

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS COVID-19
KELAS B DI KOTA SURABAYA



DISUSUN OLEH :
FADILA ROKHMAWATI
1441800087

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

TUGAS AKHIR PERANCANGAN

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS COVID-19

KELAS B DI KOTA SURABAYA

Diajukan untuk memenuhi persyaratan studi Strata Satu (S1)
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



DISUSUN OLEH :

FADILA ROKHMAWATI

1441800087

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022**

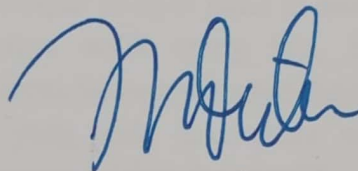
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2021/2022

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS COVID-19
KELAS B DI KOTA SURABAYA

Diajukan Oleh:

Fadila Rokhmawati
1441800087

Telah Disetujui Oleh :
Pembimbing Utama



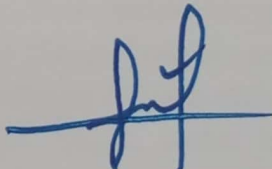
Dr. Andarita Rolalisasi, ST.,MT.
20440.19.0795

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Agus Sajiyo, M. Kes.
20410.90.0197

Ketua
Program Studi Arsitektur



Muhammad Faisal, ST. MT..
20440.96.0498

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fadila Rokhmawati
NBI : 1441800087
Fakultas / Program Studi : Teknik / Arsitektur
Judul : Perancangan Rumah Sakit Khusus Covid -19
Kelas B Di Kota Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir Perancangan ini adalah hasil karya Rancangan Desain saya sendiri dan bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah pernah dipublikasikan atau dan pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir Perancangan dengan judul di atas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan materi maupun non-materi, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya merupakan karya Tugas Akhir Perancangan saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir Perancangan ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmediakan/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya Tugas Akhir Perancangan saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Institusi ini. Dan bila di kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan pernyataan ini, saya bersedia diproses oleh Tim verifikasi yang dibentuk oleh Fakultas/ Universitas dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/ kesarjanaan saya.

Surabaya, 10 Juli 2022



Fadila Rokhmawati

1441800087



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. Semolowaru 45 Surabaya
TELP: 031 593 1800 (Ext :311)
E – mail : perpus@untag-sby.ac.id

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

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadila Rokhmawati
NBI/ NPM : 1441700087
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Arsitektur
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

“Perancangan Rumah Sakit Khusus Covid -19 Kelas B di Kota Surabaya”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty – Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal : 10 Juli 2022

Yang menyatakan,


CA54AAJX946753135
(**Fadila Rokhmawati**)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT karena atas kemurahan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir perancangan ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan lulus studi Sastra Satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur sebagai persyaratan dalam mata kuliah tugas akhir perancangan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah diutus Allah sebagai penyempurna ahklak di dunia.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia membantu dalam proses penyusunan laporan tugas akhir perancangan arsitektur ini. Untuk itu do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, baik kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu berupa pikiran, waktu, dukungan, motifasi dan dalam bentuk bantuan lainnya demi terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

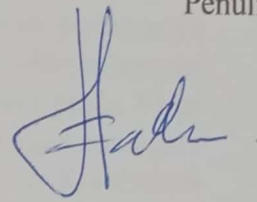
1. Kedua orang tua tersayang, Bapak Suwignyo dan ibu Titik yang tiada pernah terputus do'anya, tiada henti kasih sayangnya, limpahan seluruh materi dan kerja kerasnya serta motivasi pada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir perancangan arsitektur .
2. Kepada kakak tersayang, Mega Noviati yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan semangat pada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas perancangan arsitektur 7.
3. Bapak Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM.,CMA.,CPA. selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik
5. Bapak Muhammad Faisal, ST.,MT selaku Kaprodi Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Ibu Dr. Andarita Rolalisasi, ST.,MT selaku pembimbing 1 dan ibu Ir. Farida Murti.,MT selaku pembimbing 2 yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, bimbingan, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan laporan tugas akhir.
7. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan Jurusan Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
8. Teman-teman angkatan 2018 Jurusan Arsitektur yang memberikan dukungan dan kekompakkannya kepada penulis lewat kenangan yang telah dilalui bersama.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir perancangan ini masih banyak kesalahan baik dari kosakata, tata bahasa, etika maupun isi yang jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran penulis harapkan dari semua pihak. Penulis berharap, semoga laporan tugas akhir perancangan ini bisa bermanfaat serta dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis dan masyarakat pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Surabaya, 10 Juli 2022

Penulis,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fadila Rokhmawati', with a stylized flourish at the end.

Fadila Rokhmawati

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS COVID – 19 KELAS B DI KOTA SURABAYA

Nama : Fadila Rokhmawati
NBI : 1441800087
Pembimbing 1 : Dr. Andarita Rolalisasi, ST.,MT
Pembimbing 2 : Ir. Farida Murti, MT.

Absatrak

Pada akhir Desember 2019 Tiongkok mengumumkan kasus pertamanya yaitu adanya kasus kluster pneumonia di kota wuhan hingga adanya laporan kematian yang cukup tinggi akibat wabah ini, wabah ini adalah Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Di tingkat ASEAN, Indonesia merupakan negara dengan kasus konfirmasi tertinggi diantara negara lain. kasus Konfirmasi Covid -19 Tertinggi diindonesia yang menduduki urutan ke dua adalah jawa timur. Permasalahan yang sering dialami di berbagai negara dalam menghadapi covid -19 adalah pelayanan publik. Pelayanan publik yang paling jadi sorotan yaitu rumah sakit, terutama rumah sakit yang menjadi rujukan pasien Covid -19. Salah satunya, kendala yang dihadapi rumah sakit rujukan yang ada di kota Surabaya adalah keterbatasan tempat isolasi. Ruang isolasi untuk perawatan pasien Covid-19 di seluruh rumah sakit Surabaya mengalami overload atau kelebihan kapasitas. Maka diperlukannya rumah sakit khusus covid -19 di kota surabaya agar dapat membantu rumah sakit rujukan yang ada di surabaya maupun di sekitar surabaya agar dapat menampung semua pasien Covid- 19 mulai dari Pasien Dalam Pengawasan (PDP), Orang Dalam Pemantauan (ODP), dan Orang Tanpa Gejala (OTG) dengan skala besar.

Kata kunci : Covid – 19, Rumah Sakit, Indonesia, Surabaya

DESIGN OF A SPECIAL HOSPITAL FOR COVID – 19 CLASS B IN SURABAYA CITY

Name : Fadila Rokhmawati
NBI : 1441800087
Supervisor : Dr. Andarita Rolalisasi, ST.,MT
CO-Supervisor : Ir. Farida Murti, MT.

Abstrak

At the end of December 2019, China announced its first case, namely a case of cluster pneumonia in the city of Wuhan until there were reports of high deaths from this outbreak, this outbreak was Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). At the ASEAN level, Indonesia is the country with the highest confirmed cases among other countries. The highest confirmed case of Covid-19 in Indonesia, which ranks second is East Java. The problem that is often experienced in various countries in dealing with Covid-19 is public services. The public services that are most in the spotlight are hospitals, especially hospitals that are referrals for Covid-19 patients. One of the obstacles faced by referral hospitals in the city of Surabaya is the limited isolation place. Isolation rooms for the treatment of Covid-19 patients in all Surabaya hospitals are overloaded or over capacity. Therefore, it is necessary to have a special Covid-19 hospital in the city of Surabaya so that it can help referral hospitals in Surabaya and around Surabaya to accommodate all Covid - 19 starting from Patients Under Monitoring (PDP), People Under Monitoring (ODP), and People Without Symptoms (OTG) on a large scale.

Keywords : Covid-19, Hospital, Indonesia, Surabaya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Perancangan	3
1.2.1. Identifikasi Masalah	3
1.2.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Sasaran Perancangan	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Sasaran Perancangan	4
1.4. Batasan Proyek	4
1.5. Sistematika Penulisan	5
1.6. Kerangka Fikir Perancangan	6
BAB II DESKRIPSI PROYEK	7
2.1. Pengertian Judul	7
2.1.1. Lingkup Pelayanan dan Kapasitas	7
2.1.2. Kualitas Pelayanan	7
2.2. Tinjauan Fungsi	7
2.1.1. Klasifikasi dan Karakteristik Judul	7
2.1.2. Pengembangan Judul	8
2.1.3. Standar Perancangan	25

2.3. Tinjauan Lokasi	25
2.3.1. Tinjauan Umum Lokasi/ Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)	25
2.3.2. Kriteria Pemilihan Lokasi	25
2.4. Studi Banding Obyek Sejenis	26
2.4.1. Rumah Sakit Paru Jember	26
2.4.2. Rumah Sakit Paru Manguharjo Madiun	27
2.4.3. Kesimpulan Studi Banding	28
2.5. Karakter Obyek	29
2.6. Tinjauan Tema/ Pendekatan Perancangan	29
2.6.1. Pengertian Tema/ Pendekatan Perancangan	29
BAB III METODE PEMBAHASAN	30
3.1. Alur Pemikiran	30
3.2. Penjelasan Alur Pemikiran	31
BAB IV ANALISA PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS COVID 19 DI KOTA SURABAYA	33
4.1. Analisa Eksternal (Tapak Dan Kondisi Lingkungan)	33
4.1.1. Studi Pemilihan dan Analisa Tapak Terpilih	33
4.1.2. Analisa Kondisi dan Batas Eksisting Tapak	35
4.1.3. Analisa Peraturan Setempat	37
4.1.4. Analisa Pencapaian Pada Tapak	37
4.1.5. Analisa Entrance Pada Tapak	38
4.1.6. Analisa Sirkulasi Pada Tapak	38
4.1.7. Analisa View Pada Tapak	39
4.1.8. Analisa Parkir Pada Tapak	40
4.1.9. Analisa Lansekap Pada Tapak	40
4.1.10. Analisa Drainase Pada Tapak	41
4.1.11. Analisa Kebisingan Pada Tapak	41
4.1.12. Analisa Utilitas Pada Tapak	42
4.1.13. Analisa Iklim Pada Tapak	42
4.1.14. Analisa Zoning Pada Tapak	44
4.2. Analisa Internal (Bangunan)	44

