



**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN
DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

REDESAIN TERMINAL BANDARA SILANGIT

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur*

Dosen Pembimbing :

Arnis Rochma Harani, ST, MT

Ir. Dhanoe Iswanto, MTA

Dosen Penguji :

Ir. Bambang Adji Murtomo MSA

Disusun oleh :

GLORA IMANTA GINTING

21020113120013

TUGAS AKHIR 138

DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2017

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Semarang, 21 April 2017



Nama : Glora Imanta Ginting

NIM : 21020113120013

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : Glora Imanta Ginting

NIM : 21020113120013

Departemen/Program Studi : Departemen Arsitektur

Judul Skripsi : Redesain Terminal Bandara Silangit

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Departemen/ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing 1 : Arnis Rochma Harani, S.T., M.T./ 19870517 201404 2 001



Pembimbing 2 : Ir. Dhanoe Iswanto, M.T./ 19571222 198703 1 001



Penguji 1 : Ir. B. Adji Murtomo, MSA./ 19530505 198503 1 001



Semarang, 21 April 2017

Ketua Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Progam Studi Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,



DR. Ir. Agung Budi Sarjono, MT

NIP. 196310201991021



DR. Ir. Erni Setyowati, MT

NIP. 196704041998022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Glora Imanta Ginting

Nim : 21020113120013

Departemen / Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

REDESAIN TERMINAL BANDARA SILANGIT

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti / Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 21 April 2017

Yang menyatakan,



Glora Imanta Ginting

ABSTRAK

Perkembangan infrastruktur transportasi udara, pada beberapa tahun belakang gencar dilakukan pemerintah. Program pemerintah untuk melakukan pemerataan infrastruktur di Indonesia menjadi salah satu sebab menjamurnya gagasan bandara baru di luar Jawa serta banyaknya pengembangan terminal bandara dan rute penerbangan di bandara yang sudah ada. Hal ini tentu sangat mendukung program pemerintah yang akan mengembangkan pariwisata Indonesia termasuk di provinsi Sumatera Utara. Sumatera utara merupakan salah satu provinsi yang terkenal dengan pusat pariwisatanya yaitu danau toba dan hanya beberapa bandara yang bertaraf Internasional, dan bandara Silangit di Siborong-borong, Tapanuli Utara merupakan bandara yang paling berpotensi untuk dikembangkan dikarenakan jumlah penumpang atau pengunjung yang semakin meningkat.

Prediksi kepadatan bandara Silangit ini didukung dengan program pemerintah yang menetapkan danau toba sebagai salah satu pariwisata Indonesia yang akan dikembangkan dan bandara silangit merupakan akses yang paling dekat dengan danau toba. Maka dari itu pengembahan terhadap peningkatan kapasitas dan status bandara Silangit menjadi bandara Internasional akan menjadi alternatif bagi pengelola bandara(PT. Angkasa Pura II)

Latar belakang yang mendukung pengembangan terminal penumpang Bandara Silangit ini didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak pengelola bandara, pengkajian terhadap permasalahan atau isu serta data-data yang didapat dari media dan pengelola bandara Silangit.

Maka dari itu landasan program perencanaan dan perancangan ini merupakan gagasan untuk memaksimalkan kapasitas terminal penumpang yang dirasa masih kurang memaksimalkan kapasitas jika dikaji terhadap bandara Silangit saat ini. Gagasan ide pengembangan terminal penumpang bandara ini direncanakan sesuai dengan standar internasional dan direncanakan dapat mengakomodasi kebutuhan kapasitas ruang, kelengkapan fasilitas serta dari segi kualitas arsitekturalnya.

