

MAKALAH PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR



PERANCANGAN STASIUN TERPADU PASAR SENEN

(KASUS STUDI : KAWASAN STASIUN KERETA API SENEN)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
MAHASISWA
RUDI HARIANTO (NIM: 41210110027)

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : RUDI HARIANTO
2. NIM : 41210110027
3. Judul Perancangan : Perencanaan Stasiun Terpadu Pasar Senen

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

Jakarta, 10 Agustus 2015

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



RUDI HARIANTO

PENGESAHAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

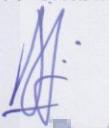
1. Nama : Rudi Harianto
2. NIM : 41210110027
3. Fakultas : Teknik Arsitektur
4. Judul Perancangan : Perancangan Stasiun Terpadu Pasar Senen

Telah menyelesaikan kegiatan dan pelaporan Perancangan Arsitektur Akhir
Sebagai salah satu syarat utama kelulusan di Program Studi Teknik Arsitektur
Universitas Mercu Buana

Jakarta, 11 Agustus 2015
Mengesahkan,

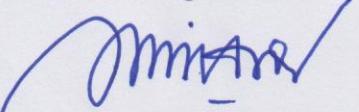
Dosen Pembimbing

Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir

 Abraham Seno, ST, M.Ars.

 Abraham Seno, ST, M.Ars.

Ketua Program Studi

 Ir. Joni Hardi, MT.

KATA PENGANTAR

Perkembangan Stasiun kereta api di jaman modern ini bukan lagi sebagai tempat/wadah turun naiknya penumpang dan penantian antara sistem angkutan kereta api dengan sistem angkutan lain dalam sebuah kota. Akan tetapi seiring perkembangan jaman, Stasiun hadir sebagai tempat yang menghubungkan berbagai macam fasilitas publik, mulai dari fasilitas transportasi, fasilitas hunian, perkantoran, fasilitas mall dan tempat hiburan serta terkoneksi dengan moda transportasi yang lain. Sebagai tempat transit, menjadikan stasiun kereta api sangat strategis dan ekonomis, banyak masyarakat antara lain pengelola stasiun, penumpang kereta, pedagang atau siapa saja menggunakan stasiun sebagai tempat untuk memulai aktivitasnya. Stasiun kereta api juga merupakan salah satu bidang usaha yang bergerak dalam penyediaan jasa transportasi darat. Banyaknya jumlah penyedia jasa transportasi mendorong pihak pengelola stasiun kereta api untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Kualitas pelayanan dan kondisi fasilitas yang ada pada Stasiun kereta api. Stasiun kereta api diharapkan mempunyai hubungan atau terkoneksi dengan beberapa fasilitas umum yang ada disekitarnya, antara lain

1. Menempatkan komersil, pemukiman, perkantoran, dan fasilitas umum sosial dalam jarak tempuh berjalan kaki dari stasiun
2. Menciptakan jaringan jalan yang ramah untuk pejalan kaki yang menghubungkan berbagai tujuan berpergian lokal
3. Menyediakan permukiman dengan tipe, kepadatan dan biaya yang bervariasi

UCAPAN TEIMA KASIH

Puji syukur saya ucapkan kepada **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** dan Alhamdulillah saya ucapkan, karena setelah melewati perjalanan panjang dan melelahkan dengan tumpukan data, akhirnya saya dapat menyelesaikan Tugas Perancangan Arsitektur Akhir ini yang berjudul **Perancangan Terpadu Stasiun Pasar Senen**. Tugas perancangan ini sebagai alih satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Arsitektur pada Fakultas Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana.

Begitu banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa saya syukur yang tulus dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Abraham Seno Bachrun, ST.,M.Ars.** sebagai Koordinator PAA 73 sekaligus sebagai pembimbing yang telah banyak mengorbankan tenaga, pikiran dan waktu demi proses pembimbingan tugas akhir ini hingga selesai.
2. Bapak **Dr. Ir. Syarif Hidayat** dan Ibu **Rahil M. Hasbi, ST, M.Arch** selaku dosen pengaji. Terima kasih atas masukan-masukan yang sungguh berharga.
3. Pada Feriyanti, istri saya dan Ketiga putra-putri saya (Wong, Ilmi dan Annisa) yang telah merelakan waktu liburnya untuk tetap di rumah menemani proses penulisan penelitian ini.
4. Teman-teman Fakultas Teknik Arsitektur UMB angkatan 17 mix, yang senasib seperjuangan, yang telah merelahkan malamnya untuk melupakan tidur demi penulisan dan penyelesaian penelitian ini.
5. Segenap Pimpinan dan Karyawan PT. KAI Daop Stasiun Senen atas kerja sama dan informasi yang telah diberikan saat studi banding dan survey lokasi.

DAFTAR ISI

Daftar Isi	1
Daftar Gambar	4
Daftar tabel.....	7
Abstrak.....	9
Kata Pengantar	10
Bab I: Pendahuluan.....	11
1.1. Latarbelakang	11
1.2. Pernyataan Masalah	12
1.3. Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	12
1.4. Lingkup Pembahasan.....	12
1.5. Metode Pembahasan	12
1.6. Sistimatika Penulisan	13
Bab II: Studi Pustaka.....	14
2.1. Pengertian Angkutan Kereta Api	14
2.2. Sejarah Perkembangan Perkeretaapian	15
2.3. Permasalahan Perkeretaapian Di Indonesia.....	15

2.4.	Stasiun Kereta Api	16
2.4.1.	Pengertian Stasiun Kereta Api.....	16
2.4.2.	Jenis Stasiun.....	18
2.5.	Jenis Kereta Api	21
2.5.1.	Di Tinjau Dari Relnya.....	21
2.5.2.	Di Tinjau Dari Tenaga Penggeraknya	21
2.5.3.	Di Tinjau Menurut Fungsinya	22
2.6.	Gerbong dan Lokomotif.....	23
2.6.1.	Gerbong	23
2.6.2.	Lokomotif.....	23
2.7.	Dimensi Rel Kereta Api	25
2.7.1.	Jarak Rel Kereta Api	25
2.7.2.	Ruang Bebas Rel	26
2.8.	Studi Banding.....	30
2.8.1.	Honolulu China Town Station.....	30
2.8.2.	Stasiun Gambir Jakarta	39
Bab III: Data Dan Analisa		44
3.1.	Data Fisik dan Non Fisik	44
3.1.1.	Data Non Fisik.....	44
3.1.2.	Data Fisik	45
3.2.	Analisa Fisik	47
3.2.1.	Sirkulasi Pencapaian Tapak.....	47
3.2.2.	Analisa View.....	47
3.2.3.	Analisa Matahari.....	49
3.2.4.	Analisa Kebisingan	50
3.2.5.	Analisa Aksesibilitas.....	51
3.2.6.	Analisa Aspek Bangunan.....	52
3.2.7.	Analisa Ruang Luar	52
3.2.8.	Analisa Ruang Dalam	53
3.3.	Hubungan Ruang	53
3.3.1.	Sirkulasi Penggunanya	53
3.3.2.	Jalur Penyeberangan Penumpang	54

3.3.3.	Hubungan Antara Ruang Luar Dan Ruang Dalam.....	55
3.3.4.	Jalur Kedatangan dan Keberangkatan	56
3.4.	Program Ruang	59
3.4.1.	Program Ruang Stasiun	59
3.4.2.	Program Ruang Apartemen dan Pusat Perbelanjaan	64
Bab IV: konsep.....		79
4.1.	Konsep Dasar (Tema).....	79
4.1.1.	Pengertian Arsitektur Hijau (<i>Green Architecture</i>)	79
4.1.2.	Prinsip Arsitektur Hijau (<i>Green Architecture</i>)	79
4.1.3.	Strategi Berkelanjutan	80
4.2.	Konsep dan Tujuan Perancangan	81
4.2.1.	Konsep Perancangan	81
4.2.1.1.	Konsep Interconnectivity	82
4.2.1.2.	Konsep Unity.....	83
4.2.2.	Tujuan Perancangan	84
4.2.3.	Faktor-faktor Perancangan	84
4.2.4.	Persyaratan Perancangan	85
4.3.	Konsep Pengembangan (Aplikasi dari Konsep Dasar)	86
4.3.1.	Teknologi pendukung konsep hemat energi.....	86
4.3.2.	Pemanfaatan Energi Alternatif	89
4.3.3.	Fitur-Fitur Dalam Penerapan konsep Green Architecture.....	90
Daftar Pustaka		91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Persilangan Rel Pada Stasiun Kecil.....	18
Gambar 2. Persilangan Rel Pada Stasiun Besar.....	19
Gambar 3. Stasiun Siku-siku.....	20
Gambar 4. Stasiun Pararel.....	20
Gambar 5. Lebar Rel Kereta Api.....	25
Gambar 6. Ruang Bebas Rel 1067m Pada Bagian Lurus	26
Gambar 7. Ruang Bebas Rel 1435m Pada Bagian Lurus	27
Gambar 8. Ruang Bebas Rel 1067mm Pada Lengkungan.....	28
Gambar 9. Ruang Bebas Rel 1067mm Pada Lengkungan.....	29
Gambar 10. Analisa Sirkulasi Honolulu China Town Station	31
Gambar 11. Analisa Sirkulasi Honolulu China Town Station	32
Gambar 12. Analisa Sirkulasi Honolulu China Town Station	33
Gambar 13. Analisa Zoning Honolulu China Town Station.....	34
Gambar 14. Analisa Zoning Honolulu China Town Station.....	35
Gambar 15. Analisa Zoning Honolulu China Town Station.....	36
Gambar 16. Section Honolulu China Town Station.....	37
Gambar 17. Section Honolulu China Town Station.....	37
Gambar 18. Section Honolulu China Town Station.....	38
Gambar 19. Perspektif Honolulu China Town Station.....	38

