

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Semarang, 23 Maret 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lisa Shofani' with a stylized flourish at the end.

Lisa Shofani
21020114120067

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama : Lisa Shofani

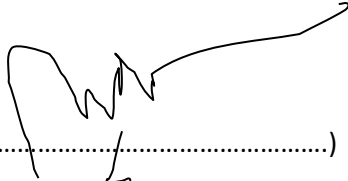
NIM : 21020114120067

Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S-1)

Judul Tugas Akhir : RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER PARU-PARU KELAS C DI KOTA SEMARANG

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Pembimbing Ir. Indriastjario, M.Eng.
NIP. 19621016 198803 1 003



(.....)

Penguji Dr. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si.
NIP. 19640804 199102 1 002

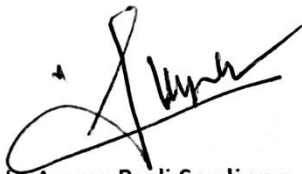


(.....)


Semarang, 23 Maret 2020

Ketua Departemen Arsitektur

Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T.
NIP. 19631020 199102 1 001



Prof. Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T.
NIP. 19670404 199802 2 001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisa Shofani
NIM : 21020114120067
Departemen/Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S-1)
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif (None-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER PARU-PARU KELAS C DI KOTA SEMARANG

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini, Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalih media/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.

Semarang, 23 Maret 2020



Lisa Shofani
21020114120067

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala, yang telah melimpahkan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) yang berjudul "Rumah Sakit Khusus Kanker Paru-Paru Kelas C di Kota Semarang" dengan baik dan tepat waktu. Tujuan penyusunan LP3A ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro sebagai syarat untuk menuju tahapan studio grafis Tugas Akhir Periode 149.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun LP3A ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, juga menyadari bahwa penulisan LP3A ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Dalam penyusunan LP3A ini, penulis telah memperoleh bimbingan, bantuan, masukan, dan tanggapan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah subhanahu wa ta'ala, Tuhan sekaligus Pengatur Kehidupan yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi penulis untuk menyelesaikan LP3A ini hingga selesai;
2. Keluarga, yang telah memberikan dukungan moril dan materiil kepada penulis;
3. Bapak Ir. Indriastjario, M.Eng., selaku dosen pembimbing;
4. Bapak Dr. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si., selaku dosen penguji;
5. Bapak Dr. Ir. Budi Sudarwanto, MSi., selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir Periode 149;
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Erni Setyowati, MT., selaku Ketua Program Studi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
7. Bapak Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT., selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
8. Segenap pihak yang telah membantu dalam memudahkan kelancaran penyusunan LP3A ini hingga selesai.

Semoga Allah subhanahu wa ta'ala senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan LP3A ini. Akhir kata, penulis berharap semoga LP3A ini dapat berguna dan bermanfaat dalam menambah pengetahuan bagi penulis pada khususnya, serta pembaca pada umumnya.

Semarang, 20 Januari 2020
Penulis

ABSTRAK

Penyakit ini terjadi karena pertumbuhan sel-sel abnormal yang tidak terkendali, yang menyebabkan jaringan tubuh normal rusak. Pada dasarnya, tubuh manusia terdiri dari triliunan sel yang tersebar di setiap organ dan bagian. Sel-sel ini nantinya akan terus tumbuh dan berkembang menjadi sel baru. Sementara sel-sel yang sudah tua, tidak sehat, dan tidak berfungsi lagi akan mati secara alamiah. Sementara sel kanker tidak akan mati dengan sendirinya. Sel ini akan terus mengganda dan memperbanyak diri hingga jumlah yang sudah tak bisa dikendalikan lagi. Perubahan inilah yang bisa memicu munculnya sel kanker. Dibandingkan dengan sel tubuh, sel kanker memiliki banyak sekali perbedaan. Sel ini dapat tumbuh secara agresif dan menyebar ke bagian tubuh lainnya guna membentuk sebuah jaringan baru. Sel kanker juga tidak bisa mati dan rusak dengan sendirinya.

Dalam artikel penelitian *Indonesian Journal of Cancer* yang berjudul “Sebaran Kanker di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar 2007” yang telah disetujui pada 19 Januari 2017, hasil analisis menunjukkan bahwa angka kejadian kanker di wilayah Indonesia bagian barat lebih besar jika dibandingkan wilayah Indonesia bagian tengah dan makin menurun hingga wilayah Indonesia bagian timur. Pulau Jawa merupakan pulau dengan jumlah penderita kanker paling tinggi. Sedangkan Jawa Tengah merupakan provinsi dengan kejadian kanker tertinggi. Dari 33 provinsi yang ada di Indonesia, Jawa Tengah merupakan provinsi dengan kasus kanker tertinggi (23,6%).