4.2.1. Analisa Jumlah Pengguna Bangunan	44
4.2.2. Analisa Aktifitas Pengguna Bangunan dan penetapan Program Kegiatan	47
4.2.3. Analisa Kebutuhan Ruang Pada Bangunan	50
4.2.4. Analisa Sirkulasi Pengguna Pada Bangunan	53
4.2.5. Analisa Hubungan Ruang Pada Bangunan	56
4.2.6. Analisa Besaran Ruang Pada Bangunan	57
4.2.7. Analisa Massa Bangunan	72
4.2.8. Analisa Bentuk Bangunan.....	72
4.2.9. Analisa Struktur Bangunan	72
4.2.10. Analisa Sirkulasi Horizontal dan Vertikal Pada Bangunan	73
4.2.11. Analisa Transportasi Pada Bangunan	73
4.2.12. Analisa Utilitas Pada Bangunan	75
BAB V KONSEPSUALISASI DAN TRANSFORMASI.....	83
5.1. Konsep Penataan Tapak.....	83
5.1.1. Konsep Pemanfaatan Eksisting Tapak	83
5.1.2. Konsep Pengaturan KDB dan Batas Tapak, GSB, KLB, dll	83
5.1.3. Konsep Pencapaian Pada Tapak	83
5.1.4. Konsep Entrance Pada Tapak	84
5.1.5 Konsep Sirkulasi Pada Tapak	84
5.1.6. Konsep View Pada Tapak	84
5.1.7. Konsep Parkir Pada Tapak	85
5.1.8. Konsep Lansekap Pada Tapak	85
5.1.9. Konsep Drainase Pada Tapak.....	86
5.1.10. Konsep Kenyamanan Kebisingan Pada Tapak	86
5.1.11. Konsep Responsif Iklim Pada Tapak	87
5.2. Konsep Bangunan	87
5.2.1. Konsep Aktifitas Pengguna Bangunan	87
5.2.2. Konsep Kebutuhan Ruang Pada Bangunan	87
5.2.3. Konsep Sirkulasi Pengguna Bangunan	87
5.2.4. Konsep Hubungan Ruang Pada Bangunan	87

5.2.5. Konsep Besaran Ruang Pada Bangunan	87
5.2.6. Konsep Massa Bangunan	87
5.2.7. Konsep Bentuk Bangunan.....	88
5.2.8. Konsep Struktur Bangunan	88
5.2.9. Konsep Transportasi Pada Bangunan	89
5.2.10. Konsep Utilitas Pada Bangunan	89
5.3. Transformasi Konsep.....	89
5.3.1. Tema/ Pendekatan Perancangan	89
5.3.1. Ide Bentuk	89
5.3.2. Sketsa Terapan Bentuk dalam Tapak.....	90
BAB VI HASIL RANCANGAN	91
6.1. Penataan Lahan.....	91
6.2. Disain Bangunan	91
6.3. Perspektif dan Detail.....	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kesimpulan Studi Banding	28
Tabel 2.2 Kesimpulan Studi Banding Tema	30
Tabel 4.1 Deskripsi Alternatif Tapak 1	34
Tabel 4.2 Deskripsi Alternatif Tapak 2.....	35
Tabel 4.3 Penilaian Alternatif Tapak	35
Tabel 4.4 Analisa Pengguna	45
Tabel 4.5 Analisa Kegiatan Utama	48
Tabel 4.6 Analisa Kegiatan Penunjang	48
Tabel 4.7 Analisa Kegiatan Pelengkap	50
Tabel 4.8 Analisa Kebutuhan Ruang	51
Tabel 4.9 Analisa Besaran Ruang Kegiatan Utama.....	58
Tabel 4.10 Analisa Besaran Ruang Kegiatan penunjang	65
Tabel 4.11 Analisa Besaran Ruang Kegiatan Pelengkap	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pikir	6
Gambar 2.1 Tipikal Tangga	22
Gambar 2.2 Pegangan Rambut Tangga.....	22
Gambar 2.3 Desain Profil Tangga	23
Gambar 2.4 Desain Pegangan Rambut Tangga.....	23
Gambar 2.5 Desain Pegangan Rambut Pada Dinding	23
Gambar 2.6 Tipikal Ramp.....	24
Gambar 2.7 Rumah Sakit Paru Jember.....	26
Gambar 2.8 Rumah Sakit Paru Manguharjo Madiun.....	27
Gambar 2.9 Nasional Hospital Surabaya.....	29
Gambar 2.10 Rumah Sakit Royal Surabaya.....	30
Gambar 3.1 Alur Pikir.....	31
Gambar 4.1 Alternatif Tapak 1 Dan Batas – Batasnya.....	34
Gambar 4.2 Alternatif Tapak 2 Dan Batas – Batasnya.....	35
Gambar 4.3 Lokasi Tapak.....	37
Gambar 4.4 Batasan Eksisting Tapak.....	37
Gambar 4.5 Peraturan Setempat.....	38
Gambar 4.6 pencapaian Tapak.....	38
Gambar 4.7 Entrance Tapak.....	39
Gambar 4.8 Sirkulasi Tapak.....	39
Gambar 4.9 View Ke Dalam Tapak.....	40
Gambar 4.10 View Ke luar Tapak.....	40
Gambar 4.11 Parkir Tapak.....	41
Gambar 4.12 Lanscape Tapak.....	41
Gambar 4.13 Drainase Tapak.....	42
Gambar 4.14 Kebisingan Tapak.....	42
Gambar 4.15 Utilitas Tapak.....	43
Gambar 4.16 Hujan Pada Tapak.....	43
Gambar 4.17 Angin Pada Tapak.....	44
Gambar 4.18 Matahari Pada Tapak.....	44
Gambar 4.19 Zonning Pada Tapak.....	45
Gambar 4.20 Sirkulasi Pengelolah.....	54
Gambar 4.21 Sirkulasi Tenaga Medis	55
Gambar 4.23 Sirkulasi Pasien Rawat Inap.....	55
Gambar 4.24 Sirkulasi Pengunjung.....	56
Gambar 4.25 Sirkulasi Pasien Rawat Jalan.....	56
Gambar 4.26 Hubungan Ruang	57
Gambar 4.27 Massa Bangunan	73

Gambar 4.28 Bentuk Bangunan	73
Gambar 4.29 Koridor	74
Gambar 4.30 Tangga.....	75
Gambar 4.31 Ramp	75
Gambar 4.32 Lift	75
Gambar 4.33 Eskalator.....	75
Gambar 4.34 Sistem Listrik.....	76
Gambar 4.35 Sistem Up – Feed.....	77
Gambar 4.36 Sistem Down – Feed.....	77
Gambar 4.37 Jaringan Limbah Cair.....	77
Gambar 4.38 Jaringan Limbah padat.....	79
Gambar 4.39 Sistem Penghawaan.....	79
Gambar 4.40 Tangga Dan Pintu darurat.....	79
Gambar 4.41 Sistem Pipa Tegak Kering.....	80
Gambar 4.43 Cara Kerja Hidra	81
Gambar 4.44 Sistem Springkel Otomatis.....	81
Gambar 4.45 Pemadam Api Ringan.....	82
Gambar 4.46 Sistem Alam Kebakaran Manual	82
Gambar 4.47 Sistem Deteksi Dan Alam Kebakaran Otomatis.....	83
Gambar 4.48 Sistem Penangkal Petir.....	83
Gambar 5.1 Konsep Pemanfaatan Eksisting	84
Gambar 5.2 Konsep Pencapaian Tapak	84
Gambar 5.3 Konsep Entrance	85
Gambar 5.4 Konsep Sirkulasi	85
Gambar 5.5 Konsep View Pada Tapak	86
Gambar 5.6 Konsep Parkir	86
Gambar 5.7 Soft Material	86
Gambar 5.8 Hard Material	87
Gambar 5.9 Konsep Drainase.....	87
Gambar 5.10 Kebisingan Tapak.....	87
Gambar 5.11 Konsep Responsif Iklim.....	88
Gambar 5.12 Konsep Massa Bangunan	88
Gambar 5.13 Pondasi	89
Gambar 5.14 Atap	89
Gambar 5.15 Dinding	89
Gambar 5.16 Ide Bentuk.....	90
Gambar 5.17 Blok Plan.....	90
Gambar 5.18 Site Plan.....	90
Gambar 6.1 Penataan Lahan	93
Gambar 6.2 Tampak Barat	93

Gambar 6.3 Tampak Selatan	93
Gambar 6.4 Tampak Timur	94
Gambar 6.5 Tampak Utara	94
Gambar 6.6 Struktur Dan Utilitas	94
Gambar 6.7 Perspektif Dan Detail	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Perancangan.....	94
Lampiran 2 Bukti Konsultasi	94