Gambar 20. Site Stasiun Gambir	41
Gambar 21. Gambar Denah Lantai 1.....	41
Gambar 22. Gambar Denah Lantai 2.....	42
Gambar 23. Foto Situasi Stasiun Gambir	42
Gambar 24. Situasi Lantai Satu	43
Gambar 25. Situasi Lantai Dua	43
Gambar 26. Situasi Area Sekitar Tapak.....	45
Gambar 27. Batas Utara Kantor Dinas Perhubungan.....	46
Gambar 28. Batas Timur.....	46
Gambar 29. Sirkulasi Pencapaian.....	47
Gambar 30. View Tapak	47
gambar 31. Analisa Matahari	49
Gambar 32. Analisa Kebisingan.....	50
gambar 33. Analisa aksebilitas	51
Gambar 34. Diagram Pengguna Stasiun	53
gambar 35. Hubungan jalur penyebrangan dengan sirkulasi penumpang.....	54
Gambar 36. Pola Hubungan Ruang Luar dan Ruang Dalam.....	55
Gambar 37. Pola Jalur Penumpang dan Barang pada Stasiun Kereta Api	56
Gambar 38. Alur Keberangkatan Penumpang di Stasiun	57
Gambar 39. Alur Kedatangan Penumpang Pada Stasiun Kereta api	58
gambar 40. Analisa Kegiatan Pribadi.....	65
gambar 41. Analisa kegiatan bersama.....	65

gambar 42. Analisa kegiatan service	66
gambar 43 Connectivity dengan penghubung basement.....	82
gambar 44. Tampak Luar Connectivity Dengan Jembatan.....	82
gambar 45. Penghubung Antara Terminal Dan Stasiun Dengan Menggunakan Underpass.....	83
gambar 46. Unity Dengan Pola Struktur Diagrid	84
Gambar 47. Sistem Solar Cell.....	87
Gambar 48. Sistem Pengolahan Grey Water.....	87
Gambar 49. Contoh dalam penggunaan Double Skin Facade	88
Gambar 50. Double Skin Façade pasokan individu dari udara yang dipanaskan.....	89



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Program Ruang Stasiun.....	59
Tabel 2. Type Ruang Apartemen	66
Tabel 3. Kebutuhan Ruang Unit Studio.....	67
Tabel 4. Kebutuhan Ruang Type 2 Kamar Tidur	67
Tabel 5. Kebutuhan Ruang Type 3 Kamar Tidur	68
Tabel 6. Analisa kebutuhan ruang pengelola.....	69
Tabel 7 Program Ruang Fasilitas Standar	71
Tabel 8 Program Ruang Fitnes Center	71
Tabel 9 Prgram Ruang Kolam Renang.....	72
Tabel 10 Program Ruang Laundry	72
Tabel 11 Program Ruang Utilitas	73
Tabel 12 Program Ruang Retail Ukuran Kecil	73
Tabel 13 Program Ruang Retail Ukuran Menengah	73
Tabel 14 Program Ruang Retail Ukuran Besar.....	74
Tabel 15 program Ruang Swalayan 400-500m ² (NDA)	75
Tabel 16 Program Ruang Salon.....	75
Tabel 17 Program Ruang Retail Food Court.....	75

Tabel 18 Program Ruang Makan Food Court.....	76
Tabel 19 Program Ruang Pengelola Mall	76
Tabel 20 Program Ruang ATM Center	77
Tabel 21 Program Ruang Ibu dan Anak.....	77
Tabel 22 Program Ruang Penitipaan Anak.....	77
Tabel 23 Program Ruang Arena Bermain.....	77
Tabel 24 program Ruang Pelayanan Umum.....	78