Dari uraian di atas, Kota Semarang sebagai ibu kota Provinsi Jawa Tengah sudah saatnya memiliki rumah sakit khusus kanker yang memberikan fasilitas kesehatan dalam menangani pemeriksaan dan pengobatan penyakit kanker. Disinilah letak tantangan bagi arsitek untuk memberikan kontribusinya kepada masyarakat, khususnya dalam usaha penyembuhan pasien penderita penyakit kanker di Indonesia. Salah satu caranya adalah dengan merancang desain bangunan rumah sakit khusus kanker sebagai pusat Rumah Sakit Khusus Kanker rujukan untuk menjangkau dan memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada pasien penderita penyakit kanker di daerah Jawa Tengah, yang pada umumnya pasien berobat di rumah sakit umum atau rumah sakit khusus kanker di luar provinsi. Oleh karena itu, melalui Tugas Akhir yang berjudul “Rumah Sakit Khusus Kanker Paru-Paru Kelas C di Kota Semarang” ini diharapkan menjadi salah satu usulan ide dan solusi desain kepada pemerintah dalam pengadaan rumah sakit khusus kanker di Kota Semarang sebagai representasi Provinsi Jawa Tengah yang memberikan pelayanan medis dan pasca medis bagi pasien.

Kata kunci: *Kanker Paru-Paru, Rumah Sakit Khusus, Kota Semarang*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Sasaran	4
1.2.1. Tujuan	4
1.2.2. Sasaran.....	4
1.3. Manfaat	4
1.3.1. Subjektif.....	4
1.3.2. Objektif	4
1.4. Ruang Lingkup	4
1.4.1. Substansial	4
1.4.2. Spasial	5
1.5. Metode Pembahasan	5
1.5.1. Metode Deskriptif.....	5
1.5.2. Metode Dokumentatif	5
1.5.3. Metode Komparatif	5
1.6. Sistematika Pembahasan.....	5
1.7. Alur Pikir	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Rumah Sakit	8
2.1.1. Pengertian Rumah Sakit	8
2.1.2. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	8
2.1.3. Jenis Rumah Sakit	9
2.1.4. Klasifikasi Rumah Sakit	10
2.1.5. Karakteristik Rumah Sakit.....	11
2.2. Tinjauan Penyakit Kanker	11
2.2.1. Pengertian Penyakit Kanker.....	11
2.2.2. Diagnosis Penyakit Kanker.....	12
2.2.3. Pengobatan Penyakit Kanker.....	12
2.3. Tinjauan Rumah Sakit Khusus Kanker	15
2.3.1. Pengertian Rumah Sakit Khusus Kanker	15
2.3.2. Panduan Pelayanan Kesehatan Kanker	15
2.3.3. Kriteria Klasifikasi Rumah Sakit Khusus Kanker	25

2.3.4. Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Khusus Kanker.....	29
2.4. Persyaratan Teknis Bangunan Rumah Sakit	35
2.4.1. Bentuk Bangunan Rumah Sakit.....	35
2.4.2. Struktur Bangunan Rumah Sakit.....	35
2.4.3. Zonasi.....	36
2.4.4. Desain Komponen Bangunan Rumah Sakit	37
2.5. Penekanan Desain Sistem Pencahayaan Hemat Energi	41
2.6. Studi Banding Proyek Sejenis	41
2.6.1. Pusat Pelayanan Kanker (Instalasi Onkologi Terpadu / Onkologi Center) Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi	41
BAB III TINJAUAN LOKASI	45
3.1. Tinjauan Umum Kota Semarang.....	45
3.1.1. Aspek Geografi.....	45
3.1.2. Aspek Topografi	47
3.1.3. Aspek Klimatologi	48
3.1.4. Aspek Demografi	48
3.2. Prospek dan Fisibilitas Proyek	49
3.3. Kebijakan Tata Ruang Wilayah Kota Semarang.....	50
3.4. Persyaratan Teknis Lokasi Bangunan Rumah Sakit	51
3.4.1. Geografis.....	51
3.4.2. Peruntukan Lokasi	51
3.4.3. Aksesibilitas untuk Jalur Transportasi dan Komunikasi	52
3.4.4. Fasilitas Parkir	52
3.4.5. Utilitas Publik	52
3.4.6. Fasilitas Pengelolaan Kesehatan Lingkungan	52
3.5. Sarana dan Prasarana Kesehatan di Kota Semarang.....	52
3.6. Tinjauan Penderita Penyakit Kanker di Jawa Tengah	54
3.6.1. Jumlah Penderita Kanker berdasarkan Hasil Survei Riskedas 2007	54
3.6.2. Distribusi Kanker di 10 Wilayah Provinsi Ranking Tertinggi berdasarkan Hasil Survei Riskedas 2007	56
3.6.3. Prevalensi dan Estimasi Jumlah Penderita Penyakit Kanker di Indonesia Tahun 2013.....	57
BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR	59
4.1. Pendekatan Aspek Fungsional.....	59
4.1.1. Pendekatan Pelayanan	59
4.1.2. Pendekatan Pelaku Kegiatan	65
4.1.3. Pendekatan Sirkulasi.....	65
4.1.4. Pendekatan Kapasitas.....	66
4.1.5. Pendekatan Besaran Ruang.....	68
4.2. Pendekatan Aspek Kontekstual	79
4.2.1. Pendekatan Kebutuhan Luas Lahan.....	79
4.2.2. Pemilihan Lokasi	80
4.2.3. Penilaian Tapak.....	81
4.3. Pendekatan Aspek Kinerja.....	84