Kata Kunci: Bandara Silangit, terminal penumpang, Sumatera utara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) Redesain Terminal Bandara Silangit dengan lancar. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih banyak atas dukungan semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan saran, dan kritik dalam penyusunan LP3A ini. Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Tugas Akhir dan memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku dosen penguji dan koordinator panitia TA Periode 138 yang telah dengan sabar dan penuh pengertian memberikan arahan dan bimbingan selama TA 138 berlangsung.
2. Arnis Rochma Harani, ST, MT selaku dosen pembimbing pertama, telah memberikan banyak masukan serta berbagi pengalaman dalam penyelesaian Tugas Akhir 138.
3. Ir. Dhanoë Iswanto, MTA selaku dosen pembimbing kedua, telah memberikan banyak masukan serta berbagi pengalaman dalam penyelesaian Tugas Akhir 138.
4. DR. Ir. Agung Budi Sardjono, MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. DR. Ir. Erni Setyowati, MT selaku Ketua Program Studi S1 Arsitektur yang mendukung terselenggaranya program TA 138 dengan baik
6. Orang tua, dan kakak tercinta, yang turut memberikan doa dan dukungan utama bagi penyelesaian LP3A.
7. Seluruh teman-teman Arsitektur Undip angkatan 2013
8. Ibu Lisda, Pak Rionaldi Panjaitan yang telah membantu untuk pengumpulan data Bandara Silangit.
9. Ryan malinton, Nuhwan Kelana, Detio Anugrah, dan Rinaldi yang telah banyak mendukung kelanjutan penyusunan LP3A.
10. Keluarga DAFT dan HMA Amoghasida
11. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan LP3A ini.

Akhir kata, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dalam penyusunan LP3A yang jauh lebih baik. Semoga LP3A ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Semarang, 10 July 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI .. | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |

BAB I Pendahuluan

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1.1 LATAR BELAKANG..... | 1 |
| 1.2 Tujuan dan Sasaran..... | 3 |
| 1.2.1 Tujuan | 3 |
| 1.2.2 Sasaran..... | 3 |
| 1.3 Manfaat..... | 3 |
| 1.3.1 Secara Subjektif..... | 3 |
| 1.3.2 Secara Objektif..... | 3 |
| 1.4 Ruang Lingkup..... | 4 |
| 1.4.1 Ruang Lingkup Substansial..... | 4 |
| 1.4.2 Ruang Lingkup Spasial..... | 4 |
| 1.5 Metode Pembahasan..... | 4 |
| 1.5.1 Metode Deskriptif..... | 4 |
| 1.5.2 Metode Dokumentatif | 4 |
| 1.5.3 Metode Komparatif..... | 4 |
| 1.6 Sistematika Pembahasan | 4 |
| 1.7 Alur Pikir..... | 6 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN STUDI BANDING

| | |
|--|----|
| 2.1 Tinjauan Bandar Udara | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Bandar Udara | 6 |
| 2.1.2 Pengertian Bandar Udara Internasional | 7 |
| 2.1.3 Fungsi Bandar Udara | 8 |
| 2.1.4 Aktifitas Bandar Udara | 9 |
| 2.1.5 Klasifikasi Bandar Udara | 9 |
| 2.1.6 Perencanaan Bandar Udara | 13 |
| 2.2 Tinjauan Terminal Penumpang Bandar Udara | 14 |
| 2.2.1 Pengertian Terminal Penumpang | 14 |
| 2.2.2 Fungsi Terminal Penumpang | 14 |
| 2.2.3 Jenis Terminal Penumpang Bandara | 15 |
| 2.2.4 Kaitan Terminal dengan Komponen Bandar Udara Lainnya | 15 |
| 2.2.4.1 Kaitan Terminal dengan Landing Movement (<i>Runway dan Apron</i>) | 16 |
| 2.2.4.2 Kaitan Terminal dengan Terminal Traffic Control (<i>TTC</i>) | 21 |
| 2.2.5 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Perencanaan dan Perancangan Terminal Bandara | 21 |
| 2.2.6 Konsepsi Terminal Bandar Udara Masa Kini | 22 |
| 2.2.6.1 Kriteria Bangunan | 22 |
| 2.2.6.2 Sistem Terminal Penumpang Bandar Udara | 23 |
| 2.2.6.3 Sistem Pengoperasian | 25 |
| 2.2.6.4 Konsep Terminal Penumpang Bandar Udara | 27 |
| 2.2.6.5 Aktivitas | 33 |
| 2.2.6.6 Sistem Sirkulasi | 34 |
| 2.2.6.7 Fasilitas | 45 |
| 2.2.6.8 Standar Perancangan Terminal Penumpang Bandar Udara | 46 |

