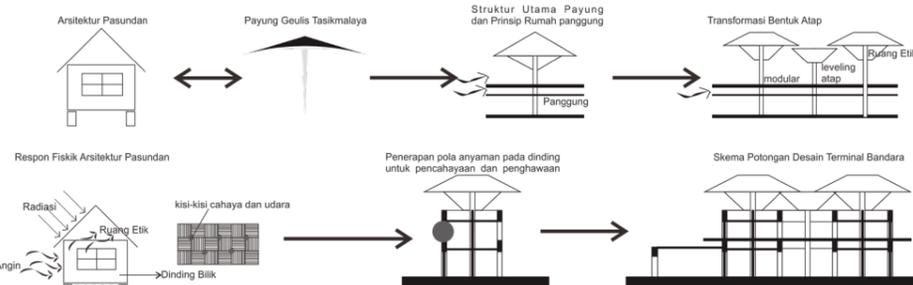
ARSITEKTUR PASUNDAN

Bentuk Gubahan

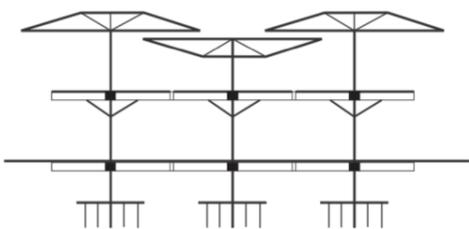


Sirkulasi terbagi menjadi dua yaitu keberangkatan dan kedatangan. Parking dan Entrence di pisahkan oleh jalan dan curb, setelah memasuki entrence pengguna masuk melalui security check (terpusat) dan disambut oleh hall gabungan (keberangkatan dan kedatangan). Untuk penumpang (keberangkatan) dari hall bisa langsung menuju counter check-in lalu menuju security check. Setelah itu menuju ruang tunggu yang diletakan di lantai 2 untuk menunggu pesawat. Lalu penumpang bisa menuju pesawat (apron). Transportasi Vertikal menggunakan travelator yang bisa digunakan pengguna biasa dan pengguna berkebutuhan khusus. Di bagian entrence disediakan juga tangga darurat.

Transformasi



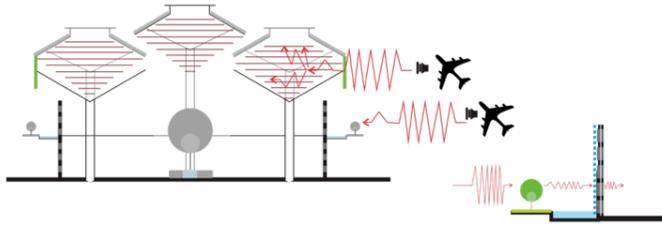
Struktur



Struktur atap dibagi menjadi 2 yaitu untuk payung yang (nangkuban) tengkurap dan terlentang. Struktur tengkurap untuk roof garden terlentang untuk drainasi air ke .Untuk mendesain sebuah struktur atap bandara atau payung biasanya ringan, namun struktur atap ringan tidak bisa menopang atap roff garden, sehingga atap material menggunakan beton berbentuk payung dan rangka baja sebagai penopang atap. Tanaman rumput diatapnya untuk mengurangi radiasi matahari yang mengenai selubung bangunan. Untuk mengurangi beban pada bagian atap, maka media tanam menggunakan cocopeat sebagai pengganti tanah.

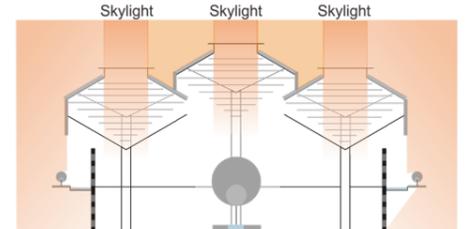
ARSITEKTUR TROPIS KONTEMPORER

Kebisingan



Kawasan terminal bandara adalah kawasan yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi, sehingga bangunan terminal bandar udara biasanya tertutup dari ruang luar. Namun terminal bandara dengan konsep tropis membutuhkan ruang terbuka untuk penyaluran udara dan akses cahaya. Oleh karena itu dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata ruang dalam tetap bisa terhubung dengan ruang luar. Desain terminal bandar udara akan didesain terbuka, sehingga perlu adanya pengelolaan desain untuk menghindari kebisingan. Pengendalian kebisingan dilakukan dengan cara memantulkan, menyerap dan memecah kebisingan dengan desain facade dan desain interior dalam bangunan.

