

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SPORT CENTER
DI KABUPATEN KUPANG**

(PENDEKATAN ARSITEKTUR POST-MODERN)

TUGAS AKHIR
NO.672/WM.H6/FT./TA/2020

DISUSUN OLEH:

ESRA MESESEY ABINENO
NO. REGISTRASI: 22115 033



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2020**

LEMBARAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KABUPATEN KUPANG

(PENDEKATAN: ARSITEKTUR POST-MODERN)

TUGAS AKHIR

NO.672/WM.H6/FT./TA/2020

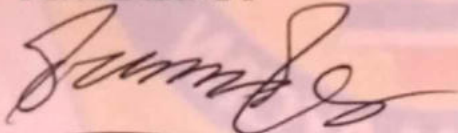
OLEH :

ESRA MESESEY ABINENO

NO. REGISTRASI: 221 15 033

DIPERIKSA

PEMBIMBING I



Ir. RICHARDUS DATON, MT

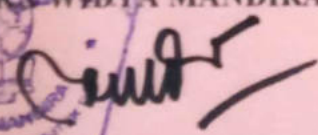
PEMBIMBING II



APRIDUS K. LAPENANGGA, ST. MT

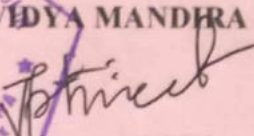
MENYETUJUI

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG


BENEDIKTUS BOLI, ST. MT

MENGESAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG


PATRISIUS BATARIUS, ST. MT

LEMBARAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KABUPATEN KUPANG

(PENDEKATAN: ARSITEKTUR POST-MODERN)

TUGAS AKHIR

NO.672/WM.H6/FT./TA/2020

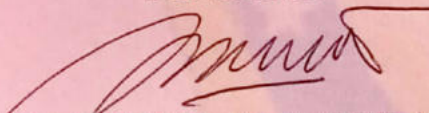
OLEH :

ESRA MESESEY ABINENO

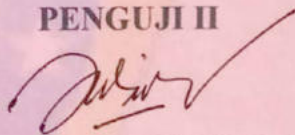
NO. REGISTRASI: 221 15 033

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN PENGUJI DI KUPANG
TANGGAL: 25 JUNI 2020

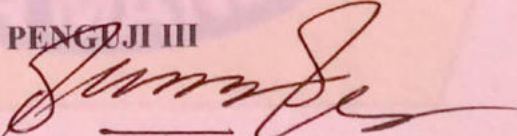
PENGUJI I


Ir. ROBERTUS M. RAYAWULAN, MT

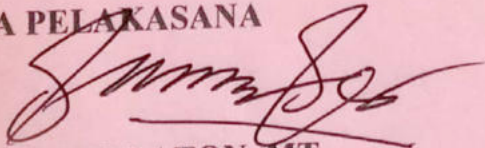
PENGUJI II


YULIANA BHARA MBERU, ST. MT

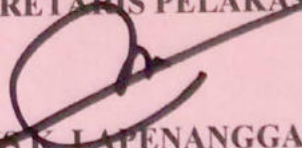
PENGUJI III


Ir. RICHARDUS DATON, MT

KETUA PELAKASANA


Ir. RICHARDUS DATON, MT

SEKRETARIS PELAKASANA


APRIDUS K. LAPENANGGA, ST., MT

PRAKATA

Segala puji dan syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan serta kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SPORT CENTER DI KABUPATEN KUPANG Dengan Pendekatan Arsitektur Post-Modern** ini guna memenuhi salah satu tahapan pelaksanaan Tugas Akhir untuk menyelesaikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak menghadapi banyak kendala dan rintangan, oleh karena usaha yang maksimal serta hikmat yang Tuhan Yesus berikan kepada penulis serta bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang terdalam untuk kedua orang tua penulis Bapak **Josafat J. Abineno** dan Mamak **Bati B. Abineno-Ora** serta Keluarga Besar atas Doa yang selalu mengiringi tiap langkah penulis, Cinta yang terpancar, masukan-masukan yang diberikan dan juga dukungan moril maupun materil yang diberikan sehingga penulis bisa mencapai titik ini.

Pada kesempatan ini juga limpahan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis limpahkan kepada :

1. Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, Pater Dr. Philipus Tule, SVD yang telah berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan sarjana pada Program Studi Arsitektur hingga berakhirnya masa studi.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT selaku Dekan Fakultas Teknik UNWIRA beserta Staf Tata Usaha Fakultas Teknik UNWIRA.
3. Bapak Benediktus Boli, ST. MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur UNWIRA dan juga sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST. MT selaku Sekretaris Program Studi Arsitektur UNWIRA serta semua jajaran Dosen PRODI Arsitektur serta Staf Tata Usaha yang memberikan spirit, semangat, dan dorongan kepada penulis.

4. Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Dosen Pembimbing Satu serta selaku Kepala Studio Tugas Akhir yang telah banyak memberikan spirit, motivasi, semangat dan juga dorongan dari awal proses Tugas Akhir hingga menyelesaikan dalam satu periode.
5. Bapak Apridus Kefas Lapenangga, ST. MT selaku Dosen Pembimbing Dua yang juga telah banyak memberikan bantuan serta masukan, motivasi, semangat dan juga dorongan dari awal proses Tugas Akhir hingga menyelesaikannya dalam satu periode.
6. Saudara/I seperjuangan Arch 15 UNWIRA terkasih dan tersayang yang telah memberikan bantuan dan dorongan dari awal perkuliahan sampai akhirnya masa studi ini, khususnya saudara Gotha, Putra, Berno, Joadly, Yoga, Donny, Idol, Dicky, Nio, Vecky terima kasih atas semuanya.
7. Teman-Teman Peserta Tugas Akhir Periode 2019-2020.
8. Saudara/I SUPERSIX KOINONIA yang terkasih dan tersayang yang juga telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sampai detik ini.

Kiranya Skripsi ini dapat dimanfaatkan guna mendukung proses pelaksanaan Tugas Akhir selanjutnya. Tidak ada sesuatu karya yang sempurna selain karya dari Tuhan Yesus Kristus, sehingga dalam keterbatasan penulisan ini, sumbangan pikiran dan gagasan dari semua pihak sangat dibutuhkan sebagai tambahan dan juga pelajaran dalam penulisan-penulisan selanjutnya.

Kupang, 20 Juli 2020

Penulis

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SPORT CENTER
DI KABUPATEN KUPANG

Oleh :

Esra Mesesey Abineno (221 15 033)

Program Studi Arsitektur-Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

ABSTRAK

Pembangunan di berbagai bidang semakin meningkat sesuai dengan kebutuhan serta jumlah penduduk. Dari berbagai bidang pembangunan nasional, bidang olahraga merupakan salah satu aset pembangunan nasional, selain itu perlu diberdayakan dengan titik berat kepada generasi muda bangsa yang pada dasarnya mengarah kepada peningkatan kualitas manusia Indonesia. Kabupaten Kupang sebagai kabupaten yang tergolong masih baru dan saat ini sedang berkembang, memiliki masyarakat yang mempunyai animo yang tinggi terhadap perkembangan bidang olahraga dan juga sudah menempati posisi yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat di Kabupaten Kupang.

Khususnya di Kabupaten Kupang, harapan ini dirasakan masih jauh dari kenyataan yang ada dimana peningkatan minat masyarakat terhadap bidang olahraga yang ada belum diimbangi dengan peningkatan kualitas maupun kuantitas fasilitas olahraga. Maka dari itu Perencanaan dan Perancangan ***Sport Center*** di Kabupaten Kupang dengan pendekatan Arsitektur Post-Modern ini, merupakan langkah yang baik pada saat ini dan pada saat yang akan datang. Dalam hal ini diperlukan suatu tahapan yang lebih konkrit yang mengarah pada perencanaan fisik dengan berbagai persyaratan, baik teknis maupun non teknis, karena olahraga memerlukan ketentuan-ketentuan khusus tentang pola ruang, sirkulasi, struktur bentangan lebar apa yang akan digunakan, utilitas, dan juga permukaan area perlombaan dan peralatan yang akan digunakan.

Kata Kunci : Perencanaan, Sport Center, Post-Modern

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
LEMBARAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERMASALAHAN.....	3
1.2.1 IDENTIFIKASI MASALAH	3
1.2.1 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 TUJUAN DAN SASARAN	3
1.3.1 TUJUAN PENELITIAN	3
1.3.2 SASARAN PENELITIAN	4
1.4 RUANG LINGKUP DAN BATASAN.....	4
1.4.1 RUANG LINGKUP SUBSTANSIAL	4
1.4.2 RUANG LINGKUP SPASIAL	4
1.4.3 BATASAN	4
1.5 METODOLOGI	5
1.5.1 JENIS DATA	5

1.5.2	TEKNIK PENGUMPULAN DATA	6
1.5.3	TEKNIK ANALISIS DATA	8
1.6	KERANGKA BERPIKIR.....	9
1.7	SISTEMATIKA PENULISAN	10
BAB II		11
KAJIAN PUSTAKA		11
2.1	PEMAHAMAN JUDUL	11
2.2.1	PEMAHAMAN TENTANG OLAHRAGA.....	11
2.1.2	MACAM OLAHRAGA	12
2.1.3	PEMBANDING JUDUL SEJENIS.....	14
2.2	PEMAHAMAN OBJEK PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	15
2.2.1	STANDARISASI FASILITAS OLAHRAGA	15
2.2.2	MANAJEMEN OLAHRAGA.....	15
2.2.3	FASILITAS OLAHRAGA.....	16
2.3	TINJAUAN ARSITEKTUR POST-MODERN.....	22
2.3.1	PEMAHAMAN ARSITEKTUR POST-MODERN	22
2.3.2	CIRI-CIRI ARSITEKTUR POST-MODERN.....	26
BAB III		27
TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN		27
3.1	TINJAUAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN	27
3.1.1	ADMINISTRATIF DAN GEOGRAFIS	27
3.1.2	FISIK DASAR	30
3.1.3	EKONOMI, SOSIAL BUDAYA	33
3.1.4	TINJAUAN RENCANA TATA RUANG	34
3.2	TINJAUAN KHUSUS LOKASI PERENCANAAN	36
3.2.1	LETAK ADMINISTRATIF DAN GEOGRAFIS	37
3.2.2	FISIK DASAR	40

3.2.3	SARANA/PRASARANA LINGKUNGAN.....	45
3.2.4	KHARAKTER LINGKUNGAN.....	46
3.2.5	ORIENTASI.....	46
3.2.6	AKSESIBILITAS.....	47
3.3	POTENSI DAN PELUANG	47
3.4	KEGIATAN YANG BERKAITAN DENGAN OBJEK PERANCANGAN.....	48
BAB IV		50
ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....		50
4.1	DASAR ANALISIS	50
4.2	ANALISIS MAKRO KERUANGAN.....	50
4.2.1	ANALISIS LOKASI PERENCANAAN MENURUT PERUNTUKAN WILAYAH	50
4.2.2	PRANATA DAN REGULASI.....	51
4.2.3	PERUNTUKAN LAHAN	51
4.2.4	GARIS SEMPADAN BANGUNAN	52
4.3	ANALISIS FUNGSI.....	52
4.4	ANALISIS AKTIVITAS DAN FLOW AKTIVITAS	52
4.4.1	ANALISIS AKTIVITAS PENGGUNA.....	52
4.4.2	ANALISIS HUBUNGAN PELAKU, KEGIATAN DAN KEBUTUHAN RUANG.....	55
4.4.3	ANALISIS FLOW AKTIVITAS	59
4.5	ANALISIS TAPAK.....	63
4.5.1	PEMILIHAN LOKASI	63
4.5.2	PENENTUAN LOKASI TERPILIH.....	67
4.5.3	TOPOGRAFI	67
4.5.4	PENCAPAIAN.....	70
4.5.5	SIRKULASI	72
4.5.6	SISTEM PARKIRAN	75
4.5.7	KLIMATOLOGI.....	77

4.5.8	KEBISINGAN.....	81
4.5.9	TATA HIJAU (VEGETASI).....	82
4.5.10	VIEW	84
4.5.11	ZONING.....	85
4.5.12	UTILITAS TAPAK.....	90
4.6	ANALISIS BANGUNAN.....	94
4.6.1	KAPASITAS	94
4.6.2	BESARAN RUANG	98
4.6.3	BENTUK DAN TAMPILAN.....	102
4.6.4	STRUKTUR DAN KONSTRUKSI	104
4.6.5	BAHAN MATERIAL	119
4.6.3	SIRKULASI DALAM BANGUNAN.....	127
4.6.4	UTILITAS BANGUNAN	128
BAB V		141
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		141
5.1	KONSEP LOKASI DAN TAPAK	141
5.1.1	KONSEP LOKASI.....	141
5.1	2 KONSEP TAPAK	142
5.2	KONSEP BANGUNAN	148
5.2.1	KONSEP KAPASITAS.....	148
5.2.2	BESARAN RUANG	148
5.2.3	KONSEP BENTUK DAN TAMPILAN	153
5.2.4	KONSEP STRUKTUR DAN KONSTRUKSI.....	154
5.2.5	KONSEP BAHAN DAN MATERIAL	154
5.2.6	KONSEP SISTEM UTILITAS	155
DAFTAR PUSTAKA.....		xv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kemiringan Lapangan	19
Gambar 2. Ukuran Lapangan FIFA	20
Gambar 3. Detail Ukuran Lapangan	20
Gambar 4. Detail Area Lapangan	21
Gambar 5. Detail Tiang Gawang.....	21
Gambar 6. Detail Bangku Cadangan	22
Gambar 7. Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur	27
Gambar 8. Peta Administrasi Kabupaten Kupang	28
Gambar 9. Peta relief kabupaten Kupang.....	32
Gambar 10. Peta Rencana Pola Ruang Kab. Kupang.....	35
Gambar 11. Peta Rencana Lokasi Perencanaan	36
Gambar 12. Lokasi Perencanaan 1	37
Gambar 13. Lokasi Perencanaan 2	38
Gambar 14. Peta Struktur Ruang BWK Ibukota Kabupaten Kupang.....	39
Gambar 15. Gambaran Topografi Lokasi Alternatif 2.....	40
Gambar 16. Gambaran Topografi Lokasi Alternatif 2.....	41
Gambar 17. View Sekitar Lokasi Alternatif 1.....	42
Gambar 18. View Sekitar Lokasi Alternatif 2.....	42
Gambar 19. Vegetasi pada Lokasi Alternatif 1.....	43
Gambar 20. Vegetasi pada Lokasi Alternatif 2.....	43
Gambar 21. Gambaran Kondisi Tanah pada Lokasi Alternatif 1	44
Gambar 22. Gambaran Kondisi Tanah pada Lokasi Alternatif 2	44
Gambar 23. Gambaran Kondisi Tanah pada Lokasi Alternatif 1	45
Gambar 24. Gambaran Kondisi Tanah pada Lokasi Alternatif 2	45
Gambar 25. Gambaran Orientasi Matahari dan Angin Lokasi Alternatif 1.....	46
Gambar 26. Gambaran Orientasi Matahari dan Angin Lokasi Alternatif 2.....	47
Gambar 27. Peta Struktur Ruang BWK Ibu Kota Kabupaten Kupang.....	50
Gambar 28. Peta Struktur Ruang BWK Ibu Kota Kabupaten Kupang	63
Gambar 29. Lokasi Perencanaan Alternatif 1	64

Gambar 30. Lokasi Perencanaan Alternatif 2	65
Gambar 31. Gambaran Topografi Lokasi Alternatif 2	67
Gambar 32. Analisis kontur tapak dengan cut (Pemotongan)	68
Gambar 33. Alternatif Mempertahankan Kondisi Kontur Tapak	69
Gambar 34. Penentuan ME & SE Alternatif 1	70
Gambar 35. Penentuan ME & SE Alternatif 2	71
Gambar 36. Sistem Parkir Paralel.	75
Gambar 37. Sistem Parkir Menyudut 45°-60°	76
Gambar 38. Sistem parkir 90°-180°	76
Gambar 39. Kondisi Matahari Pada Eksisting Tapak	77
Gambar 40. (a) <i>Sun Shading Horizontal</i>, (b). <i>Eggcrate Sun Shading</i>, (c). <i>Sun Shading Vertical</i>.	78
Gambar 41. Ilustrasi Penerapan Bukaan.	78
Gambar 42. Kondisi Angin Pada Eksisting Tapak.....	79
Gambar 43. Tingkat Kebisingan Disekitar Lokasi.....	81
Gambar 44. Vegetasi Reduksi Kebisingan	81
Gambar 45. Keadaan Vegetasi Di Lokasi Perencanaan	82
Gambar 46. Keadaan View Pada Eksisting.....	84
Gambar 47. Orientasi Pada Tapak	85
Gambar 48. Alternatif Zonasi <i>Sport Center</i> di Kabupaten Kupang	86
Gambar 49. Alternatif Zonasi <i>Sport Center</i> di Kabupaten Kupang	87
Gambar 50. Alternatif Zonasi <i>Sport Center</i> di Kabupaten Kupang	89
Gambar 51. Analisis Sitem Air Bersih Pada Site.....	91
Gambar 52. Analisis Sitem Air Kotor Pada Site.....	92
Gambar 53. Sistem Pemadam Kebakaran Tapak	94
Gambar 54. Analisa Pengolahan Bentuk Dasar Stadion	103
Gambar 55. Pondasi Sumuran.....	106
Gambar 56. Pondasi Sumuran.....	107
Gambar 57. Pondasi Tiang Pancang.....	108
Gambar 58. Penulangan Beton Bertulang.....	110
Gambar 59. Balok	111

Gambar 60. Plat	111
Gambar 61. Rangka Atap Baja Ringan.....	112
Gambar 62. Profil Baja Konvensional.....	114
Gambar 63. Profil Baja Konvensional.....	114
Gambar 64. Jenis Rangka Batang.....	116
Gambar 65. Jenis Rangka Ruang (<i>Space Frame</i>)	117
Gambar 66. Jenis Struktur Kabel	118
Gambar 67. Sirkulasi Horizontal dan Sirkulasi Vertikal	128
Gambar 68. Sirkulasi Horizontal dan Sirkulasi Vertikal	129
Gambar 69. Sistem Penghawaan Buatan (<i>AC/Air Conditioner</i>)	132
Gambar 70. Sistem Kebakaran <i>Hydrant</i>.....	134
Gambar 71. Sistem Kebakaran <i>Sprinkler Fusible element type dan Bulb Type</i>.....	135
Gambar 72. Instalasi penangkal petir.....	136
Gambar 73. Model sistem distribusi air dengan down feed.....	138
Gambar 74. Pengolahan limbah air kotor	139
Gambar 75. Lokasi Perencanaan	141
Gambar 76. Konsep Pencapaian Pada Sport Center	143
Gambar 77. Konsep Peletakan Posisi ME dan SE Pada Sport Center.....	143
Gambar 78. Konsep Sistem Parkiran Pada Center.....	144
Gambar 79. Konsep Zoning Makro Pada Sport Center	145
Gambar 80. Konsep Zoning Mikro Pada Sport Center	146
Gambar 81. Konsep Zoning Mikro Pada Sport Center	147
Gambar 82. Konsep Bentuk dan Tampilan Sport Center	153

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Data Primer	6
Tabel 2. Kebutuhan Data Sekunder.....	6
Tabel 3. Pembandingan Judul Sejenis	14
Tabel 4. Tipe Stadion Berdasarkan Kapasitas Tempat Duduk.....	18
Tabel 5. Luas Wilayah dan Dasar Hukumnya Menurut Kecamatan, 2018	28
Tabel 6. Rata-rata Curah Hujan, Jumlah Hari Hujan dan Tekanan Udara Menurut Bulan di Kabupaten Kupang, 2018	30
Tabel 7. Rata-rata Temperatur, Kelembaban dan Penyinaran Matahari Menurut Bulan di Kabupaten Kupang, 2018	31
Tabel 8. Pertumbuhan Ekonomi Menurut beberapa Kategori terpilih, 2011-2015 (%)	33
Tabel 9. Data Atlit Berprestasi Tingkat Kabupaten Kupang.....	48
Tabel 10. Data Atlit Usia Sekolah di Kabupaten Kupang	48
Tabel 11. Jumlah Pelatih/Wasit Bersertifikat di Kabupaten Kupang.....	49
Tabel 12. Data Sarana dan Prasarana Olahraga.....	49
Tabel 13. Pembagian BWK Ibu Kota Kabupaten Kupang	51
Tabel 14. Analisis Hubungan pelaku, Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Kelmopak Pelayanan dan Pengelolaan Stadion.....	55
Tabel 15. Analisis Hubungan pelaku, Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Kelompok Pelayanan dan Pengelolaan Pusat Pelatihan dan Pembinaan	57
Tabel 16. Analisis Hubungan Pelaku, Kegiatan, dan Kebutuhan Ruang Kelompok Pelayanan dan Pengelolaan Area Rekreasi	57
Tabel 17. Pembobotan Lokasi.....	66
Tabel 18. Jenis Pola Sirkulasi	73
Tabel 19. Jenis-Jenis Vegetasi Sesuai Dengan Fungsi Dan Ciri	83
Tabel 20. Perhitungan Luasan Ruang Pada Stadion.....	98
Tabel 21. Perhitungan Luasan Ruang Tempat Pelatihan dan Pembinaan	101
Tabel 22. Pemilihan Bahan Bangunan.....	120
Tabel 23. Luasan Ruang Pada Stadion	149
Tabel 24. Luasan Ruang Tempat Pelatihan dan Pembinaan	151

Tabel 25. Konsep Sistem Struktur dan Konstruksi	154
Tabel 26. Konsep Sistem Utilitas	155

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Berpikir	9
Bagan 2. Alur Kegiatan Penonton	59
Bagan 3. Alur Kegiatan TIM (Atlit, Pelatih dan Official)	60
Bagan 4. Alur Kegiatan Wasit	60
Bagan 5. Alur Kegiatan Pers.....	61
Bagan 6. Alur Kegiatan Pelatihan dan Pembinaan	61
Bagan 7. Alur Kegiatan Pengunjung	62
Bagan 8. Alur Kegiatan Pengelola.....	62
Bagan 9. Sistem Jaringan Air Bersih Pada Tapak	90
Bagan 10. Sistem Jaringan Air Kotor Toilet	91
Bagan 11. Sistem Jaringan Air Hujan	91
Bagan 12. Sistem Jaringan Listrik	92
Bagan 13. Sistem Distribusi Listrik.....	137
Bagan 14. Pengolahan Sampah pada bangunan dan tapak.....	140