| | |
|--|----|
| 2.2.6.9 Persyaratan, Ketentuan dan Peraturan Terminal Penumpang Bandar Udara | 49 |
| 2.3 Penekanan Desain..... | 51 |
| 2.3.1 Tinjauan Universal Desain dan Arsitektur Neo-Vernakular..... | 51 |
| 2.4 Studi Banding Bandara di Indonesia | 53 |
| 2.4.1 Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Soekarno – Hatta Banten | 53 |
| 2.4.1.1 Gambaran Umum | 53 |
| 2.4.1.2 Aksesibilitas | 54 |
| 2.4.1.3 Kondisi Fisik Terminal | 55 |
| 2.4.1.4 Sistem Pengoperasian | 55 |
| 2.4.1.5 Konsep Terminal Penumpang..... | 56 |
| 2.4.1.6 Sistem Sirkulasi | 57 |
| 2.4.1.7 Fasilitas | 59 |
| 2.4.2 Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang..... | 59 |
| 2.4.2.1 Gambaran Umum | 59 |
| 2.4.2.2 Aksesibilitas | 60 |
| 2.4.2.3 Kondisi Fisik Terminal | 61 |
| 2.4.2.4 Sistem Pengoperasian | 62 |
| 2.4.2.5 Konsep Terminal Penumpang..... | 62 |
| 2.4.2.6 Sistem Sirkulasi | 63 |
| 2.4.2.7 Fasilitas | 65 |
| 2.4.3 Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Juanda Sidoarjo | 66 |
| 2.4.3.1 Gambaran Umum | 66 |
| 2.4.3.2 Aksesibilitas | 67 |
| 2.4.3.3 Kondisi Fisik Terminal internasional Juanda | 67 |
| 2.4.3.4 Sistem pengoprasian | 68 |
| 2.4.3.5 Konsep Terminal Penumpang..... | 69 |

| | |
|---|----|
| 2.4.3.6 Sistem Sirkulasi | 70 |
| 2.4.3.8 Sistem Check In..... | 71 |
| 2.5 Kesimpulan Studi Banding Bandara di Indonesia | 72 |

BAB III DATA & TINJAUAN LOKASI

| | |
|--|----|
| 3.1 Tinjauan Kabupaten Tapanuli Utara | 74 |
| 3.1.1 Letak Geografis Kabupaten Tapanuli Utara..... | 74 |
| 3.1.2 Batas Administratif KabupatenTapanuli Utara..... | 75 |
| 3.1.3 Potensi di KabupatenTapanuli Utara..... | 75 |
| 3.2 Tinjauan Bandara Silangit..... | 75 |
| 3.2.1 TinjauanG eografis..... | 75 |
| 3.2.2 Fasilitas | 76 |
| 3.2.2.1 Fasilitas Terminal BandaraSilangit | 76 |
| 3.2.3 Aksesibilitas Menuju Bandara Silangit | 77 |
| 3.2.4 Kondisi Fisik Terminal | 78 |
| 3.2.4.1 Kondisi Eksisting..... | 78 |
| 3.2.4.2 Tampilan Bangunan | 78 |
| 3.2.5 Peraturan Daerah Setempat | 79 |
| 3.3 Jadwal Penerbangan Bandara Silangit | 80 |
| 3.3.1 Maskapai Bandara Silangit | 80 |
| 3.3.2 Jumlah Penumpang 2014 | 81 |

BAB IV KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN

| | |
|---------------------|----|
| 4.1 Kesimpulan..... | 83 |
| 4.2 Batasan..... | 83 |
| 4.3 Anggapan | 84 |

BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

| | |
|---|-----|
| 5.1 Pendekatan Gagasan Perancangan Terminal Penumpang Bandara Silangit..... | 85 |
| 5.2.1 Pendekatan Aspek Fungsional | 86 |
| 5.2.1 Pendekatan Pelaku Kegiatan..... | 86 |
| 5.2.2 Pendekatan Kebutuhan Ruang..... | 86 |
| 5.2.3. Pendekatan Hubungan Ruang..... | 92 |
| 5.2.3.1 Pembagian Ruang Berdasarkan Jenis Kegiatan | 92 |
| 5.2.3.2 Pembagian Kelompok Ruang berdasarkan Tingkat Hubungan dengan Publik..... | 93 |
| 5.2.4. Pendekatan Sirkulasi | 98 |
| 5.2.4.1 Persyaratan Sirkulasi..... | 98 |
| 5.2.4.2 Pola Sirkulasi..... | 99 |
| 5.2.5 Pendekatan Kapasitas Ruang | 103 |
| 5.2.6 Pendekatan Besaran Ruang..... | 106 |
| 5.3 Studi Besaran Ruang Terminal Penumpang..... | 107 |
| 5.4 Rekapitulasi Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Penumpang Bandara Silangit..... | 125 |
| 5.5 Pendekatan Penentuan Tapak Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara Silangit..... | 125 |
| 5.6 Pendekatan Sistem Pengoperasian Terminal Penumpang | 127 |

