

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN GEDUNG LEMHANNAS
JL. MERDEKA SELATAN NO. 10 JAKARTA**



**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU PERSYARATAN GUNA
MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR STRATA 1 (S-1)**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh:

NAMA : THOMAS SURAYA

NIM : 41213110031

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

TAHUN 2018

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Nama : Thomas Suraya
2. NIM : 41213110031
3. Judul : Desain Perencanaan Gedung Lemhannas
Jl. Merdeka Selatan No.10 Jakarta

Telah menyelesaikan kegiatan studio perancangan dan penyusunan laporan perancangan arsitektur akhir ini sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta

Jakarta, Januari 2018

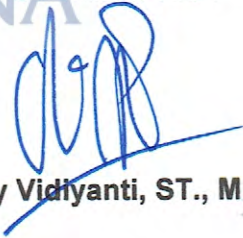
Mengesahkan,

Dosen Pembimbing:



Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT.

Koordinator PAA



Christy Vidiyanti, ST., M.T.

Ketua Program Studi:



Ir. Joni Hardi, MT.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Thomas Suraya
2. NIM : 41213110031
3. Judul Perancangan : Desain Perencanaan Menara Lemhannas
Jl. Merdeka Selatan No. 10 Jakarta

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Januari 2018

METERAI
TEMPEL
03801AEF859232840
6000
BANK BUKITIAH
Thomas Suraya

PENGANTAR

Semakin berkembangnya kebutuhan sarana dan prasarana fisik, guna mendukung tercapainya visi misi Lemhannas untuk menjadi lembaga yang bertaraf internasional (*world class institution*) dalam bidang pendidikan pimpinan tingkat nasional, pengkajian yang berorientasi pada kajian strategis, dan pematapan nilai-nilai. Maka dibutuhkan sarana yang memadai dan selaras dengan kebutuhan pengguna yang dapat mewartal aktifitasnya.

Pembangunan Menara Lemhannas diharapkan dapat menjawab kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan ruang badi para pengguna dalam menjalankan aktifitasnya, dan desain rancangan yang dibuat dapat menggali potensi, keinginan dan kebutuhan sehingga dapat berperan serta terhadap rancang bangun Menara Lemhannas yang berada di Jakarta, Indonesia.

Hasil rancangan diharapkan mampu menghasilkan konsep dan gagasan yang terintegrasi antara prinsip rancang bangun untuk bangunan tinggi gedung milik Lembaga Ketahanan Nasional RI terhadap skyline kawasan Monumen Nasional (Monas). Isu pemanasan Global dan pendekatan tema arsitektur ke arah *sustainable design* juga menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam hasil rancangan ini.

Green Architecture menjadi salah satu solusi untuk dapat mendukung terciptanya bangunan yang ramah lingkungan. Maka perlu dipikirkan untuk pengorganisasian ruang yang baik dengan menerapkan wawasan kenyamanan dan hemat energi. Pendekatan *Green Architecture* ini diharapkan bisa menjadi adaptasi yang baik pada rancangan bangunan Menara Lemhannas ini, sehingga bermanfaat bagi pengembangan perancangan dimasa yang akan datang.

Perencana,

Thomas Suraya

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas Rahmat, Anugerah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini, dengan Judul: Perancangan Menara Lemhannas di Jakarta.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Teknik Arsitektur di Universitas Mercu Buana.

Penyusunan Laporan ini dapat berjalan dengan lancar karena adanya dukungan dari semua pihak yang telah membantu, baik secara moril maupun materil. Maka dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil yang tidak pernah putus.
2. Ibu Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT. selaku pembimbing yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan serta pengetahuan yang sangat bermanfaat.
3. Bapak Ir. Joni Hardi, MT. selaku Kaprodi Arsitektur.
4. Ibu Christy Vidayanti, ST., MT. selaku Dosen Koordinator PAA.
5. Seluruh dosen dan staf TU program studi Teknik Arsitektur.
6. Teman – teman PAA 78 Universitas Mercu Buana.
7. Pihak-pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penyusun mengucapkan banyak terima kasih.

Semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan ini belumlah sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini lebih baik lagi. Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkat dan Rahmat-Nya kepada semua pihak yang sudah membantu dan berjasa pada penyusunan Tugas Akhir ini, serta berguna bagi para pembaca.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAKSI.....	iv
PENGANTAR.....	6
UCAPAN TERIMA KASIH.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR TABEL.....	14
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
Latar Belakang Tema.....	15
1.2 Pernyataan Masalah.....	16
1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan.....	16
1.3.1 Maksud Perancangan.....	16
1.3.2 Tujuan Perancangan.....	16
1.4 Lingkup dan Batasan Perancangan.....	17
1.4.1 Lingkup Perancangan.....	17
1.4.2 Batasan Perancangan.....	17
1.5 Sistematika Penulisan.....	17
1.6 Kerangka Pemikiran.....	18
BAB II STUDI PUSTAKA.....	19
2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK).....	19
2.2. Lemhannas.....	19
2.2.1. Pengertian Lemhannas.....	19

2.2.2.	Perkembangan Lemhannas.....	20
2.2.3.	Visi Misi Lemhannas.....	21
2.2.5.	Struktur Organisasi Lemhannas.....	22
2.3.	Definisi Kantor Pemerintahan.....	23
2.4.	Klasifikasi Bangunan Gedung Negara Berdasarkan Tingkat Kompleksitas.....	23
2.5.	Uraian Fasilitas fungsi ruang Lemhannas.....	25
2.5.1	Ruang Kelas.....	25
2.5.2	Ruang Diskusi.....	26
2.5.3	Auditorium.....	26
2.5.4	Perpustakaan.....	30
2.5.5	Lab PIMNAS.....	31
2.5.6	Mesjid.....	31
2.5.7	Exhibition Hall.....	32
2.5.8	Poliklinik.....	33
2.6.	Kajian Teori.....	46
2.6.1.	Tinjauan Teoritis Tema.....	46
2.6.2.	Arsitektur Hijau (Green Architecture) A.S.....	47
2.6.3.	Prinsip Konsep Green Architecture.....	48
2.7.	Studi Preseden.....	53
2.7.1.	Pemenang Sayembara Konsep dan Skematik Menara Lemhannas IAI 53	
2.7.2.	Bangunan Menara Mesnaga.....	57
2.7.3.	Editt Tower.....	72
2.7.4.	Century Tower Tokyo.....	73
BAB III DATA DAN ANALISA.....		75
3.1.	Analisa Non Fisik.....	75

