

LAPORAN PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

GEDUNG ASEAN SECRETARIAT (ASEC) JAKARTA

“ARSITEKTUR TROPIS”

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU PERSYARATAN
GUNA MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR

MERCU BUANA

Disusun Oleh:

HANGGA DWI LAKSONO

NIM: 41212120027

SEMESTER GENAP TAHUN 2016-2017

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

1. Nama : *Hangga Dwi Laksono*
2. NIM : 41212120027
3. Judul Tugas Akhir : Gedung Asean Secretariat (ASEC) Jakarta

Dengan ini 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.



Jakarta, 06 Februari 2017,


METERAI
TEMPEL
C74FFACF475318198
6000 DJP

Hangga Dwi Laksono

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Nama : Hangga Dwi Laksono
2. NIM : 41212120027
3. Judul Tugas Akhir : Gedung Asean Secretariat (ASEC) Jakarta
4. Tema : Arsitektur Tropis
5. Periode TA : September 2016 – Februari 2017
6. Tahun Akademik : 2016/2017

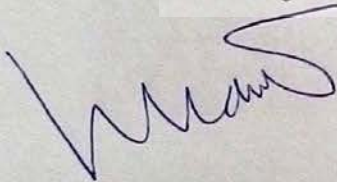
Telah menyelesaikan kegiatan dan pelaporan Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta

Jakarta, 06 Februari 2017

UN Mengesahkan, T.A.S

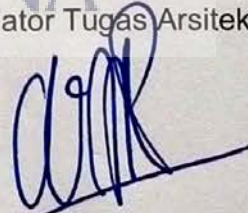
MERCU BUANA

Pembimbing:



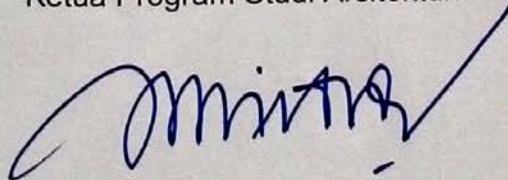
Ir. Muji Indarwanto, MT, MM.

Koordinator Tugas Arsitektur:



Christy Vidiyanti, ST, MT.

Ketua Program Studi Arsitektur:



Ir. Joni Hardi, MT.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| Daftar Isi | i |
| Daftar Gambar | iv |
| Daftar tabel | vii |
| Pengantar | viii |
| Ucapan Terima Kasih | ix |
| BAB I Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.1.1 Latar Belakang Proyek | 1 |
| 1.1.2 Latar Belakang Tema | 2 |
| 1.2 Pernyataan Masalah | 2 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan | 3 |
| 1.4 Metode Pembahasan | 3 |
| 1.5 Lingkup Pembahasan | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| 1.7 Kerangka Pemikiran | 5 |
| Bab II STUDI PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Kerangka Studi | 6 |
| 2.2 Tinjauan Teoristis Proyek | 7 |
| 2.2.1 Definisi Kantor | 7 |
| 2.2.2 Klasifikasi Kantor | 7 |
| 2.2.3 Asas-Asas Pokok Tata Ruang Kantor | 8 |
| 2.2.4 Bentuk-Bentuk Tata Ruang Kantor | 8 |
| 2.2.5 Standar Bangunan Gedung Negara | 10 |
| 2.2.6 Studi Banding | 13 |
| 2.3 Tinjauan Tema | 21 |
| 2.3.1 Arsitektur Hemat Energi | 21 |
| 2.3.3 Studi Banding | 29 |
| 2.4 Tinjauan Kelengkapan Bangunan (Utilitas) | 35 |
| 2.4.1 Sistem Air Bersih | 36 |