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PROGRAM DASAR PERANCANGAN

| | |
|--|-----|
| 6.1Konsep Dasar Perencanaan | 128 |
| 6.1.1Aksesibilitas | 128 |
| 6.2. Konsep Dasar Perancangan..... | 128 |
| 6.2.1. Penampilan Bangunan..... | 128 |
| 6.2.2. Penekanan Desain | 129 |
| 6.2.3. Material | 129 |
| 6.2.4. Konfigurasi dan Penataan Ruang..... | 130 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.5. Sirkulasi..... | 131 |
| 6.2.6. Sistem Struktur | 132 |
| 6.2.7. Sistem Konstruksi | 134 |
| 6.2.8. Sistem Modul..... | 134 |
| 6.2.9. Bahan Struktur..... | 134 |
| 6.3. Pendekatan Konsep Kinerja | 135 |
| 6.3.1. Sistem Pencahayaan | 135 |
| 6.3.2. Sistem Penghawaan..... | 135 |
| 6.3.3. Sistem Jaringan Listrik | 136 |
| 6.3.4. Sistem Jaringan Komunikasi | 137 |
| 6.3.5. Sistem Pemadam Kebakaran | 138 |
| 6.3.6. Sistem Penangkal Petir | 139 |
| 6.3.7. Sistem Jaringan Air bersih dan Air kotor | 139 |
| 6.3.8. Sistem Keamanan | 139 |
| 6.3.9. Sistem Pembuangan Sampah..... | 141 |
| Daftar Pustaka | 142 |
| LAMPIRAN | 143 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1. Gambaran Umum Letak Terminal dengan Komponen Bandara yang Lain | 16 |
| Gambar 2.2. Alternatif 1 Letak Terminal terhadap Landasan Pacu..... | 17 |
| Gambar 2.3. Alternatif 2 Letak Terminal terhadap Landasan Pacu..... | 17 |
| Gambar 2.4. Alternatif 3 Letak Terminal terhadap Landasan Pacu..... | 18 |
| Gambar 2.5. Alternatif 4 Letak Terminal terhadap Landasan Pacu..... | 18 |
| Gambar 2.6. Alternatif 5 Letak Terminal terhadap Landasan Pacu..... | 19 |
| Gambar 2.7. Alternatif 6 Letak Terminal terhadap Landasan Pacu..... | 19 |
| Gambar 2.8. Variasi Hubungan Terminal dengan Apron..... | 20 |
| Gambar 2.9. Skema Sistem Pelayanan dalam Terminal Penumpang | 24 |
| Gambar 2.10. Konsep Sentralisasi | 25 |
| Gambar 2.11. Konsep Konsolidasi | 26 |
| Gambar 2.12. Konsep Desentralisasi | 27 |
| Gambar 2.13. Konsep Linier..... | 28 |
| Gambar 2.14. Konsep Satelit | 28 |
| Gambar 2.15. Konsep Dermaga | 29 |
| Gambar 2.16. Konsep Transporter | 30 |
| Gambar 2.17. Konsep Satu Level | 30 |
| Gambar 2.18. Konsep Satu Setengah Level | 31 |
| Gambar 2.19. Konsep Satu Setengah Level | 31 |
| Gambar 2.20. Konsep Dua Level | 32 |
| Gambar 2.21. Konsep Multi Level..... | 33 |
| Gambar 2.22. Sistem Pemindahan Penumpang dengan Berjalan Kaki | 34 |
| Gambar 2.23. Sistem Pemindahan Penumpang dengan Kendaraan Darat..... | 34 |