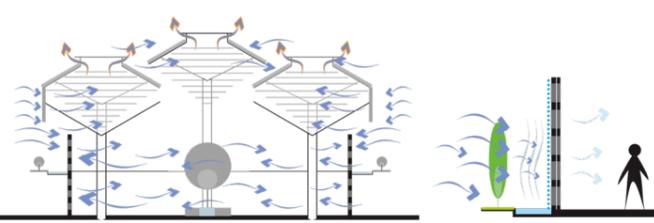
Pencahaya



Pada bangunan terminal bandar udara yang memiliki bentang lebar biasanya menggunakan skylight sebagai akses cahaya untuk menerangi ruang yang ada di dalam bangunan terminal bandara. Namun pencahayaan tanpa sebuah bukaan diatasnya tidak cukup, perlunya ada penyalur udara panas pada desain skylightnya. Pencahayaan menggunakan cahaya alami dengan bukaan yang dibentuk oleh gubahan massa. Cahaya alami yang datang berupa cahaya langsung dan tak langsung. Cahaya matahari langsung jatuh pada tengah bangunan. Sedangkan cahaya tak langsung jatuh pada semua ruang di terminal bandar udara, hal ini terjadi karena penggunaan overstack atau shading yang lebar untuk mencegah radiasi matahari dan cahaya matahari yang tidak diinginkan.

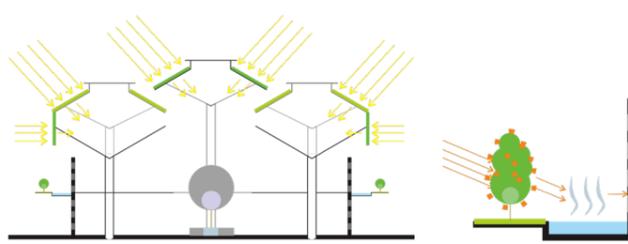
Preseden Arsitektur Sunda

Penghawaan



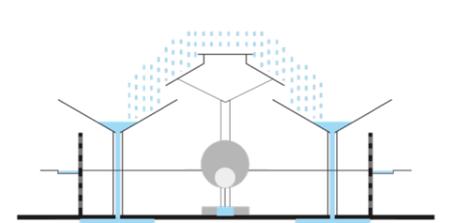
Berdasarkan penghawaan arsitektur tropis sunda penghawaan dibagi menjadi 2 yaitu pada bagian atap dan bagian dinding. Pada bagian atap adalah hasil eksplorasi dari bentuk payung dan ruang etik rumah adat sunda. Penghawaan pada bagian ini bisa menurunkan suhu yang diterima oleh atap, sehingga ruangan mendapatkan kualitas udara yang baik. Pada bagian dinding digunakan bukaan untuk mendapatkan udara dari samping menuju bangunan. Bukaan juga terdapat pada bagian tengah bangunan yang merupakan area tanaman. Pada bukaan di area taman ini udara panas dari bawah bisa menuju ke atas sehingga bisa melancarkan sirkulasi udara yang baik.

Radiasi Matahari

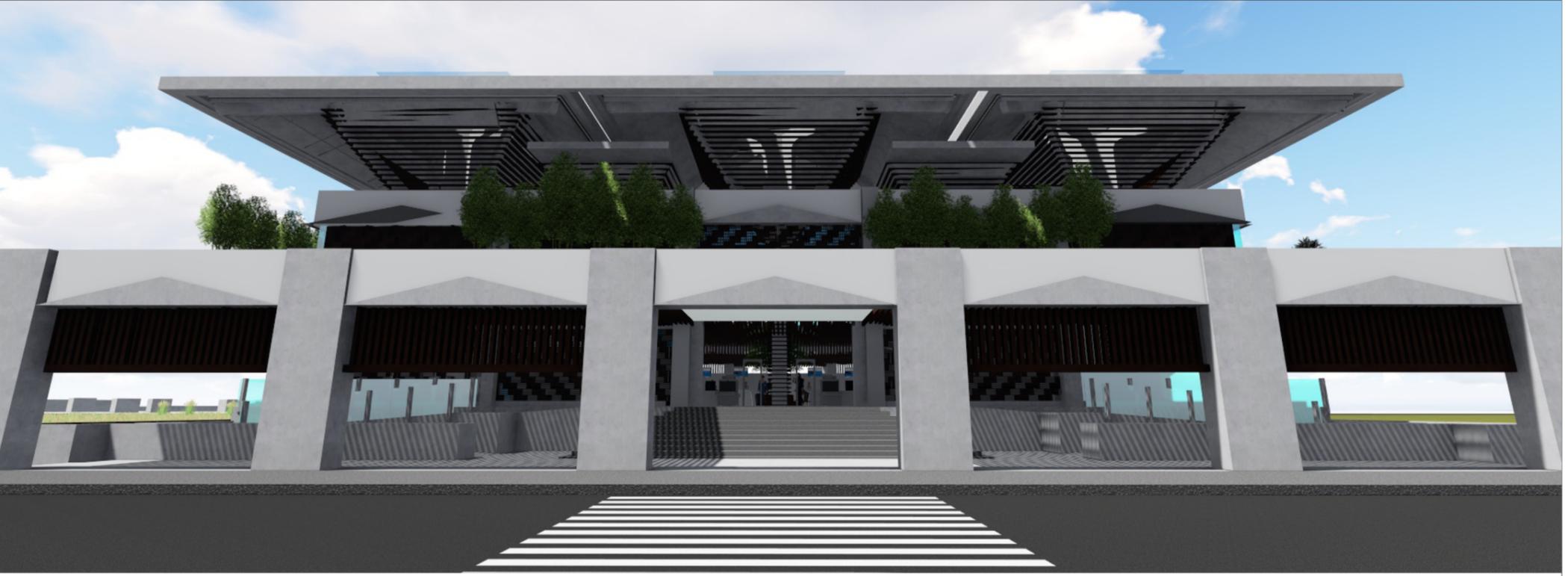


Penggunaan atap menggunakan material beton dan ditanami rerumputan untuk mengurangi radiasi matahari untuk didalam bangunan. Sedangkan untuk bagian facade bagian atap menggunakan tanaman rambat. Selain penggunaan vegetasi di atap bangunan, vegetasi juga diletakan didalam bangunan terminal bandar udara. Vegetasi digunakan pada selasar bangunan di lantai 2 untuk mengurangi radiasi matahari yang menyebabkan suhu ruang menjadi panas. Tanaman yang digunakan berupa tanaman rumput, perdu dan bambu. Vegetasi diletakan di dekat kolam untuk mengurangi panas matahari.

Air

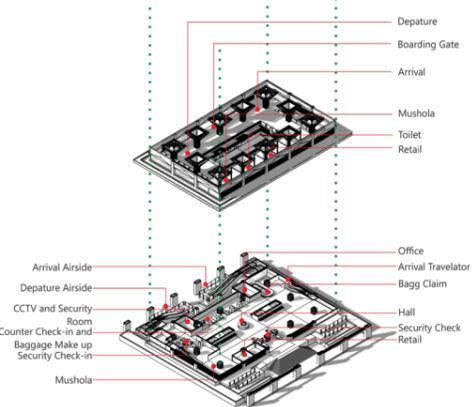


Bangunan terminal bandara merupakan bangunan yang sebagian lahannya tertutup oleh bangunan, sehingga air hujan yang seharusnya menyerap dalam tanah tidak terserap karena terhalangi oleh bangunan terminal bandara. Oleh karena itu dalam desain Terminal Bandar Udara Wiriadinata menggunakan konsep bangunan yang menyimpan air, dengan desain atap yang tengkurap air disalurkan melalui talang dan atap yang terlentang untuk menyimpan air dalam bangunan, yang disalurkan ke dalam ground watertank. Air juga digunakan dalam kolam di tengah-tengah bangunan yang menjadi salah satu fungsi untuk penyejuk ruangan. Air juga di terapkan sebagai air terjun pada kolam sebagai pengurangi kebisingan.



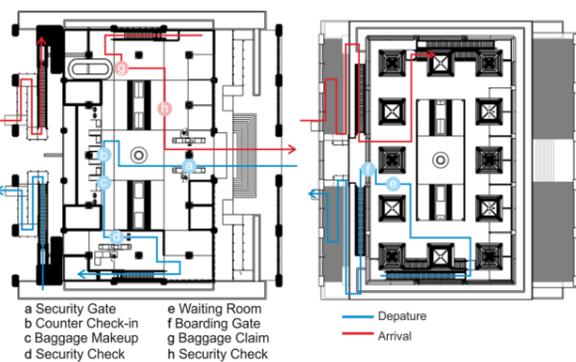
Desain

Denah



Ruangan terminal bandar udara dibentuk berdasarkan program ruang yang efektif dan efisien dan membentuk ruang tengah yang terbuka agar sirkulasi udara bisa bebas melintas di dalam bangunan. Sehingga desain terminal bandar udara bisa didesain tanpa menggunakan penghawaan buatan. Ruang-ruang yang berada disekitar saling terhubung oleh adanya hall yang ada ditengah sehingga ruangan tengah bisa leluasa untuk digunakan kegiatan lain. Pada lantai 2 didesain menggunakan void sehingga akan menambah kesan luas di bangunan terminal bandar udara yang berukuran kecil ini.

Zoning dan Sirkulasi

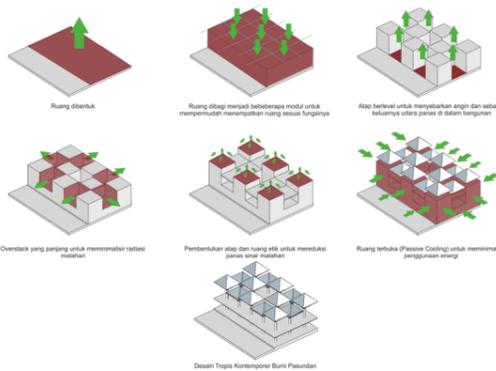


Sirkulasi terminal bandar udara ini didesain untuk memprioritaskan penumpang terminal bandar udara. Sirkulasi ditujukan untuk mengefisienkan pergerakan penumpang keberangkatan untuk menuju pesawatnya. Penumpang masuk melalui akses, lalu diperiksa untuk keamanan menggunakan metal detector. Setelah itu penumpang bisa lurus maju menuju counter check-in sekaligus menyimpan barang bagasi ke bagian baggage makeup yang bersebelahan dengan area counter check-in. Selanjutnya penumpang di periksa lagi oleh petugas bandara untuk menuju area airside pada bagian lantai 2 yaitu, retail dan ruang tunggu. Setelah menunggu penumpang bisa langsung menuju boarding gate untuk menaiki pesawatnya. Sedangkan untuk penumpang kedatangan bisa langsung naik menuju lantai 2 (ruang tunggu) dan turun untuk menuju landside.

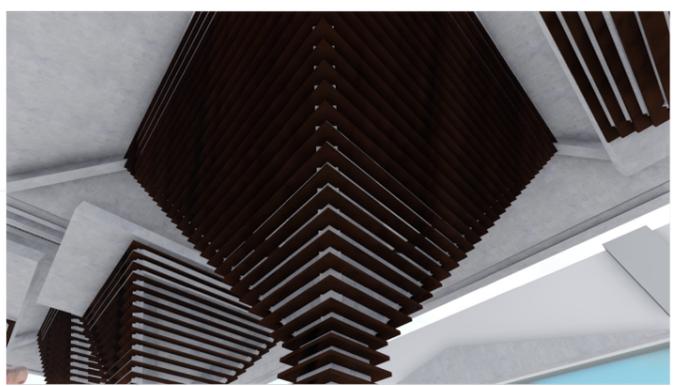
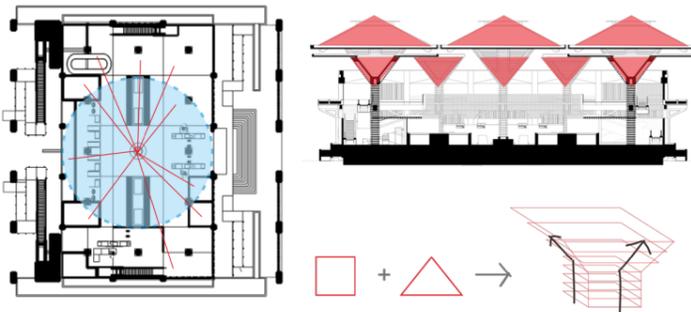
Sirkulasi terminal bandar udara ini didesain untuk memprioritaskan penumpang terminal bandar udara. Sirkulasi ditujukan untuk mengefisienkan pergerakan penumpang keberangkatan untuk menuju pesawatnya. Penumpang masuk melalui akses, lalu diperiksa untuk keamanan menggunakan metal detector. Setelah itu penumpang bisa lurus maju menuju counter check-in sekaligus menyimpan barang bagasi ke bagian baggage makeup yang bersebelahan dengan area counter check-in. Selanjutnya penumpang di periksa lagi oleh petugas bandara untuk menuju area airside pada bagian lantai 2 yaitu, retail dan ruang tunggu. Setelah menunggu penumpang bisa langsung menuju boarding gate untuk menaiki pesawatnya. Sedangkan untuk penumpang kedatangan bisa langsung naik menuju lantai 2 (ruang tunggu) dan turun untuk menuju landside.

ARSITEKTUR PASUNDAN

Transformasi

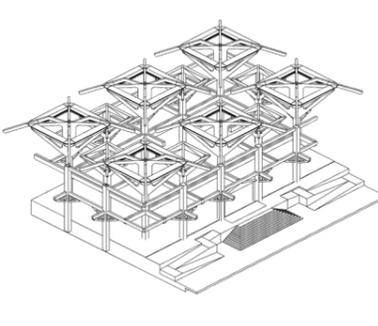


Kosmologis Sunda



Unsur segi empat dalam kosmologis Sunda yaitu "hirup kudu masagi" yang berarti hidup harus sempurna diterapkan dalam desain selubung kolom terminal bandar udara. Desain yang terbentuk dari segiempat yang disusun dan ditumpuk mengikuti bentuk kolom struktur hingga atap, Susunan ini membentuk bentuk segitiga yang sangat berkaitan dengan nilai-nilai kosmologis Sunda yang lainnya. Desain selubung kolom ini sekaligus menjadi desain interior bangunan terminal bandar udara.

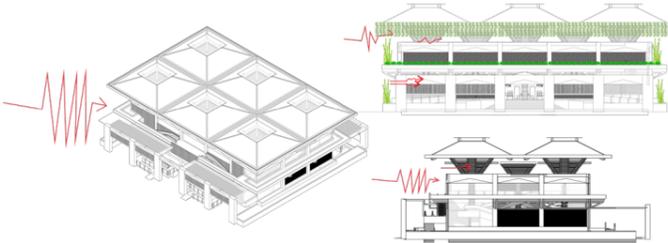
Struktur



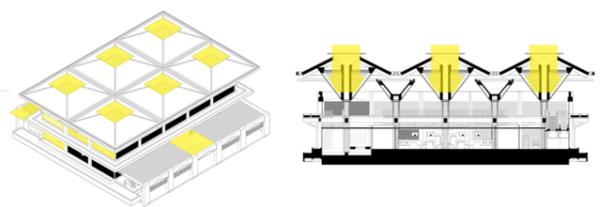
Payung geulis yang merupakan kerajinan industri khas Tasikmalaya diterapkan dalam desain Terminal Bandar Udara. Nilai-nilai keelokan juga tidak luput dari bentuk bangunan yang tersusun seperti bentuk-bentuk payung dengan paduan nilai-nilai kosmologis Sunda. Bentuk Payung Geulis dijadikan struktur untuk mencerminkan ciri khas kota Tasikmalaya. Bentuk payung geulis disusun menjadi modular sehingga jika di masa depan terjadi penambahan kapasitas terminal bandara bentuk ini bisa diadaptasi, sehingga tidak menghilangkan citra kota Tasikmalaya.

NATURAL ELEMENT

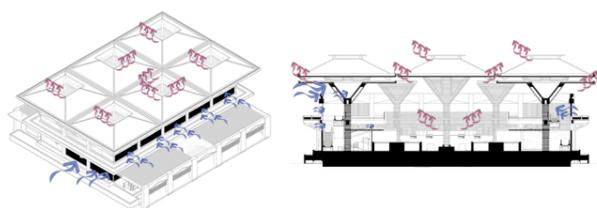
Kebisingan



Pencahayaan



Penghawaan

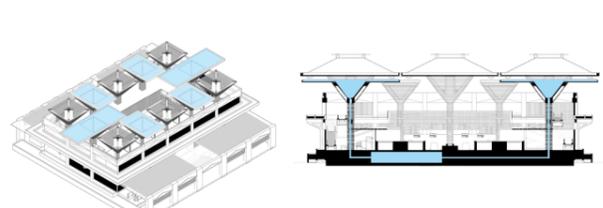


Desain penghawaan menggunakan sistem penghawaan alami, oleh karenanya dengan ruang terbuka penghawaan bisa masuk dan keluar dengan bebas, terlebih lagi dengan menggunakan bentuk ruang yang semi terbuka. Udara masuk melalui dinding untuk menyamakan suhu manusia/penumpang terminal bandar udara lalu udara keluar melewati bagian atap bangunan/skylight yang memiliki sedikit rongga diatasnya, sehingga udara panas yang di dalam bangunan bisa dengan mudah keluar.