| | | |
|--------------------------------|---|----|
| 2.4.2 | Sistem Air Kotor..... | 38 |
| 2.4.3 | Sistem Pengkondisian Udara (HVAC) | 40 |
| 2.4.4 | Sistem Transportasi Vertikal | 42 |
| 2.4.5 | Sistem Telekomunikasi..... | 44 |
| 2.4.6 | Sistem Perlindungan Terhadap Bahaya Kebakaran | 45 |
| 2.4.7 | Sistem Jaringan Listrik | 48 |
| 2.4.8 | Sistem Penangkal Petir..... | 48 |
| BAB III data dan analisa | | 52 |
| 3.1 | Data Fisik dan Non Fisik | 52 |
| 3.1.1 | Data Fisik | 52 |
| 3.1.2 | Data Non Fisik..... | 60 |
| 3.2 | Analisa Fisik..... | 64 |
| 3.2.1 | Matahari..... | 64 |
| 3.2.2 | Kebisingan | 64 |
| 3.2.3 | View..... | 65 |
| 3.2.4 | Sirkulasi | 65 |
| 3.2.5 | Ruang Luar..... | 66 |
| 3.2.6 | Zoning Akhir | 66 |
| 3.3 | Analisa Non Fisik | 67 |
| 3.3.1 | Organisasi Kebutuhan Ruang | 67 |
| 3.3.2 | Zoning..... | 73 |
| 3.4 | Analisa Kelengkapan Bangunan (Utilitas) | 74 |
| 3.4.1 | Sistem Air Bersih | 74 |
| 3.4.2 | Sistem Pengkondisian Udara (AC)..... | 74 |
| 3.4.3 | Sistem Transportasi Vertikal | 75 |
| 3.4.4 | Sistem Penangkal Petir..... | 76 |
| BAB IV konsep..... | | 78 |
| 4.1 | Konsep Dasar | 78 |
| 4.2 | Konsep Massa dan Tampilan Bangunan | 79 |
| 4.3 | Konsep Pendekatan Hemat Energi | 80 |
| 4.4 | Konsep Struktur | 82 |
| 4.5 | Konsep Utilitas | 83 |
| BAB V hasil rancangan | | 85 |

| | | |
|-----|-----------------------|----|
| 5.1 | Daftar Gambar | 85 |
| 5.2 | Hasil Rancangan | 86 |
| | Daftar Pustaka | 87 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. United Nations | 14 |
| Gambar 2. Lay Out United Nations | 14 |
| Gambar 3. Hubungan Ruang United Nation..... | 15 |
| Gambar 4 . Tipe Ruang Kerja Individu | 16 |
| Gambar 5. Bentuk Tata Ruang Kantor PBB..... | 17 |
| Gambar 6. Gedung Kantor Menzis..... | 18 |
| Gambar 7. Masterplan Gedung Kantor Menzis | 19 |
| Gambar 8. Lantai 1 Gedung Kantor Menzis | 19 |
| Gambar 9. Denah Gedung Kantor Menzis | 20 |
| Gambar 10. Vertikal Garden | 25 |
| Gambar 11. Pencahayaan Alami | 26 |
| Gambar 12. Double Skin Facades | 27 |
| Gambar 13. Sun Shading | 27 |
| Gambar 14. Photovoltaic Panels..... | 28 |
| Gambar 15. Natural Ventilation..... | 29 |
| Gambar 16. Gedung Kantor A.S.R Headquarters | 30 |
| Gambar 17. Penggunaan Solar Panel Gedung A.S.R Headquarters | 30 |
| Gambar 18. Double Skin Facade Gedung A.S.R Headquarters..... | 31 |
| Gambar 19. Bangunan Pan am | 32 |
| Gambar 20. Konsep Hemat Energy | 32 |
| Gambar 21. Penerapan energi matahari pada bangunan | 33 |
| Gambar 22. Penerapan Solar Backbone..... | 34 |
| Gambar 23. Pemanfaatan Hemat Energy | 34 |
| Gambar 24. Penerapan Sky Garden..... | 35 |
| Gambar 25. Jalur Sirkulasi Utilitas | 36 |
| Gambar 26. Up-Feed System | 37 |
| Gambar 27. Down Feed System..... | 38 |
| Gambar 28. AC Split..... | 40 |
| Gambar 29. AC Sentral..... | 41 |
| Gambar 30. Package Unit..... | 41 |
| Gambar 31. Lift Orang dan Lift Barang | 42 |
| Gambar 32. Tangga..... | 43 |

| | |
|---|----|
| Gambar 33. Ramp | 44 |
| Gambar 34. Tangga dan lift kebakaran..... | 47 |
| Gambar 35. Jarak Aman Hidran halaman..... | 47 |
| Gambar 36. Pusat menara penangkal petir..... | 48 |
| Gambar 37. Lokasi Site | 53 |
| Gambar 38. Data Exsisting Tapak | 54 |
| Gambar 39. Peta Rencana Pola Ruang Kota Administrasi Jakarta Selatan..... | 55 |
| Gambar 40. Data Matahari..... | 56 |
| Gambar 41. Data Kebisingan..... | 57 |
| Gambar 42. Data View..... | 58 |
| Gambar 43. Data Sirkulasi..... | 59 |
| Gambar 44. Struktur Organisasi ASEC..... | 60 |
| Gambar 45. Pola Kegiatan Pengunjung ASEC | 61 |
| Gambar 46. Pola Kegiatan Sekretaris Jenderal & Deputi Sekretaris Jenderal | 61 |
| Gambar 47. Pola Kegiatan Staff ASEC..... | 62 |
| Gambar 48. Pola Kegiatan Cleaning Service ASEC..... | 62 |
| Gambar 49. Organisasi Ruang Kantor | 63 |
| Gambar 50. Analisa Matahari | 64 |
| Gambar 51. Analisa Kebisingan..... | 64 |
| Gambar 52. Analisa View | 65 |
| Gambar 53. Analisa Sirkulasi..... | 65 |
| Gambar 54. Organisasi Ruang | 69 |
| Gambar 55. Zoning Vertikal | 70 |
| Gambar 56. Analisis Sistem Air Bersih | 71 |
| Gambar 57. Analisis Pengkondisian Udara..... | 72 |
| Gambar 58. Analisis Transportasi Vertikal | 73 |
| Gambar 59. Analisis Penangkal Petir..... | 74 |
| Gambar 60. Konsep Massa dan Tampilan Bangunan..... | 76 |
| Gambar 61. Konsep Tapak..... | 77 |
| Gambar 62. Konsep Pendekatan Hemat Energi | 78 |
| Gambar 63. Konsep Struktur | 79 |
| Gambar 64. Konsep MEP & Penangkal Petir..... | 80 |