| | |
|--|----|
| Gambar 2.24. Sistem Pemindahan Penumpang dengan Garbarata..... | 35 |
| Gambar 2.25. Sistem Keamanan Langsung | 35 |
| Gambar 2.26. Sistem Keamanan Bersilangan | 36 |
| Gambar 2.27. Sistem Check In Linear | 36 |
| Gambar 2.28. Sistem Check In Terpulau..... | 37 |
| Gambar 2.29. Sistem Check In Chevron..... | 37 |
| Gambar 2.30. Sistem angkut Cart | 38 |
| Gambar 2.31. Sistem angkut Diverter | 38 |
| Gambar 2.32. Sistem angkut Carousel..... | 39 |
| Gambar 2.33. Sistem angkut Race Track | 39 |
| Gambar 2.34. Sistem angkut POD..... | 39 |
| Gambar 2.35. Sistem angkut Amoeba | 40 |
| Gambar 2.36. Sistem angkut Automated | 40 |
| Gambar 2.37. Diagram Jalur Sirkulasi Keberangkatan..... | 41 |
| Gambar 2.38. Diagram Jalur Sirkulasi Kedatangan Domestik dan Internasional | 42 |
| Gambar 2.39. Diagram Jalur Sirkulasi Transit | 42 |
| Gambar 2.40. Diagram Jalur Sirkulasi Bagasi..... | 42 |
| Gambar 2.41. Diagram Jalur Sirkulasi Pengelola Terminal Penumpang..... | 42 |
| Gambar 2.42. Diagram Jalur Sirkulasi Karyawan Maskapai Penerbangan | 43 |
| Gambar 2.43. Diagram Jalur Sirkulasi Karyawan Instansi Pemerintah | 43 |
| Gambar 2.44. Diagram Jalur Sirkulasi Karyawan Pelayan Jasa | 43 |
| Gambar 2.45. Diagram Jalur Sirkulasi Pengunjung atau Pengantar | 44 |
| Gambar 2.46. Diagram Jalur Sirkulasi Barang Domestik dan Internasional | 44 |
| Gambar 2.47. Zona Tata Ruang Domestik | 47 |
| Gambar 2.48. Zona Tata Ruang Internasional | 47 |
| Gambar 2.49. Persyaratan Ketinggian Bangunan di Sekitar Bandar Udara..... | 50 |

