

KATA PENGANTAR

Sejak awal penulis selalu tertarik dengan material, baik itu material dari berbagai macam bahan. Terutama yang berhubungan dengan prefabrikasi ataupun detail struktur dan sambungan. Ketika melihat topik yang dibuka oleh Pak Stanley Wangsadiharja adalah *craft and architecture (material, technic construction and manufacture)* untuk menyusun proposal tugas akhir, penulis tertarik karena dalam mendesain ataupun membangun sebuah bangunan diperlukan pengertian mengenai material yang digunakan dan bagaimana cara proses untuk membuat material tersebut menjadi sebuah konstruksi bangunan. Penggunaan sistem prefabrikasi membuat manfaat bagi pemilihan material yang digunakan, agar menjadi lebih efisien dan tepat penggunaannya. Pada kesempatan ini penulis ingin merancang terminal udara dengan sistem prefabrikasi material kayu pada bangunan terminal di Bandar Udara Syamsudin Noor.

Terminal udara merupakan salah satu fasilitas yang dibutuhkan bandar udara untuk menampung penumpang sebelum menuju ke pesawat dan berbagai proses sebelum menuju ke pesawat, seperti pemeriksaan tiket dan bagasi. Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan transportasi, maka meningkat pula kebutuhan akan fasilitas atau bangunan penunjang untuk transportasi. Dan diharapkan bangunan terminal udara dapat menjadi bangunan penunjang untuk menampung kapasitas penumpang. Oleh karena itu, bangunan terminal udara yang ingin digunakan harus sesuai dengan standar kenyamanan penggunaannya dan dapat menampung penumpang sesuai dengan standar yang ada. Pada umumnya, bangunan terminal udara harus sesuai dengan standar dan memenuhi kriteria standar suatu negara maupun internasional.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk merancang bangunan terminal udara. Pemilihan objek studi berangkat dari meningkatnya peminat pengguna transportasi udara di Banjarmasin yang membutuhkan transportasi untuk menjangkau tempat-tempat yang sulit dijangkau dengan jalur darat. Melalui pengalaman pribadi sebagai penumpang yang menggunakan fasilitas terminal

udara, penulis merasa terminal yang ada masih banyak kekurangan, terutama pada faktor kapasitas penumpang.

Penulis berharap perancangan ini dapat menggunakan strategi fabrikasi yang baik dan dapat menunjukkan ekspresi dan kekuatan dari material kayu yang mencerminkan citra daerah. Selain itu, bangunan ini juga dapat menjadi acuan bagi perancang-perancang lainnya yang akan membangun terminal udara dengan strategi fabrikasi. Penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan dari seluruh pihak yang membaca atau pun yang terlibat dalam perancangan ini.

Tentunya perancangan ini tidak dapat dilaksanakan tanpa bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin secara khusus menyampaikan terima kasih kepada Bapak Stanley Wangsadiharja ST. M.Arch selaku dosen pembimbing materi, kepada Ibu Dr. Ir. Felia Srinaga MAUD selaku dosen pembimbing penulisan, yang telah membimbing dan meluangkan waktunya setiap hari, orang tua, dan teman-teman Universitas Pelita Harapan atas dorongannya dalam perancangan ini. Akhir kata, semoga perancangan ini dapat bermanfaat.

Tangerang, 27 April 2016

Julius Saptian

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Asumsi	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Material	9
2.2 Penggunaan Prefabrikasi Material Kayu	10
2.3 Pemilihan Kayu	11
2.4 Tipe Fabrikasi Kayu	12
2.5 Manufaktur Komponen Kayu	14
2.6 Jenis Sambungan Kayu	19
2.7 Hubungan dengan Budaya	21
2.8 Standarisasi Terminal	26

2.8.1 Fungsi dari terminal penumpang di Bandar Udara	26
2.8.2 Pengguna Terminal.....	27
2.8.3 Konsep Desain Terminal	27
2.8.4 Distribusi Aktivitas secara vertikal	30
2.8.5 Program Ruang Persyaratan Fasilitas Terminal Udara.....	31
2.9 Studi Preseden	36
2.9.1 Bandar Udara Barajas.....	36
2.9.2 Museum Seni Aspen.....	41
2.10 Kesimpulan Teori dan Preseden	44
BAB III ANALISA TAPAK DAN PROGRAM RUANG	
3.1 Rencana Tapak dan Program	47
3.2 Analisa Tapak.....	51
3.3 Perbaikan Tapak dan Program	55
BAB IV KONSEP PERANCANGAN	
4.1 Konsep Perancangan	58
4.2 Konsep Pemilihan Material	60
4.3 Konsep Struktur.....	61
4.3.1 Struktur Kolom Bangunan.....	61
4.3.2 Detail Struktur	62
4.3.3 Detail Struktur <i>Curving Prefabricated</i>	63
4.3.4 Tampak Detail Struktur	65
4.3.5 Detail Struktur Pengikat	67
4.4 Konsep Sirkulasi Bangunan	70
4.5 Program Ruang Bangunan	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	
LAMPIRAN A	

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Jenis-jenis Aplikasi Sistem Struktur Rangka Bidang.....	16
Gambar 2.2 Jenis-jenis Kombinasi Sistem Struktur Rangka Bidang.....	17
Gambar 2.3 <i>Basic triangular and rectangular truss</i>	18
Gambar 2.4 Tipe-tipe Jenis Sambungan	20
Gambar 2.5 Konsep Terminal Dermaga Jari.....	28
Gambar 2.6 Konsep Terminal Linear.....	28
Gambar 2.7 Konsep Terminal Satelit.....	29
Gambar 2.8 Konsep Terminal Transportasi	30
Gambar 2.9 Tipe Vertikal Pengaturan Jalur penumpang dan Jalur Bagasi.....	31
Gambar 2.10 Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol)	37
Gambar 2.11 <i>Siteplan</i> Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol).....	38
Gambar 2.12 Interior Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol).....	39
Gambar 2.13 Langit-langit Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol)	39
Gambar 2.14 Perspektif Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol).....	40
Gambar 2.15 Denah Level 0 Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol)	40
Gambar 2.16 Tampak dan Potongan Bandar Udara Barajas, Madrid (Spanyol)	41
Gambar 2.17 Perspektif 1 Museum Seni Aspen (Amerika Serikat)	41
Gambar 2.18 Perspektif 2 Museum Seni Aspen (Amerika Serikat).....	42
Gambar 2.19 Koridor Museum Seni Aspen (Amerika Serikat).....	42
Gambar 2.20 Interior Museum Seni Aspen (Amerika Serikat).....	43
Gambar 3.1 Lokasi Tapak Bandar Udara Syamsudin Noor.....	50
Gambar 3.2 Diagram Program Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	50
Gambar 3.3 Denah Program Lantai 1 Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	50
Gambar 3.4 Denah Program Lantai 2 Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	51
Gambar 3.5 Kondisi Tapak	52
Gambar 3.6 Sirkulasi dari Jalan Angkasa Landasan Ulin Menuju Terminal.....	52
Gambar 3.7 Arah Angin	53
Gambar 3.8 Orientasi Matahari.....	53
Gambar 3.9 Sirkulasi Eksisting.....	53
Gambar 3.10 Suasana Tapak Bandar Udara Syamsudin Noor	54
Gambar 3.11 Luas Makro Tapak Terminal Udara yang Dirancang.....	55
Gambar 3.12 Luas Mikro Tapak Terminal Udara yang Dirancang	55
Gambar 3.13 Aksonometri Program Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	56
Gambar 3.14 Maket Terminal Udara yang Dirancang.....	57
Gambar 4.1 Koneksi antara Orang dengan Sekitarnya	58
Gambar 4.2 Relasi Sosial antara Pejalan Kaki dengan Orang yang Memakai Alat Transportasinya Lainnya	59
Gambar 4.3 Terminal Sebagai Daya Tarik Sekitar	59
Gambar 4.4 Integrasi Tapak dengan Penghijauan	59

Gambar 4.5 Masterplan Dijadikan Sebagai Konsep Utama Daya Tarik Orang untuk Datang	60
Gambar 4.6 Koneksi dari Tapak Menuju Kota Banjarmasin	60
Gambar 4.7 Diagram Analisa Pergerakan, Aktivitas, dan Ruang dalam Terminal	71
Gambar 4.8 Sirkulasi Lalu Lintas Penumpang Menuju Pesawat	72
Gambar 4.9 <i>Bubble Diagram</i> dalam Pembagian Area Terminal	73
Gambar 4.10 Diagram Program Keberangkatan pada Area Terminal	74
Gambar 4.11 Diagram Program Kedatangan pada Area Terminal	75



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1-1 Jumlah penumpang di Bandar Udara Syamsudin Noor periode 2009-2014	2
Tabel 2-1 Diagram Motif Ukiran Kayu Banjar	24
Tabel 2-2 Rekomendasi FAA untuk alur penumpang tahunan (TPHP)	34
Tabel 2-3 Estimasi Fungsi Area	35
Tabel 2-4 Standar IATA dengan konsep LOS (Level Of Service) 2004	36
Tabel 2-5 Kesimpulan Teori dan Preseden	44
Tabel 3-1 Program Ruang Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	48
Tabel 3-2 Program Ruang Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	48
Tabel 3-3 Program Kebutuhan Terminal Bandar Udara Syamsudin Noor	49
Tabel 3-4 Luasan Pembagian Area Terminal	57
Tabel 4-1 Proses Pengembangan Pola Motif Detail Struktur Kolom Bangunan	61
Tabel 4-2 Proses Pengembangan Pola Motif Detail Struktur	62
Tabel 4-3 Proses Pengembangan Pola Motif Detail Struktur <i>Curving Prefabricated</i>	63
Tabel 4-4 Proses Pengembangan Pola Motif Tampak Detail Struktur	65
Tabel 4-5 Proses Pengembangan Pola Motif Detail Struktur Pengikat secara 2D	67
Tabel 4-6 Proses Pengembangan Pola Motif Detail Struktur Pengikat secara 3D	69