

LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN
PERANCANGAN ARSITEKTUR (LP3A)

RUMAH SAKIT MATA KELAS B DI SEMARANG

Semarang Eye Center with Commercial Area



Disusun oleh:

Vinka Dwikusuma

21020114140114

Dosen Pembimbing I:

Ir. Bambang Suyono, MT.

Dosen Pembimbing II:

Ir. Agung Dwiyanto, MSA.

Dosen Penguji:

Ir. Satrio Nugroho, M.Si.

TUGAS AKHIR PERIODE 142

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro

Semarang

2018

Kata Pengantar

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini .

Penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan sebagai salah satu persyaratan kelulusan Strata 1 Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Landasan Program Perencanaan dan Perancangan ini berjudul **RUMAH SAKIT MATA KELAS B DI SEMARANG**.

Judul tersebut diangkat guna mengaplikasikan ilmu perancangan yang telah didapatkan ke dalam suatu desain sebuah *Rumah Sakit Mata kelas B* dengan segala kebutuhan dan permasalahan yang muncul.

Dalam penyusunan laporan ini, penyusun mendapat banyak bantuan dan bimbingan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Kedua Orangtua tercinta, Hari Soetjahjo dan Agnes Merilyanti yang selalu memberikan cinta, doa dan dukungannya selalu;
2. Ir. Bambang Suyono, M.T selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Agung Dwiyanto, MSA, yang dengan sabar membimbing hingga akhir penyusunan LP3A;
3. Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir Periode 142;
4. Ketiga saudara tercinta, Kania Reisyanti, Viola Aritha dan Naomi Shayna yang selalu memberi cinta, doa dan dukungannya selalu;
5. Teman teman yang sudah saya anggap keluarga sendiri, Sharfina Bella, Intan Reyndan, Khansa Saffana, Rahma Ayu, Cattleya Vidi, Nabila Dea, Naura Yasintha, Rhenita Ave dan Intan Kusumah yang selalu mendukung dan menemani penulis dalam proses penyusunan;
6. Saudara Fadhlán M. Hithah yang dalam proses penyusunan selalu memberikan dorongan dan semangat hingga laporan ini selesai dibuat;
7. Seluruh Keluarga dan teman teman yang selalu mendukung penulis selama proses penyusunan laporan ini;
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penyusunan LP3A ini.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan dan penyusunan selanjutnya.

Akhir kata penyusun berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun maupun bagi pihak-pihak yang berkenan.

Semarang, 6 April 2018

Penyusun

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, 6 Juli 2018



Nama : Vinka Dwikusuma
NIM : 21020114140114

Halaman Pengesahan

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama : Vinka Dwikusuma

NIM : 21020114140114

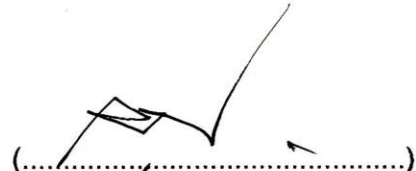
Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1

Judul Skripsi : Rumah Sakit Mata Kelas B di Semarang

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 DOSEN

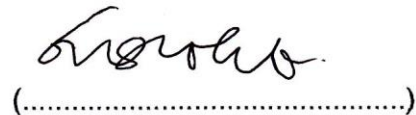
Pembimbing I : Ir. Bambang Suyono, MT.
NIP.195308261981041001



Pembimbing II : Ir. Agung Dwiyanto, MSA.
NIP.196201101989021001



Penguji I : Ir. Satrio Nugroho, M.Si.
NIP. 196203271988031004



Ketua Departemen Arsitektur

Semarang, 6 Juli 2018
Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT
NIP. 196310201991021001



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 196704041998022001

**Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi
Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis**

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

Nama : Vinka Dwikusuma
Nim : 21020114140114
Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

RUMAH SAKIT MATA KELAS B DI SEMARANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non - Eksklusif 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 : 6 Juli 2018
Yang menyatakan,



Vinka Dwikusuma

Abstrak

Kenyataan bahwa Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi dengan jumlah penyandang kebutaan tertinggi di Indonesia, menuntut adanya sarana pelayanan kesehatan mata yang memiliki fasilitas yang memadai. Kota Semarang yang merupakan ibukota Jawa Tengah telah memiliki beberapa Klinik Mata dan Rumah Sakit dengan pelayanan kesehatan mata, namun keberadaan Rumah Sakit yang khusus melayani kesehatan mata belum tersedia di kota ini.

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat kota Semarang akan pelayanan kesehatan mata yang memadai, maka dibutuhkan perencanaan dan perancangan sarana yang dapat menampung pelayanan medis yang berhubungan dengan mata untuk skala pelayanan kota yaitu Rumah Sakit Mata. Karakteristik dari Rumah Sakit Mata ini harus dapat dibedakan dengan Rumah Sakit pada umumnya, hal tersebut didapat dari peraturan – peraturan yang berlaku dan dapat dilihat dari Rumah Sakit Mata yang sudah ada. Selain itu, Rumah Sakit Mata dalam sisi arsitektur diharapkan dapat menyesuaikan pelaku – pelaku serta kegiatan yang terjadi di dalamnya.

Hasil akhir dari perencanaan dan perancangan ini adalah Rumah Sakit Mata kelas B dengan berbagai fasilitas medis dan penunjang yang dapat mengakomodasi kebutuhan kapasitas ruang, kelengkapan fasilitas maupun dari segi kualitas arsitekturnya.

Kata kunci : Rumah Sakit Mata, Kesehatan Mata, Fasilitas, Ruang

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iv
Abstrak.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	2
1.3 Manfaat.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Metode Pembahasan	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
1.7 Alur Pikir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Umum Rumah Sakit	6
2.1.1 Pengertian Rumah Sakit	6
2.1.2 Tujuan Rumah Sakit.....	6
2.1.3 Jenis dan Klasifikasi Rumah Sakit	6
2.1.4 Persyaratan Umum Rumah Sakit.....	7
2.1.5 Syarat Kelengkapan Rumah Sakit	9
2.1.6 Syarat Kelengkapan Rumah Sakit Khusus.....	10
2.2 Tinjauan Khusus Rumah Sakit Mata Kelas B	11
2.2.1 Pengertian Rumah Sakit Mata	11
2.2.2 Klasifikasi Rumah Sakit Mata.....	11
2.2.3 Jenis Penyakit Mata	18
2.2.4 Pengobatan Penyakit Mata	19
2.2.5 Pola Kegiatan Rumah Sakit Mata	22
2.2.6 Organisasi Rumah Sakit Mata	22
2.2.7 Persyaratan Bangunan Rumah Sakit Mata	23
2.3 Tinjauan Konsep Bangunan.....	33

2.3.1	Tinjauan Commercial Area pada Bangunan	33
2.3.2	Tinjauan Konsep Universal Design	35
2.4	Studi Banding	38
2.4.1	Jakarta Eye Center Kedoya	38
2.4.2	Klinik Mata Nusantara Semarang	44
2.4.3	RSI Sultan Agung Semarang (Eye Center)	49
2.4.4	RSUP Dr. Kariadi Semarang (Klinik Mata)	52
2.4.5	RSU William Booth Semarang (Klinik Spesialis Mata)	53
2.4.6	Kesimpulan Studi Banding	56
 BAB III TINJAUAN KOTA SEMARANG		66
3.1	Tinjauan Umum Kota Semarang	66
3.1.1	Kondisi Fisik Kota Semarang	66
3.1.2	Kondisi Non Fisik Kota Semarang	69
3.2	Tata Ruang Kota Semarang.....	70
3.2.1	Pengembangan Wilayah Kota Semarang.....	70
3.2.2	Pembagian Wilayah Kota Semarang	71
3.2.3	Potensi Kota Semarang	73
3.3	Prevalensi Jumlah Penderita Gangguan Kesehatan Mata.....	74
3.4	Perkembangan Rumah Sakit Mata di Semarang	77
3.5	Alternatif Lokasi Rumah Sakit Mata kelas B di Semarang	78
 BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		80
4.1	Pendekatan Aspek Fungsional	80
4.1.1	Pendekatan Pelaku Kegiatan	80
4.1.2	Pendekatan Kelompok Kegiatan	81
4.1.3	Pendekatan Kebutuhan Ruang	82
4.1.4	Pendekatan Persyaratan Ruang	85
4.1.5	Pendekatan Hubungan Ruang	92
4.1.6	Pendekatan Kapasitas dan Besaran Ruang	95
4.2	Pendekatan Aspek Kontekstual	101
4.2.1	Pemilihan Lokasi	101
4.2.2	Pemilihan Tapak.....	104
4.2.3	Kesimpulan Pemilihan Tapak.....	110
4.3	Pendekatan Aspek Kinerja	110
4.3.1	Sistem Kelistrikan	110
4.3.2	Sistem Jaringan Komunikasi	111

4.3.3	Sistem Keamanan	111
4.3.4	Sistem Penangkal Petir	112
4.3.5	Sistem Pencahayaan.....	112
4.3.6	Sistem Penghawaan.....	112
4.3.7	Sistem Pencegah Kebakaran.....	113
4.3.8	Sistem Pengolahan Limbah	113
4.3.9	Sistem Pengelolaan Sampah	114
4.3.10	Sistem Air Bersih	114
4.3.11	Sistem Air Kotor.....	114
4.3.12	Sistem Transportasi Vertikal	114
4.3.13	Sistem Pengelolaan Linen	117
4.3.14	Sistem Jaringan/Instalasi Gas Medis Rumah Sakit.....	117
4.4	Pendekatan Aspek Teknis.....	117
4.4.1	Sistem Struktur	117
4.4.2	Sistem Modul.....	118
4.5	Pendekatan Aspek Visual Arsitektural	119
4.5.1	Psikologi Warna.....	119
4.5.2	Penampilan Bangunan	120
4.5.3	Pendekatan Massa Bangunan	120
4.5.4	Pendekatan Tata Ruang Luar	120

BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SAKIT MATA		
KELAS B		122
5.1	Program Ruang	122
5.2	Tapak Terpilih	131
5.3	Aspek Kinerja.....	133
5.3.1	Sistem Kelistrikan	133
5.3.2	Sistem Jaringan Komunikasi	134
5.3.3	Sistem Keamanan	134
5.3.4	Sistem Penangkal Petir	134
5.3.5	Sistem Pencahayaan.....	134
5.3.6	Sistem Penghawaan.....	134
5.3.7	Sistem Pencegah Kebakaran.....	135
5.3.8	Sistem Pengolahan Limbah	135
5.3.9	Sistem Pengelolaan Sampah	135
5.3.10	Sistem Air Bersih	136
5.3.11	Sistem Air Kotor.....	136

5.3.12	Sistem Transportasi Vertikal	136
5.3.13	Sistem Pengelolaan Linen	136
5.3.14	Sistem Jaringan/Instalasi Gas Medis Rumah Sakit.....	137
5.4	Aspek Teknis	137
5.4.1	Sistem Struktur	137
5.4.2	Sistem Modul	137
5.5	Aspek Visual Arsitektural.....	138
DAFTAR PUSTAKA		139
BERITA ACARA		141

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Magistral yang terbuka dan Unit perawatan di atas unit yang lain	26
Gambar 2.2 Magistral yang terbuka dan Unit perawatan di samping unit lainnya.....	26
Gambar 2.3 Magistral terbuka dengan unit perawatan di samping unit lain	26
Gambar 2.4 Magistral yang tertutup dengan unit perawatan di atas unit lain.....	26
Gambar 2.5 Magistral tertutup dengan unit perawatan di samping unit lain.....	26
Gambar 2.6 Standar Koridor pada bangsal Rumah Sakit	31
Gambar 2.7 Standar Koridor Utama dan Koridor Servis Medis Rumah Sakit	31
Gambar 2.8 Standar ukuran Lift Rumah Sakit.....	32
Gambar 2.9 Gambar dan Ukuran Tipikal Layout Toko.....	33
Gambar 2.10 Standar Ukuran Bar Cafe Tipe Straight.....	34
Gambar 2.11 Standar Ukuran Meja dan Kursi Cafe untuk 4 orang	34
Gambar 2.12 Standar Ukuran Meja dan Kursi Café untuk 2 orang	34
Gambar 2.13 Pintu Otomatis memiliki tingkat aksesibilitas yang sama.....	35
Gambar 2.14 Gunting tanaman yang dapat digunakan menggunakan tangan kiri dan kanan	35
Gambar 2.15 Petunjuk pemasangan furnitur berupa ilustrasi	36
Gambar 2.16 Penggunaan huruf besar, dicetak timbul dan bunyi sebagai indicator	36
Gambar 2.17 Menu Computer memberikan pilihan "undo" untuk memperbaiki kesalahan	36
Gambar 2.18 Handel pintu dengan tangkai yang lebih memudahkan dari handel bulat ...	37
Gambar 2.19 Penyandang cacat mudah melewati pintu subway yang lebar	37
Gambar 2.20 Denah Lantai Dasar Klinik Mata Nusantara Semarang	48
Gambar 2.21 Denah Lantai 2 Klinik Mata Nusantara Semarang	49
Gambar 2.22 Gedung B RSI Sultan Agung Semarang	50
Gambar 2.23 Layout Eye Center RSI Sultan Agung	51
Gambar 2.24 Layout Klinik Mata RSUP Dr. Kariadi	53
Gambar 2.25 RSUD William Booth Semarang.....	54
Gambar 2.26 Layout Klinik Spesialis Mata RSUD William Booth.....	55
Gambar 3.1 Wilayah Administrasi Kota Semarang	66
Gambar 3.2 Peta Pembagian Wilayah Kota Semarang	71
Gambar 3.3 Prevalensi Kebutaan dan Severe Low Vision Menurut Kelompok Umur tahun 2013.....	75
Gambar 3.4 Prevalensi Kebutaan dan Severe Low Vision Menurut Provinsi tahun 2013.	76
Gambar 3.5 Persebaran Rumah Sakit dan Klinik Mata di Semarang	77
Gambar 3.6 Persebaran Rumah Sakit dan Klinik Mata di Semarang	78
Gambar 4.1 Persebaran Rumah Sakit dan Klinik Mata di Semarang	102
Gambar 4.2 Alternatif Tapak 1	104
Gambar 4.3 Alternatif Tapak 2	106
Gambar 4.4 Alternatif Tapak 3	108
Gambar 4.5 Ilustrasi Sistem Kelistrikan Secara Vertikal	111
Gambar 4.6 Ilustrasi Sistem Kelistrikan Secara Horizontal	111
Gambar 4.7 Ilustrasi Sistem AC VRV	113
Gambar 4.8 Ilustrasi Sistem Pengolahan Limbah	113
Gambar 4.9 Rekomendasi Desain Tangga	115
Gambar 4.10 Standar Ukuran Lift	116
Gambar 4.11 Standar Ukuran Ramp	116
Gambar 4.12 Dasar - dasar koordinasi modular.....	119
Gambar 4.13 Contoh penggunaan warna putih pada bangunan rumah sakit	119

Gambar 4.14 Contoh fasad bangunan rumah sakit.....	120
Gambar 4.15 Contoh penataan ruang luar pada rumah sakit.....	121
Gambar 5.1 Standar Dimensi lahan parkir mobil.....	129
Gambar 5.2 Tapak Terpilih.....	131
Gambar 5.3 Ilustrasi Sistem Kelistrikan Secara Vertikal	133
Gambar 5.4 Ilustrasi Sistem Kelistrikan Secara Horizontal	134
Gambar 5.5 Ilustrasi Sistem AC VRV	135
Gambar 5.6 Ilustrasi Sistem Pengolahan Limbah	135
Gambar 5.7 Spesifikasi Koordinasi Modular.....	138

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Jenis Pelayanan Rumah Sakit Mata	11
Tabel 2.2 Jenis Ketenagaan Rumah Sakit Mata	12
Tabel 2.3 Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Mata	13
Tabel 2.4 Sarana Pelayanan Kesehatan Mata Primer	14
Tabel 2.5 Sarana Pelayanan Kesehatan Mata Sekunder	15
Tabel 2.6 Sarana Pelayanan Kesehatan Mata Tersier	16
Tabel 2.7 Perbandingan Jumlah Bed dan Toilet	29
Tabel 2.8 Fasilitas dan Pelayanan Jakarta Eye Center Kedoya	39
Tabel 2.9 Zonasi Jakarta Eye Center Kedoya	41
Tabel 2.10 Tabel Fasilitas dan Pelayanan Klinik Mata Nusantara Semarang	44
Tabel 2.11 Perkiraan Besaran Ruang KMN Lantai Dasar	48
Tabel 2.12 Perkiraan Besaran Ruang KMN Lantai 2	49
Tabel 2.13 Perbandingan Tipe Bangunan dan Lokasi Objek Studi Banding	56
Tabel 2.14 Kesimpulan Kapasitas Tempat Tidur objek Studi Banding	57
Tabel 2.15 Tabel Perbandingan Fasilitas Objek Studi Banding	58
Tabel 3.1 Tabel Ketinggian Tempat di Kota Semarang	68
Tabel 3.2 Tabel Jumlah Penduduk Kota Semarang Tahun 2010, 2015 dan 2016	69
Tabel 3.3 Tabel Jumlah Penduduk Kota Semarang Berdasarkan Kelompok Umur tahun 2016	70
Tabel 3.4 Tabel Potensi BWK Kota Semarang	71
Tabel 3.5 Hasil Survei - survei Prevalensi Kebutaan	74
Tabel 3.6 Perhitungan Jumlah Penduduk dengan Kebutaan dan Severe Low Vision tahun 2013	75
Tabel 3.7 Perkiraan Jumlah Penyandang Kebutaan dan Severe Low Vision Menurut Provinsi tahun 2013	76
Tabel 3.8 Tabel Perkembangan Rumah Sakit di Semarang	77
Tabel 3.9 Tabel Persebaran Rumah Sakit di Semarang	78
Tabel 4.1 Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Pelayanan Medis	82
Tabel 4.2 Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang Medis	83
Tabel 4.3 Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola	84
Tabel 4.4 Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Servis dan Pelengkap	85
Tabel 4.5 Zonasi Rumah Sakit Mata	92
Tabel 4.6 Persentase Kelas Kamar Rawat Inap berdasarkan Studi Banding	95
Tabel 4.7 Kapasitas Tempat Tidur	96
Tabel 4.8 Kapasitas Pengelola / Ketenagaan Rumah Sakit	96
Tabel 4.9 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pelayanan Medis	96
Tabel 4.10 Besaran Ruangan Kelompok Kegiatan Penunjang Medis	98
Tabel 4.11 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola	100
Tabel 4.12 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis dan Pelengkap	100
Tabel 4.13 Tabel Persebaran Rumah Sakit dan Klinik Mata di Semarang	102
Tabel 4.14 Tabel Penilaian Tapak	110