| | |
|---|----|
| Gambar 2.50. Persyaratan Jarak Tempuh (<i>walking distance</i>) pada | 51 |
| Gambar 2.51. Lokasi Bandara Internasional Soekarno - Hatta Banten | 54 |
| Gambar 2.52. Zoning Terminal Penumpang | 56 |
| Gambar 2.54. Garbarata Terminal | 57 |
| Gambar 2.55. Sistem Keamanan Terminal | 58 |
| Gambar 2.56. Check In Terminal..... | 58 |
| Gambar 2.57. Sistem Pemindahan Barang Terminal | 59 |
| Gambar 2.58. Lokasi Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang | 60 |
| Gambar 2.59. Taksi Bandara dan Pickup Zone Bandara Ahmad Yani Semarang | 61 |
| Gambar 2.60. Tampilan Interior Terminal Bandara Int'l Ahmad Yani | 61 |
| Gambar 2.61. Tampilan Eksterior Terminal Bandara Int'l Ahmad Yani | 61 |
| Gambar 2.62. Sistem Pelayanan Sentral Terminal Penumpang Bandara..... | 62 |
| Gambar 2.63. Konsep Linier Terminal Penumpang Bandara Int'l Ahmad Yani | 63 |
| Gambar 2.64. Akses berjalan kaki menuju pesawat di Bandara Int'l Ahmad Yani Semarang..... | 63 |
| Gambar 2.65. Sistem Keamanan Bandara Internasional Ahmad Yani..... | 64 |
| Gambar 2.66. Check In Terminal Penumpang Bandara Int'l Bandara Ahmad Yani..... | 64 |
| Gambar 2.67. Sistem Pemindahan Barang Terminal Penumpang Bandara | 65 |
| Gambar 2.68. Curb Area | 65 |
| Gambar 2.69. Parkir Terminal | 65 |
| Gambar 2.70. Loket Pemesanan Tiket..... | 65 |
| Gambar 2.71. Pemberhentian Taksi | 65 |
| Gambar 2.72. Imigrasi..... | 66 |
| Gambar 2.73. Area Konsesi..... | 66 |
| Gambar 2.74 Citra Satelit Terminal 1 Bandara Internasional Juanda | 66 |
| Gambar 2.75 Bus Damri Terminal 1 | 67 |
| Gambar 2.76 Taksi Terminal 1 | 67 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 2.77 Ukiran khas Jawa Timur | 68 |
| Gambar 2.78 Tampilan Eksterior Bandara..... | 68 |
| Gambar 2.80 Konsep Linier Bandara Internasional Juanda..... | 69 |
| Gambar 2.81 Conveyor Bandara Internasional Juanda | 70 |
| Gambar 2.82 Sistem Keamanan Bandara Internasional Juanda..... | 71 |
| Gambar 2.83 Sistem Check In Bandara Internasional Juanda | 71 |
| Gambar 3.1 PetaAdministrasiKabupatenTapanuli Utara | 74 |
| Gambar 3.2 Citra Satelit Bandara Silangit..... | 75 |
| Gambar 3.3 Bus Damri Silangit | 77 |
| Gambar 3.4 Bus..... | 77 |
| Gambar 3.5 Perspektif tampilan Bandara Silangit..... | 78 |
| Gambar 3.6 Perspektif tampilan Bandara Silangit..... | 78 |
| Gambar 5.1 Hubungan Ruang Berdasarkan Tingkat Hubungannya dengan Publik | 94 |
| Gambar 5.2 Hubungan Antar Kelompok Ruang..... | 94 |
| Gambar 5.3 Alur sirkulasi keberangkatan internasional | 99 |
| Diagram 5.4 Alur sirkulasi kedatangan internasional | 99 |
| Gambar 5.5 Alur sirkulasi keberangkatan domestik..... | 100 |
| Gambar 5.6 Alur Sirkulasi kedatangan domestik..... | 100 |
| Gambar 5.7 Alur sirkulasi transit | 101 |
| Gambar 5.8 Alur sirkulasi pengantar | 101 |
| Gambar 5.9 Alur sirkulasi pengunjung..... | 101 |
| Gambar 5.10 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang VIP | 102 |
| Gambar 5.11 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang CIP | 102 |
| Gambar 5.12. Tapak bandara silangit | 125 |
| Gambar 5.13. Sistem Amoeba yang akan Dipakai | 126 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 6.1. Macam Sirkulasi dan Koridor | 131 |
| Gambar 6.2. Struktur Rangka | 133 |
| Gambar 6.3. Space Frame | 133 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1. Klasifikasi Bandar Udara Berdasarkan Kapasitas Pelayanan | 12 |
| Tabel 2.2. Standar Luas Terminal Penumpang Domestik | 48 |
| Tabel 2.3. Standar Luas Terminal Penumpang Internasional | 48 |
| Tabel 2.4. Perhitungan Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang..... | 49 |
| Tabel 2.5 Kesimpulan Studi Banding Bandara di Indonesia..... | 72 |
| Tabel 3.1 Jadwal penerbangan Garuda..... | 80 |
| Tabel 3.2 Jadwal penerbangan Sriwijaya Air..... | 80 |
| Tabel 3.3 Jadwal penerbangan Susi Air | 81 |
| Tabel 3.4 Jadwal penerbangan wings Air..... | 81 |
| Tabel 3.5 Jumlah penumpang tahun 2012-2015 | 81 |
| Tabel 5.1 Kelompok Kegiatan Utama Pelayanan dan Publik Terminal Bandara..... | 87 |
| Tabel 5.2 Kelompok Kegiatan Penunjang Pelayanan dan Publik Terminal Bandara..... | 88 |
| Tabel 5.3 Kelompok Kegiatan Utama Pengelola Administrasi Bandara dan Ruang Teknis | 90 |
| Tabel 5.4 Kelompok Kegiatan Penunjang Pengelola Administrasi Bandara dan Ruang Teknis | 91 |
| Tabel 5.5 Kelompok Kegiatan Parkir | 92 |
| Tabel 5.6 Hubungan Ruang berdasarkan Kelompok Ruang dan Sifat Ruang..... | 95 |
| Tabel 5.7 Data Jumlah Penumpang Bandara Silangit Tahun 2014 s/d 2016 | 103 |
| Tabel 5.8 Perhitungan TPHP menurut FAA..... | 104 |
| Tabel 5.9 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Keberangkatan Internasional | 107 |
| Tabel 5.10 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Kedatangan Internasional | 110 |

| | |
|--|-----|
| Tabel.5.11 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Keberangkatan Domestik | 112 |
| Tabel.5.12 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Kedatangan Domestik | 115 |
| Tabel.5.13 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal VIP (<i>Very Important Person</i>)..... | 116 |
| Tabel. 5.14 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal CIP (<i>Comercial Important Person</i>) | 118 |
| Tabel. 5.15 Kebutuhan Besaran Ruang Pengelola Bandara | 118 |
| Tabel. 5.16 Kebutuhan Besaran Ruang Perusahaan Maskapai Penerbangan Domestik dan Internasional | 120 |
| Tabel. 5.17 Kebutuhan Besaran Ruang Servis | 121 |
| Tabel. 5.18 Kebutuhan Besaran Ruang Parkir | 123 |
| Tabel. 5.19 Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Terminal | 124 |