3.1.1	Pelaku Kegiatan.....	75
3.1.2	Analisa Pengguna.....	76
	Kegiatan Pengguna.....	78
3.1.3	Analisa Kegiatan.....	79
3.1.4	Program Ruang.....	84
3.2	Analisa Fisik.....	89
3.1.5	Data Tapak.....	90
3.1.6	Data dan Analisa terkait Ruang.....	92
3.1.7	Tapak dan Lingkungan.....	92
3.1.8	Analisa Sirkulasi.....	93
3.1.9	Analisa View.....	95
3.1.10	Analisa Kebisingan.....	96
3.1.14	Zoning Akhir.....	103
BAB IV	KONSEP.....	106
4.1.	Konsep Dasar.....	106
4.2.	Konsep Perancangan Bangunan.....	107
4.2.1.	Konsep Tema dan Gubahan Massa.....	107
4.2.2.	Konsep Zoning.....	110
4.2.3.	Konsep Tata Ruang Dalam.....	111
4.2.4.	Konsep Tata Ruang Luar.....	117
4.2.5.	Konsep Warna.....	119
4.2.6.	Konsep Struktur.....	120
4.2.7.	Konsep Utilitas.....	125
BAB V	139
5.1.	Daftar Gambar Hasil Perancangan.....	139
DAFTAR PUSTAKA	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jenis penataan layout interior ruang kelas	26
Gambar 2 Derajat Ketentuan Bagi Para Pemain Di Atas Panggung.....	27
Gambar 3 Derajat Penonton.....	27
Gambar 4 Ketentuan Standar Bangku Penonton.....	28
Gambar 5 Jarak Ruang Lewat Bangku Penonton.....	29
Gambar 6 Contoh Denah Auditorium	29
Gambar 7 Standar minimum ukuran jarak antar rak buku.....	30
Gambar 8 Standar minimum ruang gerak perpustakaan.....	31
Gambar 9 Contoh Denah masjid (sumber : data arsitek Jilid 2 (hal 249).....	32
Gambar 10 contoh denah ruang dokter dan pengobatan.....	36
Gambar 11 contoh denah ruang fisioterapi	37
Gambar 12 Perspektif menara Lemhannas	54
Gambar 13 Tampak Depan	54
Gambar 14 Konsep Lemhannas.....	55
Gambar 15 Siteplan.....	56
Gambar 16 Denah Lantai	56
Gambar 17 Strategi Desain Lanskap	57
Gambar 18 Penggunaan Landscape pada Facade (Sumber: Ken Yeang).....	62
Gambar 19 Tampak Struktur Bangunan (Sumber: Google.com)	73
Gambar 20 Konsep Desain Century Tower (Sumber: Google.com)	74
Gambar 21 Proses Konstruksi.....	74
Gambar 22 Tabel Program Ruang (Sumber: Data Pribadi dikembangkan dari KAK).....	86
Gambar 23 Program ruang Gedung Panca Gatra (Sumber: Data Pribadi dikembangkan dari KAK).....	88
Gambar 24 Rekapitulasi Zona (Sumber: Data Pribadi dikembangkan dari KAK).....	89
Gambar 25 Data Lokasi Tapak (Sumber: Google Maps).....	90
Gambar 26 Batas batas lokasi Tapak.....	91
Gambar 27 Tampak Depan Bangunan Existing yang harus dipertahankan	92
Gambar 28 Zoning	94
Gambar 29 Analisa View (Sumber: Data pribadi).....	95

Gambar 30 Zoning.....	96
Gambar 31 Analisa Kebisingan (Sumber: Data Pribadi).....	97
Gambar 32 Zoning.....	98
Gambar 33 Zoning.....	101
Gambar 34Analisa shadow/Pembayang.....	102
Gambar 35 Zoning.....	103
Gambar 36 Zoning Akhir (Sumber: dokumen pribadi)	104
Gambar 37 Ilustrasi Penggunaan Dinding Partisi Dalam Bangunan.....	111
Gambar 38 Contoh Motif Wallpaper.....	112
Gambar 39 Contoh Warna Cat.....	112
Gambar 40 Contoh Motif Keramik Dinding.....	112
Gambar 41 Contoh Motif Keramik/Granit Lantai.....	113
Gambar 42 Ilustrasi Penerapan Lantai Epoxy.....	113
Gambar 43 Motif Vinyl Lantai.....	114
Gambar 44 Penerapan Finishing Karpet.....	114
Gambar 45 Triplek.....	115
Gambar 46 Fiber Cement.....	116
Gambar 47 Gypsum.....	117
Gambar 48 Pohon Ketapan (Kiri) & Pohon Flamboyan (Kanan).....	118
Gambar 49 Pohon Palem (Kiri) & Pohon Kasla Emas (Kanan).....	118
Gambar 50 Ilustrasi Penerapan Vegetasi Sebagai Barrier.....	118
Gambar 51 Cakram Warna.....	119
Gambar 52 Struktur Rigid Frame dan Core.....	121
Gambar 53 Konsep Struktur Knee Brace.....	122
Gambar 54 Jenis Pondasi Dengan Tiang Pancang.....	123
Gambar 55 Retaining Wall dan Penerapannya.....	123
Gambar 56 Struktur Kolom & Balok.....	124
Gambar 57 Struktur Atap Dak Beton.....	124
Gambar 58 Skema Distribusi Air Bersih Down Feed.....	125
Gambar 59 Septic Tank Blo.....	126
Gambar 60 Skema Air Kotor.....	126
Gambar 61 Skema Air Bekas.....	127
Gambar 62 Skema Kelistrikan Utama Gedung.....	127
Gambar 63 Skema Sistem Kerja PABX.....	128

Gambar 64 Skema Gambar Penangkal Petir.....	130
Gambar 65 Eskalator.....	132
Gambar 66 Lift/ Elevator.....	133
Gambar 67 Dumb Water.....	134
Gambar 68 Standar Aplikasi Ramp.....	134
Gambar 69 Hidran Halaman.....	136
Gambar 70 Springler.....	136
Gambar 71 Skema Sistem Sprinkler Bangunan Bertingkat.....	137
Gambar 72 Alat Pemadam Api Ringan.....	137
Gambar 73 Tanda Jalur Evakuasi.....	138



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Analisa Entrance.....	99
Tabel 2 Tabel Radius Perlindungan Penangkal Petir Flash Vectron	129



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

No	Judul Gambar	Skala	Ukuran
1	Perspektif Siang dan Malam	NTS	A3
2	Perspektif Interior	NTS	A3
3	Sequence	NTS	A3
4	Denah Site Plan	1 : 800	A3
5	Denah Blok Plan	1 : 800	A3
6	Denah Basement 1	1:300	A3
7	Denah Basement 2	1:300	A3
8	Denah Basement 3	1:300	A3
9	Denah Lantai 1	1:300	A3
10	Denah Lantai 2 & 3	1:300	A3
11	Denah Lantai 4 & 5	1:300	A3
12	Denah Lantai 6 & 7	1:300	A3
13	Denah Lantai 8 & 9	1:300	A3
14	Denah Lantai 10 & 11	1:300	A3
15	Denah Lantai 12 & 13	1:300	A3
16	Denah Lantai 14 & 15	1:300	A3
17	Denah Lantai 16 & 17	1:300	A3
18	Denah Lantai 18 & 19	1:300	A3
19	Denah Lantai 20 & 21	1:300	A3
20	Denah Lantai 22 & 23	1:300	A3
21	Denah Lantai Atap	1:300	A3
22	Tampak Bangunan - 1	1:300	A3
23	Tampak Bangunan - 2	1:300	A3
24	Tampak Bangunan - 3	1:300	A3
25	Tampak Bangunan - 4	1:300	A3
26	Potongan - A	1:300	A3
27	Potongan - B	1:300	A3

28	Detail Tangga, Canopy, Facade	1:100	A3
29	Detail Arsitektural (Façade - 2)	1:100	A3
30	Detail Arsitektural (Façade – 3)	1:250	A3
31	Detail Skematik Prinsip Struktur	1:100	A3
32	Denah & Detail Ruang Auditorium	1:200	A3
33	Denah & Detail Ruang VIP & Ceiling Masjid	1:100	A3
34	Tampak Texture 4 sisi	1:100	A3
35	Axonometri Struktur	NTS	A3
36	Skematik Plumbing	NTS	A3
37	Isometri Plumbing	NTS	A3
	GEDUNG PANCA GATRA		
1	Denah Lantai 1	1:300	A3
2	Denah Lantai 2	1:300	A3
3	Denah Lantai 3	1:300	A3
4	Denah Lantai 4 & 5	1:300	A3
5	Denah Lantai 6 & 7	1:300	A3
6	Denah Lantai 8 & 9	1:300	A3
7	Denah Lantai 10 & 11	1:300	A3
8	Denah Lantai 12 & 13	1:300	A3
9	Denah Lantai 14 & 15	1:300	A3
10	Denah Lantai 16 & 17	1:300	A3
11	Denah Lantai 18 & Atap	1:300	A3
12	Tampak - 1	1:350	A3
13	Tampak 2 & 4	1:350	A3
14	Tampak 3	1:350	A3
15	Potongan - A	1:350	A3
16	Potongan - B	1:350	A3

Lampiran

1. Gambar - gambar hasil Rancangan
2. Daftar Nilai sidang PAA 78
3. Kartu Asistensi 1 (Kuning)
4. Kartu Asistensi 2 (Merah)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA