

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
KANTOR SEWA
DI KOTA KUPANG**

(PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN)

TUGAS AKHIR

NO.718/WM.H6/FT/TA/2021

OLEH :

MARIA JENIS DANA MUDAJ

NO. REGIS : 221 17 001



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

LEMBARAN PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KANTOR SEWA DI KOTA KUPANG

(PENDEKATAN : ARSITEKTUR MODERN)

TUGAS AKHIR

NO.718/WM.H6.FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

MARIA JENIS DANA MUDAJ

NO. REGIS : 22117001

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I



IR. PILIPUS JERAMAN, MT

NIDN : 0815126301

PEMBIMBING II



YULIANA B. MBERU, ST.MT

NIDN : 0831078703

DISETUJUI

**KETUA PROGAM STUDI ARSITEKTUR
UNIKA WIDYA MANDIRA**



BENEDIKTUS BOLI, ST. MT

NIDN : 0031057505

DISAHKAN

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**



PATRISIUS BATARIUS, ST.MT

NIDN : 0815037801

LEMBARAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KANTOR SEWA DI KOTA KUPANG

(PENDEKATAN : ARSITEKTUR MODERN)

TUGAS AKHIR

NO.718/WM.H6.FT/TA/2021

OLEH :

MARIA JENIS DANA MUDAJ

NO. REGIS : 22117001

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

**DI : KUPANG
TANGGAL : 16 JUNI 2021**

PENGUJI I


KRISTIANA BEBBE, ST.MT
NIDN : 0819127601

PENGUJI II


RIA R. A. BHADJOWAWO, ST.MT

PENGUJI III


IR. PILIPUS JERAMAN, MT
NIDN : 0815126301

KETUA PELAKSANA


IR. PILIPUS JERAMAN, MT
NIDN : 0815126301

SEKRETARIS PELAKSANA


YULIANA B. MBERU, ST.MT
NIDN : 0831078703

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir yang berjudul “PERENCANAAN & PERANCANGAN KANTOR SEWA DI KOTA KUPANG” ini dengan lancar dan tepat pada waktunya. Makalah tugas akhir ini disusun dengan tujuan untuk mengembangkan pengetahuan bagi penulis dan pembaca yang dapat berguna bagi banyak orang dalam ilmu pengetahuan dan merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Tingkat Sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penyusunan makalah tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan makalah tugas akhir ini, khususnya kepada :

1. Bapak Benediktus Boli, ST. MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama masa tugas akhir.
3. Bapak Ir. Philipus Jeraman, MT selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan makalah tugas akhir ini.
4. Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST. MT selaku Dosen Pembimbing 2 dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan makalah tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen program studi arsitektur atas didikan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Staf dan Pegawai Tata Usaha dan Perpustakaan.
7. Orang Tua dan Kedua Saudara yang telah memberikan doa, dukungan serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Teman-teman Arsitektur angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan dan doa selama tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan makalah tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan makalah tugas akhir ini. Walaupun masih jauh dari sempurna, penulis berharap makalah tugas akhir ini dapat berguna bagi para pembaca serta memberikan manfaat bagi kita semua.

Kupang, 16 Juni 2021

Penulis

ABSTRAK

Kota kupang merupakan ibu kota provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Berperan sebagai ibu kota provinsi, Kota Kupang merupakan daerah yang strategis untuk membangun atau memulainya sebuah perusahaan/perkantoran dibidang jasa. Perkembangan perusahaan/perkantoran membutuhkan fasilitas berupa kantor sewa. Akan tetapi terdapat beberapa kendala dalam membangun kantor sewa diantaranya harga tanah yang mahal, sulitnya mencari lokasi yang strategis, harga bahan material yang mahal, serta lamanya pembangunan gedung baru. Lokasi perencanaan kantor sewa berada di Jalan Piet A. Tallo yang sesuai dengan BWK Kota Kupang yang di peruntukan sebagai wilayah perdagangan dan jasa selain itu, lokasi kantor sewa yang berada di tempat yang strategis dan mudah dijangkau serta sarana dan prasarana atau infrastruktur yang berada pada lokasi kantor sewa yang dapat memudahkan pengguna pada bangunan. Tujuan dari perencanaan ini adalah menghadirkan kantor sewaan yang dapat memfasilitasi kebutuhan perusahaan/perkantoran dengan pendekatan arsitektur modern. Metode yang digunakan merupakan metode perancangan arsitektur dengan pendekatan arsitektur modern. Hasil yang diperoleh yaitu desain kantor sewa yang lebih representasi dengan pendekatan arsitektur modern.

Kata Kunci: Arsitektur, Perencanaan, Kantor Sewa, Modern.

ABSTRACT

Kupang city is the capital city of East Nusa Tenggara province, Indonesia. Acting as the provincial capital, Kupang City is a strategic area to build or start a company/office in the service sector. The development of companies/offices requires facilities in the form of rental offices. However, there are several obstacles in building a rental office, including the high price of land, the difficulty of finding a strategic location, the price of expensive materials, and the length of construction of new buildings. The location of the rental office planning is on Jalan Piet A. Tallo which is in accordance with the Kupang City BWK which is designated as a trade and service area in addition, the location of the rental office which is in a strategic and easily accessible place as well as facilities and infrastructure or infrastructure located at the location rental office that can facilitate users in the building. The purpose of this plan is to present a rented office that can facilitate the needs of the company/office with a modern architectural approach. The method used is an architectural design method with a modern architectural approach. The results obtained are rental office designs that are more representative with a modern architectural approach.

Keywords: Architecture, Planning, Office Rentals, Modern.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR BAGAN	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masala	2
1.4 Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Sasaran Penelitian.....	3
1.4.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Pengumpulan Data	4
1.6.1 Data Primer.....	4
1.6.2 Data Sekunder	5
1.7 Kebutuhan Data dan Teknik Pengumpulan Data	6
1.7.1 Data Primer.....	6
1.7.2 Data Sekunder	6
1.8 Teknik Analisa Data.....	6
1.8.1 Analisa Kualitatif	7
1.9 Tempat dan Waktu Penelitian	7
1.9.1 Tempat Penelitian.....	7

1.9.2 Waktu Penelitian	7
1.10 Kerangka Berpikir	8
1.11 Sistematika Penulisan.....	9

BAB II KERANGKA TEORI

2.1 Pengertian Arsitektur.....	10
2.2 Pengertian Arsitektur Modern	14
2.2.1 Ciri-Ciri Arsitektur Modern	16
2.2.2 Pemahaman Bentuk dan Ruang Dalam Arsitektur Modern.....	16
2.2.3 Bentuk Arsitektur Modern	17
2.2.4 Ruang Arsitektur Modern	17
2.3 Arsitek Pada Arsitektur Modern Setelah Tahun 1940.....	18
2.4 Arsitektur Modern Hingga Sekarang	22
2.5 Tinjauan Aliran Arsitektur Modern	27
2.6 Tinjauan Arsitektur Modern yang Dipilih	28
2.7 Tinjauan Kantor Sewa	29
2.7.1 Klasifikasi Kantor Sewa	33
2.7.2 Bentuk Usaha Dalam Kantor Sewa	34
2.7.3 Sistem Penyewaan Ruang Dalam Kantor Sewa	35
2.7.4 Unsur Pelaku Dalam Kantor Sewa	37
2.7.5 Fungsi dan Hubungan	38
2.7.6 Motivasi Pengadaan Kantor Sewa	38
2.7.7 Faktor Pengaruh Dalam Kantor Sewa	39
2.7.8 Tinjauan Koordinasi Modular Pada Bangunan Bertingkat Tingkat	40
2.8 Studi Kasus	48

BAB III TINJAUAN OBJEK PERENCANAAN

3.1 Lokasi	61
3.1.1 Wilayah Administratif	63
3.1.2 Letak Geografis.....	64
3.2 Fisik Dasar.....	65

3.2.1	Iklim	65
3.2.2	Topografi.....	66

BAB IV ANALISA

4.1	Analisa Aktifitas.....	67
4.1.1	Struktur Organisasi	67
4.1.2	Analisa Aktifitas Area Pengelola & Parkir	69
4.1.3	Analisa Aktifitas Area Penerima	70
4.1.4	Analisa Aktifitas Area Restoran	70
4.1.5	Analisa Aktifitas Area Penunjang	71
4.1.6	Analisa Aktifitas Area Penyewa Bangunan	71
4.2	Analisis Skema Kegiatan.....	74
4.2.1	Pelaku Kegiatan Pada Bangunan	74
4.2.2	Alur Kegiatan Pada Bangunan.....	78
4.3	Analisis Kebutuhan Ruang.....	79
4.3.1	Analisa Kebutuhan Ruang Kantor Sewa	79
4.3.2	Analisis Kebutuhan Ruang Penunjang	80
4.3.3	Analisis Kebutuhan Ruang Pengelola	80
4.4	Hubungan Ruang	83
4.4.1	Analisis Hubungan Ruang Kantor Sewa	84
4.4.2	Analisis Hubungan Ruang Pengelola	85
4.4.3	Analisis Hubungan Ruang Pengunjung	86
4.4.4	Analisis Hubungan Ruang Penunjang	87
4.5	Analisis Besaran Ruang	87
4.6	Lokasi Perencanaan	97
4.6.1	Analisis Pemilihan Tapak	97
4.7	Analisis Tapak	100
4.7.1	Analisis Zoning	100
4.7.2	Analisis Pencapaian	103
4.7.3	Analisis Sirkulasi Pada Tapak	105
4.7.4	Analisis Orientasi	107

4.7.5	Analisis Kebisingan	107
4.7.6	Analisis View	109
4.7.7	Analisis Vegetasi	110
4.7.8	Analisis Klimatologi	113
4.7.9	Analisis Parkir	115
4.7.10	Analisis Utilitas Tapak	119
4.7.11	Analisis Lanscape	127
4.8	Analisis Arsitektur/Bangunan	131
4.8.1	Studi Luasan Ruang	131
4.8.2	Analisa Bentuk & Tampilan	133
4.8.3	Analisis Sistem Struktur	134
4.8.4	Analisis Sistem Utilitas	137

BAB V KONSEP

5.1	Konsep Aktifitas	144
5.1.1	Struktur Organisasi	144
5.1.2	Konsep Aktifitas Area Pengelola & Parkir	146
5.1.3	Konsep Aktifitas Area Penerima	147
5.1.4	Konsep Aktifitas Area Restoran	147
5.1.5	Konsep Aktifitas Area Penunjang	148
5.1.6	Konsep Aktifitas Area Penyewa Bangunan	148
5.2	Konsep Skema Kegiatan	150
5.2.1	Pelaku Kegiatan Pada Bangunan	150
5.2.2	Konsep Alur Kegiatan Pada Bangunan	155
5.3	Konsep Kebutuhan Ruang	156
5.3.1	Konsep Kebutuhan Ruang Kantor Sewa	156
5.3.2	Konsep Kebutuhan Ruang Penunjang	157
5.3.3	Konsep Kebutuhan Ruang Pengelola	158
5.4	Konsep Hubungan Ruang	160
5.4.1	Konsep Hubungan Ruang Kantor Sewa	161
5.4.2	Konsep Hubungan Ruang Pengelola	162

5.4.3	Konsep Hubungan Ruang Pengunjung	163
5.4.4	Konsep Hubungan Ruang Penunjang	164
5.5	Konsep Besaran Ruang	164
5.6	Lokasi Perencanaan	171
5.6.1	Site Terpilih	171
5.7	Konsep Tapak	173
5.7.1	Konsep Penzoningan	173
5.7.2	Konsep Pencapaian	174
5.7.3	Konsep Sirkulasi Pada Tapak	175
5.7.4	Konsep Orientasi	175
5.7.5	Konsep Kebisingan	176
5.7.6	Konsep View	177
5.7.7	Konsep Vegetasi	178
5.7.8	Konsep Klimatologi	180
5.7.9	Konsep Parkir	182
5.7.10	Konsep Utilitas Tapak	184
5.7.11	Konsep Lanscape	188
5.8	Konsep Arsitektur/Bangunan	191
5.8.1	Studi Luasan Ruang	191
5.8.2	Konsep Bentuk & Tampilan	193
5.8.3	Konsep Sistem Struktur	194
5.8.4	Konsep Utilitas	197
DAFTAR PUSTAKA		vii
LAMPIRAN-LAMPIRAN		viii