4.3.1. Sistem Pencahayaan	84
4.3.2. Sistem Penghawaan (Pengkondisian Udara)	84
4.3.3. Sistem Jaringan Air Bersih	85
4.3.4. Sistem Air Panas	85
4.3.5. Sistem Transportasi Vertikal	85
4.3.6. Sistem Jaringan Listrik.....	86
4.3.7. Sistem Pembuangan Limbah Cair	86
4.3.8. Sistem Pembuangan Limbah Radioaktif	87
4.3.9. Sistem Pengelolaan Sampah.....	87
4.3.10. Sistem Pencegahan Kebakaran.....	88
4.3.11. Sistem Komunikasi.....	88
4.3.12. Sistem Penangkal Petir	89
4.3.13. Sistem Keamanan	89
4.3.14. Sistem Instalasi Gas Medik	89
4.4. Pendekatan Aspek Teknis.....	90
4.4.1. Sistem Struktur Bangunan	90
4.4.2. Sistem Modul	91
4.5. Pendekatan Aspek Visual Arsitektural.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis Pelayanan Rumah Sakit Khusus Kanker	25
Tabel 2.2	Jenis Ketenagaan Rumah Sakit Khusus Kanker	26
Tabel 2.3	Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Khusus Kanker	27
Tabel 2.4	Peralatan Rumah Sakit Khusus Kanker.....	28
Tabel 2.5	Administrasi dan Manajemen Rumah Sakit Khusus Kanker	29
Tabel 2.6	Distribusi Ruang per Lantai pada Onkologi Center RSUP Dr. Kariadi.....	42
Tabel 3.1	Luas Wilayah Kota Semarang	45
Tabel 3.2	Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Semarang Tahun 2003-2016.....	49
Tabel 3.3	Jumlah Sarana dan Prasarana Kesehatan di Kota Semarang	52
Tabel 3.4	Jumlah Rumah Sakit Khusus dan Tempat Tidur menurut Jenis Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2014 - 2017	53
Tabel 3.5	Jumlah Penderita Kanker berdasarkan Hasil Survei Riskedas 2007.....	54
Tabel 3.6	Distribusi Kanker di 10 Wilayah Provinsi Ranking Tertinggi berdasarkan Hasil Survei Riskedas 2007.....	56
Tabel 3.7	Prevalensi dan Estimasi Jumlah Penderita Penyakit Kanker pada Penduduk Semua Umur menurut Provinsi Tahun 2013.....	57
Tabel 3.8	Prevalensi dan Estimasi Jumlah Penderita Penyakit Kanker Serviks dan Payudara pada Perempuan, Kanker Prostat pada Laki-Laki menurut Provinsi Tahun 2013.....	58
Tabel 4.1	Jumlah Penderita Kanker Provinsi Jawa Tengah 2012 - 2014.....	66
Tabel 4.2	Proyeksi Jumlah Pasien	66
Tabel 4.3	Kapasitas Ketenagaan Rumah Sakit	67
Tabel 4.4	Perhitungan Besaran Ruang Bangunan.....	69
Tabel 4.5	Perhitungan Besaran Ruang Tempat Parkir	78
Tabel 4.6	Kebutuhan Luas Total.....	78
Tabel 4.7	Penilaian Tapak	81
Tabel 4.8	Kode Warna yang Disarankan untuk Kantong Sampah Limbah Klinis	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Persentase Rumah Sakit Khusus menurut Jenis di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016.....	2
Gambar 1.2	Rumah Sakit Kanker Milik Pemerintah Hanya Satu, Sangat Tidak Memadai.....	3
Gambar 1.3	Alur Pikir	7
Gambar 2.1	Pusat Pelayanan Kanker (Instalasi Onkologi Terpadu / Onkologi Center) Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi	44
Gambar 3.1	Peta Kota Semarang dan Sekitarnya	46
Gambar 4.1	Kelompok Kerja Ginekologi Onkologi.....	60
Gambar 4.2	Kelompok Kerja Kepala Leher	60
Gambar 4.3	Kelompok Kerja Hematologi dan Limfoid	61
Gambar 4.4	Kelompok Kerja Payudara	61
Gambar 4.5	Kelompok Kerja Paru.....	62
Gambar 4.6	Kelompok Kerja Sistem Syaraf Pusat (SSP).....	62
Gambar 4.7	Kelompok Kerja Traktus Digestif	63
Gambar 4.8	Kelompok Kerja Urologi	63
Gambar 4.9	Kelompok Kerja Tulang dan Jaringan Lunak.....	64
Gambar 4.10	Kelompok Kerja Dermatologi	64
Gambar 4.11	Alur Pelayanan Kanker	65
Gambar 4.12	Alternatif Tapak di Jalan Sultan Agung.....	80
Gambar 4.13	Alternatif Tapak di Jalan Sisingamangaraja.....	81
Gambar 4.14	Tapak Terpilih di Jalan Sisingamangaraja.....	83