Radiasi Matahari

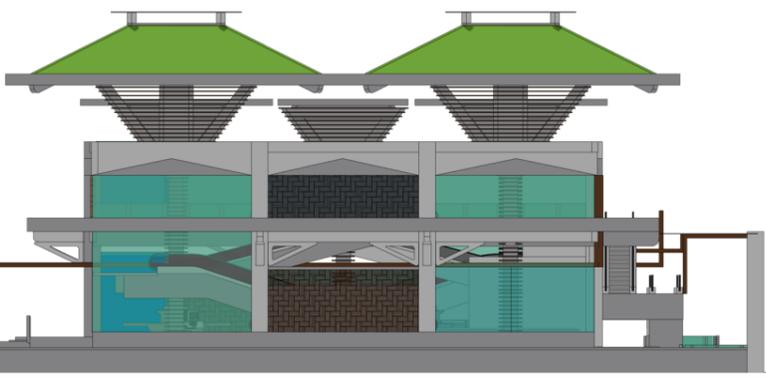


Air



TROPICAL AIRPORT

Bumi Pasundan
SOULS CONTEMPORARY TROPICAL



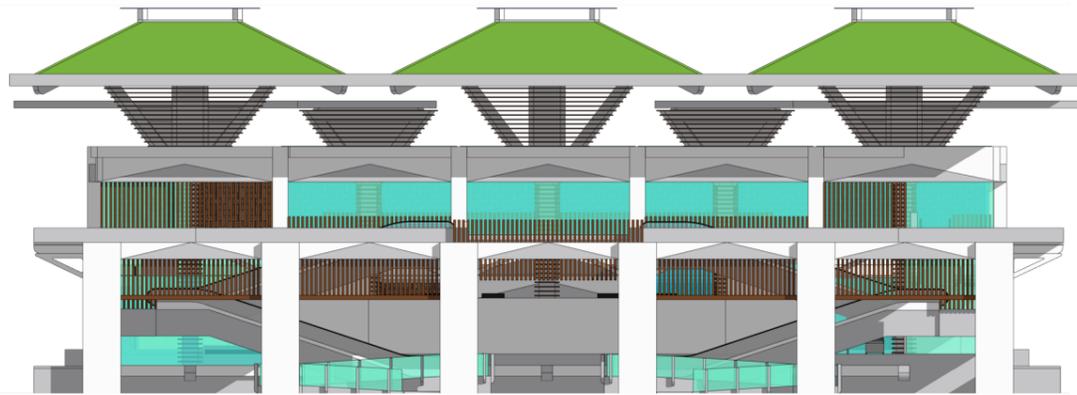
Tampak Tenggara



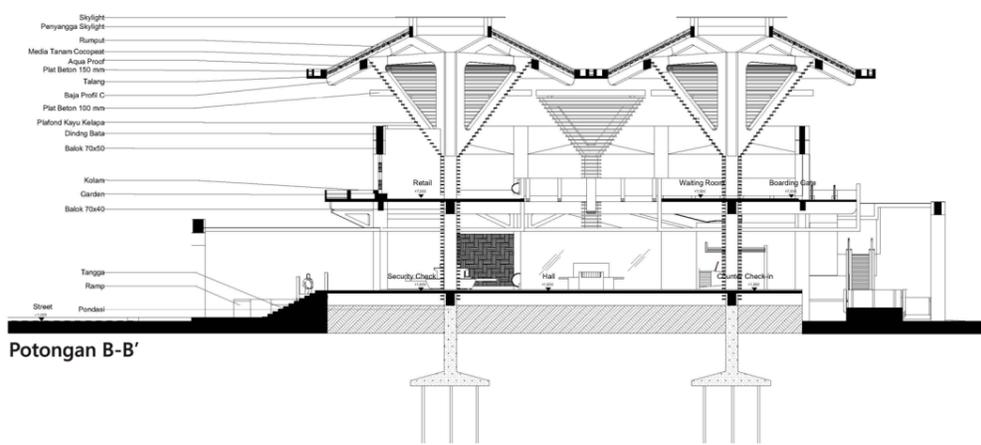
Tampak Barat Daya



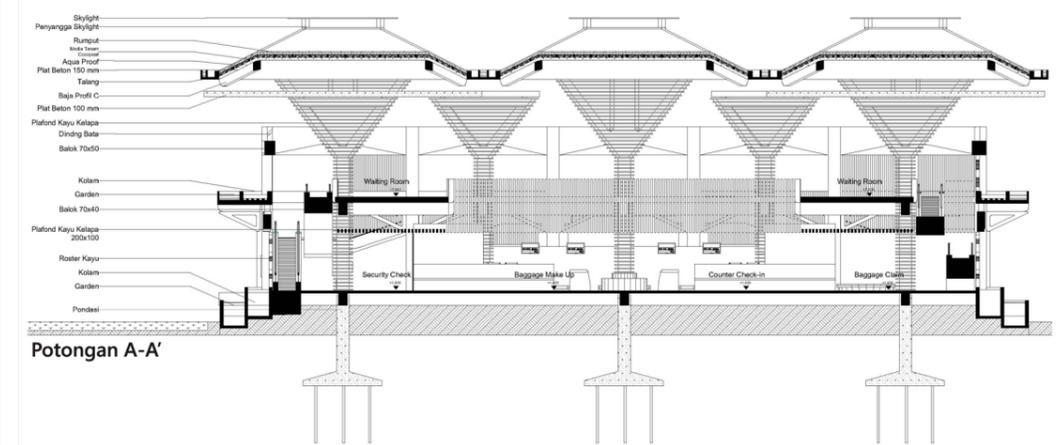
Tampak Barat Laut



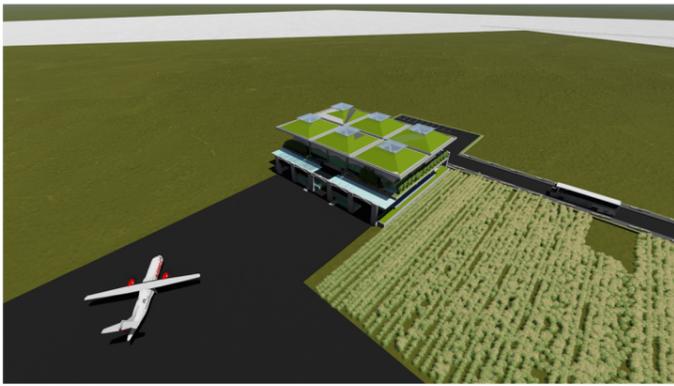
Tampak Timur Laut



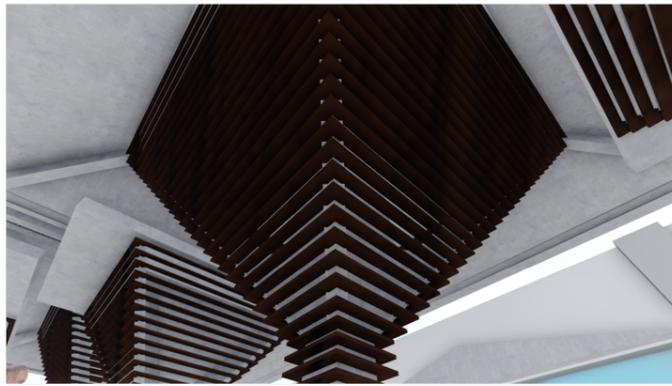
Potongan B-B'



Potongan A-A'



Perspektif Mata Burung



Plafond / Selubung Kolom



Tanaman dan Kolam



Hall sebagai Pusat Ruang Dalam



Ruang Tunggu Penumpang



Hall (Entrance)