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kebutuhan Data Primer	6
Tabel 1.2	Kebutuhan Data Sekunder	6
Tabel 3.1	Luas Wilayah Kel. Oebobo, Kupang.....	63
Tabel 3.2	Jumlah Curah Hujan di Kota Kupang.....	65
Tabel 3.3	Jumlah Curah Hujan di Kota Kupang.....	66
Tabel 4.1	Aktifitas Area Pengelola & Parkir.....	70
Tabel 4.2	Aktifitas Area Penerima.....	70
Tabel 4.3	Aktifitas Area Restoran	70
Tabel 4.4	Aktifitas Area Penunjang.....	71
Tabel 4.5	Aktifitas Area Penyewa Bangunan.....	71
Tabel 4.6	Analisis Kebutuhan Ruang Kantor Sewa.....	80
Tabel 4.7	Analisis Kebutuhan Penunjang.....	80
Tabel 4.8	Analisis Kebutuhan Ruang Pengelola.....	81
Tabel 4.9	Analisis Kebutuhan Ruang Pengunjung	83
Tabel 4.10	Analisis Hubungan Ruang	84
Tabel 4.11	Analisis Hub. Ruang Kantor Sewa	85
Tabel 4.12	Analisis Hub. Ruang Pengelola	86
Tabel 4.13	Analisis Hub. Ruang Pengunjung.....	87
Tabel 4.14	Analisis Hub. Ruang Penunjang	88
Tabel 4.15	Analisis Besaran Ruang	95
Tabel 4.16	Jenis-jenis Pola Sirkulasi	97
Tabel 4.17	Jenis-jenis Vegetasi.....	113
Tabel 4.18	Studi Luasan Ruang	134
Tabel 4.19	Bentuk Geometri & Karakternya	138
Tabel 4.20	Spesifikasi Penghawaan Buatan	151

Tabel 5.1 Konsep Hub. Ruang Kantor Sewa	165
Tabel 5.2 Konsep Hub. Ruang Pengelola	166
Tabel 5.3 Konsep Hub. Ruang Pengunjung.....	167
Tabel 5.4 Konsep Hub. Ruang Penunjang.....	168
Tabel 5.5 Kelompok Ruang & Luasan	171
Tabel 5.6 Jenis pola sirkulasi yang digunakan pada tapak	177
Tabel 5.7 Beberapa jenis vegetasi.....	182
Tabel 5.8 Studi Luasan Ruang	195

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1 Kerangka Pikir	8
Bagan 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan Agen Travel.....	67
Bagan 4.2 Struktur Organisasi Perusahaan Arsitektur	68
Bagan 4.3 Struktur Organisasi Perusahaan Asuransi	68
Bagan 4.4 Struktur Organisasi Firma Hukum.....	69
Bagan 4.5 Struktur Organisasi Bank.....	69
Bagan 4.6 Alur Kegiatan Penyewa	78
Bagan 4.7 Alur Kegiatan Pengunjung	78
Bagan 4.8 Alur Kegiatan Pengelola Bangunana.....	79
Bagan 4.9 Distribusi Air Bersih Alternatif I.....	125
Bagan 4.10 Distribusi Air Bersih Alternatif II.....	136
Bagan 4.11 Sistem Jaringan Listrik	146
Bagan 4.12 Distribusi Jaringan Air Bersih	147
Bagan 4.13 Jaringan Air Kotor	148
Bagan 4.14 Pendeteksian Kebakaran di Dalam Gedung	150
Bagan 5.1 Struktur Organisasi Perusahaan Agen Travel.....	154
Bagan 5.2 Sustruktur Organisasi Perusahaan Asuransi	154
Bagan 5.3 Struktur Organisasi Perusahaan Arsitektur	155
Bagan 5.4 Struktur Organisasi Firma Hukum.....	155
Bagan 5.5 Struktur Organisasi Firma Bank	156
Bagan 5.6 Alur Kegiatan Penyewa	159
Bagan 5.7 Alur Kegiatan Pengunjung	160
Bagan 5.8 Alur Kegiatan Pengelola.....	160
Bagan 5.9 Skema Distribusi Air Bersih.....	190
Bagan 5.10 Skema Sistem Jaringan Listrik	206

Bagan 5.11 Skema Distribusi Jaringan Air Bersih	207
Bagan 5.12 Skema Jaringan Air Kotor	208
Bagan 5.13 Skema Pendeteksian Kebakaran di Dalam Gedung.....	210

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Eksterior Ronchamp.....	19
Gambar 2.2	Museum Guggenheim, karya Frank Lloyd Wright.....	19
Gambar 2.3	Rumah tinggal Edith Farnsworth, Plano, Illinois, 1946-1951	20
Gambar 2.4	Crown Hall, Illinois Institute of Technology, 1950-195.....	20
Gambar 2.5	Hugo Alfar Henrik Aalto	20
Gambar 2.6	Palazetto dello Sport, Rome, 1956-1957	21
Gambar 2.7	Yale University Art Gallery, New Haven, 1951-1953.....	21
Gambar 2.8	General Motors Buildings, Detroit, USA, 1951.....	22
Gambar 2.9	Gaya Arsitektur Modern di Indonesia.....	22
Gambar 2.10	Glass House - Philip Johnson (1949).....	23
Gambar 2.11	Farnsworth House - Ludwig Mies van der Rohe (1951)	23
Gambar 2.12	Maison Bordeaux - Rem Koolhaas (1998)	24
Gambar 2.13	Kesederhanaan Inti Desain.....	24
Gambar 2.14	Elemen Garis yang Simetris dan Bersih	25
Gambar 2.15	Prinsip Less is More.....	25
Gambar 2.16	Kejujuran Penggunaan Material.....	26
Gambar 2.17	Terbuka dengan Banyak Elemen Kaca	26
Gambar 2.18	Hubungan dengan Lingkungan Sekitar.....	27
Gambar 2.19	Perpustakaan Martin Luther King Jr.....	29
Gambar 2.20	Apartemen Charles M. Goodman	29
Gambar 2.21	Kantor BNI 46 Jakarta	54
Gambar 2.22	Menara Rajawali Jakarta.....	57
Gambar 2.23	Graha Nusa Kirana Jakarta	60

Gambar 3.1	Peta Provinsi NTT, Peta Pulau Timor & Peta Kota Kupang	61
Gambar 3.2	Lokasi Perencanaan Alternatif I.....	62
Gambar 3.3	Lokasi Perencanaan Alternatif II	63
Gambar 4.1	Peta Nusa Tenggara Timur	99
Gambar 4.2	Peta Pulau Timor, NTT	99
Gambar 4.3	Peta Kota Kupang	99
Gambar 4.4	Lokasi Perencanaan Alternatif I.....	100
Gambar 4.5	Lokasi Perencanaan Alternatif II	101
Gambar 4.6	Penzoningan Alternatif I.....	103
Gambar 4.7	Penzoningan Alternatif II.....	104
Gambar 4.8	Alur Sirkulasi Alternatif I	106
Gambar 4.9	Alur Sirkulasi Alternatif II.....	106
Gambar 4.10	Kebisingan Sekitar Tapak	109
Gambar 4.11	Sumber Kebisingan Pada Tapak Alternatif I	110
Gambar 4.12	Sumber Kebisingan Pada Tapak Alternatif II	111
Gambar 4.13	View Pada Tapak	112
Gambar 4.14	Pohon Tanjung & Pohon Kiara Payung.....	114
Gambar 4.14	Pohon Cemara Norfolk & Pohon Palem Raja.....	115
Gambar 4.16	Pohon Pelem Ekor Tupai & Pohon Palem Raja.....	115
Gambar 4.17	Arah Pergerakan Matahari	116
Gambar 4.18	Ukuran Mobil Pribadi	118
Gambar 4.19	Ukuran Mobil Truk	119
Gambar 4.20	Jenis Parkiran Roda Empat 30°	119
Gambar 4.21	Jenis Parkiran Roda Empat 45°	120
Gambar 4.22	Jenis Parkiran Roda Empat 60°	120

Gambar 4.23 Jenis Parkiran Roda Empat 90°	121
Gambar 4.24 Ukuran Mobil Pribadi	121
Gambar 4.25 Ukuran Mobil Truk	122
Gambar 4.26 Jalur Keluar Masuk Parkir Dari Dua Arah Dengan Kemiringan Parkir 90°	122
Gambar 4.27 Jaringan Listrik Sekitar Lokasi	123
Gambar 4.28 Jaringan Listrik dari PLN.....	124
Gambar 4.29 Genset Silent Type	124
Gambar 4.30 Pipa Pengaliran Air Hujan & Saluran Drainase.....	127
Gambar 4.31 Jalur pembuangan air hujan	127
Gambar 4.32 Jalur pembuangan limbah cair	128
Gambar 4.33 Jalur pembuangan limbah padat.....	129
Gambar 4.34 Penutup Aspal	130
Gambar 4.35 Paving Blok Tipe Segitiga	131
Gambar 4.36 Rumput Zoysia.....	131
Gambar 4.37 Jalur Kendaraan & Parkir Menggunakan Aspal	132
Gambar 4.38 Grass Block	132
Gambar 4.39 Rumput Zoysia.....	132
Gambar 4.40 Palem Botol.....	133
Gambar 4.41 Bunga Hujan	133
Gambar 4.42 Alternatif I Analisis Tata Massa Bangunan	136
Gambar 4.43 Alternatif II Analisis Tata Massa Bangunan.....	136
Gambar 4.44 Alternatif II Analisis Tata Massa Bangunan.....	137
Gambar 4.45 Bentuk Geometris Persegi.....	138
Gambar 4.46 Bentuk Kotak	139
Gambar 4.47 Gabungan Bentuk Kotak	139

Gambar 4.48 Bentuk Persegi Yang Diperlihatkan Pada Tampilan Gedung	139
Gambar 4.49 Bentuk Geometris Lingkaran	140
Gambar 4.50 Bentuk Geometris Lingkaran Pada Kolom	140
Gambar 4.51 Bentuk Tampilan Bangunan 2D.....	141
Gambar 4.52 Bentuk Tampilan Bangunan 3D.....	141
Gambar 4.53 Bentuk Dasar Geometri Menjadi Kubus	142
Gambar 4.54 Bentuk Kubus dengan Dimensi Berbeda	142
Gambar 4.55 Bentuk Gubahan Massa	142
Gambar 4.56 Sistem Struktur Bangunan	143
Gambar 4.57 Pondasi Tiang Pancang	144
Gambar 4.58 Struktur Rigid Frame	145
Gambar 4.59 Inti Core	145
Gambar 4.60 Sirkulasi Udara Secara Alami	151
Gambar 4.61 Detail Sirkulasi Udara Masuk Kedalam Bangunan	151
Gambar 4.62 Bukaannya Lubang Horizontal	152
Gambar 4.63 Penangkal Petir Sistem Franklin	153
Gambar 5.1 Lokasi Perencanaan Alternatif II	174
Gambar 5.2 Penzonangan Alternatif II.....	175
Gambar 5.3 Alur Sirkulasi	176
Gambar 5.4 Konsep Sirkulasi	177
Gambar 5.5 Konsep Orientasi Bangunan.....	178
Gambar 5.6 Orientasi Bangunan Menghadap Jalan Piet A. Tallo	178
Gambar 5.7 Kebisingan Sekitar Tapak	179
Gambar 5.8 Alternatif Mengatasi Kebisingan	180
Gambar 5.9 View Bagian Depan Site	181

Gambar 5.10 View Bagian Samping Kiri Site.....	181
Gambar 5.11 Pohon Tanjung & Pohon Kiara Payung.....	183
Gambar 5.12 Pohon Tanjung Pada Tapak	183
Gambar 5.13 Pohon Cemara Norfolk & Pohon Palem Raja.....	183
Gambar 5.14 Pohon Cemara & Pohon Palem Pada Tapak.....	184
Gambar 5.15 Pohon Pelem Ekor Tupai & Pohon Palem Raja.....	184
Gambar 5.16 Pohon Pelem Pada Area Parkir	184
Gambar 5.17 Arah Pergerakan Matahari	185
Gambar 5.18 Ukuran Mobil Pribadi	187
Gambar 5.19 Ukuran Mobil Truk	187
Gambar 5.20 Jalur Keluar Masuk Parkir dari dua arah dengan kemiringan parkir 90°	188
Gambar 5.21 Suasana Area Parkir	188
Gambar 5.22 Jaringan Listrik dari PLN.....	189
Gambar 5.23 Genset Silent Type	189
Gambar 5.24 Skema Jalur pembuangan air hujan	191
Gambar 5.25 Skema Jalur pembuangan limbah cair	192
Gambar 5.26 Skema Jalur pembuangan limbah padat.....	192
Gambar 5.27 Penutup Aspal	193
Gambar 5.28 Paving Blok Tipe Segitiga	193
Gambar 5.29 Rumput Zoysia.....	194
Gambar 5.30 Palem Botol.....	194
Gambar 5.31 Bunga Hujan	195
Gambar 5.32 Rencana Tata Massa Bangunan	197
Gambar 5.33 Zoning Vertikal	198
Gambar 5.34 Bentuk Geometris Persegi.....	199

Gambar 5.35 Gabungan Bentuk Kotak Yang Diperlihatkan Pada Tampilan Gedung	200
Gambar 5.36 Bentuk Pada Bangunan	200
Gambar 5.37 Bentuk Geometris Lingkaran	200
Gambar 5.38 Bentuk Geometris Lingkaran Pada Kolom Bagian Depan Bangunan	201
Gambar 5.39 Bentuk Lingkaran Pada Kolom.....	201
Gambar 5.40 Tampilan Kantor Sewa.....	201
Gambar 5.41 Tampilan Depan Kantor Sewa	202
Gambar 5.42 Bentuk Dasar Geometri Menjadi Kubus.....	202
Gambar 5.43 Bentuk Gubahan Massa	203
Gambar 5.44 Pondasi Tiang Pancang	204
Gambar 5.45 Struktur perancangan	205
Gambar 5.46 Sistem core.....	205