Gambar 65. Konsep Transportasi Vertikal dan AC..... 81



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Kerangka Pemikiran..... | 5 |
| Tabel 2. Kerangka Studi | 6 |
| Tabel 3. Spesifikasi Teknis Bangunan Gedung Pemerintahan..... | 10 |
| Tabel 4. Standar Luasan Ruang Kantor | 11 |
| Tabel 5. Standar Penerangan Buatan menurut SNI | 12 |
| Tabel 6. Standar Daya Pencahayaan Maksimum menurut SNI..... | 13 |
| Tabel 7. Standar Laju Udara Ventilasi menurut SNI | 13 |
| Tabel 8. Standar Angka Perpindahan Panas pada bangunan menurut SNI | 13 |
| Tabel 9. Jaringan Telekomunikasi dalam Bangunan | 44 |
| Tabel 10. Pencegahan Kebakaran Aktif..... | 45 |
| Tabel 11. Pencegahan Kebakaran Pasif..... | 46 |
| Tabel 12. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang..... | 63 |



PENGANTAR

Seiring perkembangannya ASEAN yang ditandai dengan semakin pentingnya posisi ASEAN bagi dunia Internasional, ASEAN sepakat untuk mengembangkan suatu kawasan yang terintegrasi dengan membentuk suatu komunitas Negara-negara Asia Tenggara yang terbuka, damai, stabil dan sejahtera, saling peduli dan diikat bersama dalam kemitraan yang dinamis di tahun 2020.

Dengan berkembangnya aktivitas ASEAN dan Kota Jakarta yang dipercayai sebagai Diplomatik ASEAN menjadikan Sekretariat ASEAN menyelenggarakan pembangunan Gedung baru karena Gedung ASEAN *Secretariat* yang sekarang berusia 33 tahun tidak lagi memadai.

Dalam hal ini *Studi Perancangan Arsitektur Pembangunan Gedung ASEC*, merupakan upaya untuk menciptakan bangunan yang lebih luas seiring dengan berkembangnya aktivitas ASEAN. Maka, dalam Perancangan Arsitektur Akhir ini diharapkan dapat merancang bangunan baru dengan mencukupi aktivitas yang berkembang pada ASEAN, terintegrasi secara harmonis dengan gedung lama serta dapat menerapkan pendekatan hemat energi pada bangunan.



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis sampaikan kehadirat ALLAH SWT atas berkat dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perancangan Arsitektur Akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan Tugas Perancangan Akhir ini banyak mengalami hambatan, namun berkat doa, usaha, bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perancangan Arsitektur ini dengan tepat waktu. Untuk itu secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

- Pertama saya ucapkan kepada ALLAH SWT, yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kemudahan kepada saya dalam menyusun Tugas Perancangan Arsitektur akhir ini.
- Kepada orang tua yang telah memberikan spirit serta segalanya, terutama telah melahirkan, membesarkan hingga saya bisa hidup di bumi ini.
- Kepada Bapak Ir. Muji Indarwanto, MM, MT. selaku Pembimbing Tugas Akhir.
- Kepada Bapak Ir. Joni Hardi, MT. selaku Ketua Jurusan Arsitektur.
- Kepada Ibu Christy Vidiyanti, ST, MT, selaku dosen Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir, yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama penyusunan Tugas Perancangan Arsitektur Akhir ini.
- Teman-teman Arsitektur 2012 Universitas Mercu Buana, yang memberikan semangat dan masukan selama penyusunan laporan Tugas Perancangan Arsitektur Akhir.
- Seluruh Dosen dan Staf pengajar Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat.