

PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KOTA LHOKSEUMAWE

(TEMA : *GREEN BUILDING*)

TUGAS AKHIR

Oleh:

NAUFAL AMNAR

NIM. 13660016



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2017

PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KOTA LHOEKSEUMAWE

(TEMA: *GREEN BUILDING*)

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada:

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S.T)**

Oleh:

**NAUFAL AMNAR
NIM. 13660016**

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2017



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naufal Amnar
NIM : 13660016
Jurusan : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 12 Juni 2017

Pembuat pernyataan,




Naufal Amnar
13660016

PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KOTA LHOKEUMAWE

(TEMA: *GREEN BUILDING*)

TUGAS AKHIR

**Oleh:
NAUFAL AMNAR
NIM. 13660016**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 12 Juni 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.
NIP. 19770818.200501.1.001



Agus Subaqin, M.T.
NIP. 19740825 200901 1 006

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



Dr. Agung Sedayu, M.T.
NIP. 19781024 200501 1 003

PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KOTA LHOEKSEUMAWE

(TEMA: *GREEN BUILDING*)

TUGAS AKHIR

Oleh:

NAUFAL AMNAR

NIM. 13660016

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan

Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Teknik (S.T.)

Tanggal: 12 Juni 2017

Penguji Utama : Agung Sedayu, M.T (.....)

NIP. 19781024 200501 1 003

Ketua Penguji : A. Farid Nazaruddin, M.T (.....)

NIDT. 19821011 20160801 1 079

Sekretaris Penguji : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T (.....)

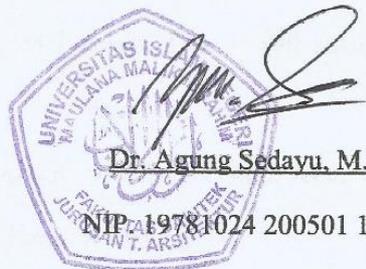
NIP. 19770818.200501.1.001

Anggota Penguji : Ernaning Setyowati, M.T (.....)

NIP. 19810519.200501.2.005

Mengesahkan,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



Dr. Agung Sedayu, M.T.

NIP. 19781024 200501 1 003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala puji saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala ni'mat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW atas manhaj dan tabirannya yang telah membawa agama suci, agama islam, sehingga dapat membawa umat manusia ke dalam jalan yang benar, jalan Allah SWT.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe ini, saya menyadari bahwa banyak pihak yang telah ikut membantu atas terselesaikannya tugas ini. Untuk itu iringan serta Do,a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

1. Orang tua dan saudara-saudara yang senantiasa memberikan dukungan dan juga semangat baik spiritual dan materil.
2. Dr. Agung Sedayu, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Faskultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T dan Agus Subaqin, M.T selaku Dosen pembimbing tugas akhir ini.
4. Ernaning Setyowati, M.T selaku Dosen wali sekaligus Dosen pembimbing Agama tugas akhir ini.
5. Semua Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, khususnya angkatan 2013.

7. Saudara Munawar Zikri Azhari yang telah membagi ilmunya, dan membantu dalam memberi nasehat selama proses tugas akhir.
8. Saudara Zainal Abidin yang telah membantu memberikan ide dalam proses penyusunan tugas akhir.
9. Saudara Dimas Maulana Fasya yang telah membantu memberikan solusi serta ide sekaligus memberi motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
10. Saudara Ranjy Ramadhani yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
11. Saudara Innamul Hassan yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
12. Saudari Ulya Muharrami yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
13. Saudara Muhammad Rizal yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
14. Saudara Reza Aulya yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
15. Saudara Fajri Al-Muttatsir yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
16. Saudara Rudi Ferdiansah yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
17. Saudara Adriansyah Pamungkas yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.
18. Saudara M.Yusuf Efendi yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.

19. Saudara Ridho Hafido yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.

20. Saudara M.Khotibul Umam yang telah membantu memberikan motivasi selama proses penggarapan tugas akhir.

Saya menyadari tentunya laporan ini banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun, saya harapkan dari semua pihak demi kesempurnaan karya ini. Semoga laporan ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis, bagi mahasiswa dan masyarakat pada umumnya, amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Malang, 12 Juni 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ridho Hafido', is written over a horizontal line.

Penyusun

ABSTRAK

Amnar, Naufal, 2017, Perancangan *Sport Centre* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*. Dosen Pembimbing: Aldrin Yusuf Firmansyah, MT, Agus Subaqin, MT.

Kata Kunci : *sport center, green building, olahraga*

Mayoritas seluruh manusia di dunia ini melakukan olahraga untuk kesenangan maupun tuntutan suatu hal yang mampu memberikan kesehatan bagi tubuh jasmani dan rohani. Olahraga juga bukan lagi sekedar kebutuhan jangka pendek namun dapat menjadi jangka panjang yang bersifat terus-menerus. Maka dari itu sangat dibutuhkannya sebuah fasilitas olahraga komersial yang mampu mewadahi berbagai olahraga di dalam nya khususnya olahraga yang paling banyak diminati oleh para masyarakat maupun atlet yang akan berkompetisi di berbagai macam kejuaraan yang akan diikuti. Sehingga dapat memberikan maupun mengajak para olahragawan dengan pola hidup yang sehat dan teratur dalam sebuah wadah olahraga. Permasalahannya yaitu bagaimana perancangan *sport center* ini mampu mewadahi kebutuhan sehari-hari dengan memberikan fasilitas olahraga yang baik serta tidak merusaknya dan bagaimana pula rancangan *sport center* yang dapat menerapkan tema *green building* dengan prinsip *high performance building, sustainable, future healthy, climate supportly, dan esthetic usefully* sebagai dasar pertimbangan dengan metode analisis sintesis yang dilakukan dengan proses perancangan. *Output* daripada rancangan berupa alternatif desain rancangan yang menunjang pendekatan rancangan untuk mendapatkan konsep dasar yang menjadi acuan serta pedoman perancangan yang berkaitan dengan tema. Konsep dasar yang didapat, maka akan diterapkan dalam konsep fungsi, konsep sirkulasi aktivitas, konsep ruang, konsep tapak, konsep bentuk, konsep struktur, konsep struktur yang kemudian digunakan sebagai bahan perancangan.

ABSTRACT

Amnar, Naufal, 2017, *sport centre design in lhokseumawe by using green building approach.*

Advisors : Aldrin Yusuf Firmansyah, MT, Agus Subaqin, MT.

Keywords: *sports centre, green building, sport*

The majority of all human beings in this world do sports for fun or demands something that able to provide health care for the physical and spiritual body. Sports is not only be a short-term needs but also can be a long-term needs that continuously. Increasing year by year, the number of sportsmen and athletes who practice sports are not counted its amount. Therefore, it is needed a commercial sports facility that able to accommodate a variety of sports especially sport most in demand by the public and the athletes who will compete in a wide variety of championships that will be followed. So, it can provide or encourage the athletes with a healthy and regular lifestyle within the scope of sport. The problem is how this sport centre design able to accommodate daily needs by providing good sport facilities and not damage it and how the design of sports centre that can apply the theme of green building with the principle of high performance building, sustainable, future healthy, climate supportly, and aesthetic usefully as a basic consideration by the synthetic analysis method conducted with the design process. Output of the project is draft design alternatives that support the design approach to get the basic concept that be a reference and guidelines for the design of the theme. The basic concept obtained, will be applied in the concept of function, the concept of circulation activities, the concept of space, the concept of site, the concept of form, the concept of structure, then the concept of structure used as a design material.

نبذة مختصرة

أمنار، نوفال، 2017، تصميم مركز رياضي في لوكسيوماو باستخدام نذج المباني الخضراء. المستشارين: ألدريين يوسف فيرمانشة، المحستر، أغوس سويانكن، المحستر.

كلمات البحث: المركز الرياضي، المباني الخضراء، الرياضة

الغالبية العظمى من جميع البشر في هذا العالم تفعل الرياضة للمتعة أو يتطلب شيئا قادرا على توفير الرعاية الصحية للجسم المادي والروحي. الرياضة ليست فقط احتياجات قصيرة الأجل ولكن أيضا يمكن أن تكون احتياجات طويلة الأجل بشكل مستمر. وتزيد سنة بعد أخرى، وعدد الرياضيين والرياضيين الذين يمارسون الرياضة لا تحسب قيمتها. ولذلك، هناك حاجة إلى منشأة الرياضية التجارية التي قادرة على استيعاب مجموعة متنوعة من الرياضة وخاصة الرياضة في الطلب من قبل الجمهور والرياضيين الذين سوف تتنافس في مجموعة واسعة من البطولات التي سيتم اتباعها. لذلك، فإنه يمكن توفير أو تشجيع الرياضيين مع أسلوب حياة صحي ومنتظم في نطاق الرياضة. والمشكلة هي كيف يمكن لهذا المركز الرياضي تصميم قادرة على تلبية الاحتياجات اليومية من خلال توفير مرافق رياضية جيدة وعدم الإضرار بها وكيف تصميم مركز الرياضية التي يمكن أن تنطبق على موضوع المباني الخضراء مع مبدأ بناء بيرفومنس عالية ومستدامة ومستقبل صحي، والمناخ داعمة، والجمالية مفيدة باعتباره الاعتبار الأساسي من قبل طريقة التحليل الاصطناعي أجريت مع عملية التصميم. مخرجات المشروع هي بدائل تصميم المسودة التي تدعم نذج التصميم للحصول على المفهوم الأساسي الذي يكون مرجعا ومبادئ توجيهية لتصميم الموضوع. المفهوم الأساسي الذي تم الحصول عليه، سيتم تطبيقه في مفهوم الوظيفة، ومفهوم أنشطة التداول، ومفهوم الفضاء، ومفهوم الموقع، ومفهوم الشكل، ومفهوم الهيكل، ثم مفهوم الهيكل المستخدم كمواد تصميم.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
KATA PENGANTAR	IV
ABSTRAK.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL.....	VIII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.1.1 Latar Belakang pemilihan Objek	1
1.1.2 Alasan Pemilihan Tema	5
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Perancangan.....	8
1.5 Manfaat perancangan	9
1.1.3 Manfaat Pemerintah Daerah	9
1.1.4 Manfaat Masyarakat.....	9
1.1.5 Manfaat Akademisi	9
1.6 Batasan-batasan.....	10

1.7 Pendekatan Rancangan	10
--------------------------------	----

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Objek Rancangan	12
2.1.1 Judul	12
2.2 Teori tentang Kajian Objek.....	15
2.2.1 Teori tentang Olahraga	15
2.2.2 Pengguna.....	17
2.2.3 Struktur dan Organisasi.....	18
2.2.4 Jenis Olahraga.....	24
2.2.5 Prinsip umum Perencanaan <i>Sport Center</i>	25
2.3 Teori Tentang Kajian Arsitektural	26
2.3.1 Teori Tentang Standar Arsitektural Rancangan.....	26
2.3.2 Gedung Olahraga Utama.....	37
2.4 Teori Integrasi Keislaman Objek dan Tema	39
2.5 Teori Tentang kajian Pendekatan Rancangan.....	43
2.5.1 Pengertian Tema.....	43
2.5.2 Prinsip <i>Green Architecture</i>	46
2.5.3 Konsep Pembangunan Green Building	51
2.5.4 Manfaat Pembangunan <i>Green Building</i>	53
2.6 Studi Banding Objek	54
2.6.1 Gelora Bung Karno (Senayan, Jakarta)	54
2.6.2 <i>Staples Center Los Angeles</i> , Amerika Serikat	60
2.7 Studi Banding Tema	64

2.7.1 Bilbao Arena and Sport Center (Bilbao, Spain)	64
---	----

BAB III METODE PERANCANGAN

3.1 Ide perancangan	70
3.2 identifikasi permasalahan.....	71
3.3 Tujuan Perancangan.....	72
3.4 Pengumpulan Data.....	72
3.5 Teknis Analisis.....	74
3.5.1 Analisis objek.....	75
3.6 Teknik Sintesis.....	76
3.7 Diagram Alur Berfikir.....	78

BAB IV TINJAUAN LOKASI

4.1 Gambaran Umum Lokasi Tapak.....	79
4.1.1 Sejarah.....	79
4.1.2 Letak Daerah.....	81
4.1.3 Visi, Misi, dan Konsepsi Kota Lhokseumawe	82
4.1.4 Konsepsi Kota Lhokseumawe	82
4.2 Data Fisik Lokasi Rancangan	83
4.3 Data Non Fisik Lokasi Rancangan	88
4.3.1 Demografi.....	88
4.3.2 Ekonomi Masyarakat.....	90

4.3.3 Sosial Masyarakat.....	90
4.3.4 Kesehatan	91
4.3.5 Sirkulasi.....	92
4.3.6 Utilitas	93
4.3.7 Kebijakan Tata Ruang Lokasi Tapak Perancangan.....	94
4.4 Profil Tapak	96
4.4.1 Rencana Tapak	96
4.4.2 Dasar Pemilihan Lokasi.....	98
4.4.3 Pertimbangan Pemilihan Lokasi.....	98
4.4.4 Analisis Kawasan	99
BAB V ANALISIS PERANCANGAN	
5.1 Ide Teknik Analisis Perancangan.....	105
5.2 Analisis Fungsi.....	107
5.2.1 Analisis Aktivitas.....	109
5.2.2 Analisis Pengguna.....	115
5.2.3 Analisis Ruang	118
5.2.4 Analisis Hubungan Ruang	122
5.2.5 Analisis Penzoningan.....	128
5.3 Analisis Tapak	131
5.3.1 Analisis Bentuk dan Tata Massa	131
5.3.2 Analisis Batas Tapak.....	134
5.3.3 Analisis Sirkulasi dan Aksesibilitas	135

5.3.4 Analisis Vegetasi	138
5.4 Analisis Bangunan	140
5.4.1 Analisis Matahari	140
5.4.2 Analisis Angin	145
5.4.3 Analisis View	149
5.4.4 Analisis Kebisingan	150
5.4.5 Analisis Struktur	151
5.4.6 Analisis Utilitas	156
5.4.7 Analisis Material	163
 BAB VI KONSEP PERANCANGAN	
6.1 Ide Konsep Rancangan	167
6.1.1 Konsep Dasar	168
6.2 Konsep Tapak	170
6.3 Konsep Bentuk	171
6.4 Konsep Ruang	172
6.5 Konsep Struktur	173
6.6 Konsep Utilitas	176
 BAB VII HASIL RANCANGAN	
7.1 Dasar Perancangan	180
7.2 Hasil Rancangan Kawasan	181
7.3 Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk Bangunan	183
7.4 Lansekap	200
7.4.1 Area Olahraga <i>Indoor</i>	201

7.4.2 Area Olahraga <i>Outdoor</i>	202
7.4.3 Area <i>Jogging Track</i>	203
7.5 Hasil Rancangan Utilitas kawasan.....	205
7.6 Hasil Rancangan Interior	206
7.6.1 Stadion Sepak Bola	206
7.6.2 Gedung Olahraga Umum	207
7.6.3 Gedung Olahraga Renang	207
7.6.4 Masjid	208
7.6.5 Asrama Atlet Putra.....	208
7.6.6 Kantin Asrama	209
7.6.7 Asrama Atlet Putri	209
7.6.8 Kantin Umum.....	210
7.7 Detail Arsitektural.....	210
BAB VIII PENUTUP	
8.1 Kesimpulan	213
8.2 Saran	214
DAFTAR PUSTAKA	215

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1a. Tampak Tribun Stadion Tunas Bangsa Kota Lhokseumawe	3
Gambar 1b. Kondisi Lapangan Stadion Tunas Bangsa di Kota Lhokseumawe	3
Gambar 2.1 Struktur Organisasi <i>Sport Center</i>	19
Gambar 2.2 Olahraga Bulu Tangkis	26

Gambar 2.3 Lapangan Bulu Tangkis	27
Gambar 2.4 Olahraga Bola Voli	28
Gambar 2.5 Lapangan Bola Voli	29
Gambar 2.6 Olahraga Bola basket	30
Gambar 2.7 Lapangan Bola Basket	30
Gambar 2.8 Suasana Permainan Tenis Meja	31
Gambar 2.9 Standar Ukuran Tenis Meja	32
Gambar 2.10 Olahraga Futsal	33
Gambar 2.11 Lapangan Olahraga futsal	34
Gambar 2.12 Peralatan Fitnes dan Penataannya	36
Gambar 2.13 Ruang fitness.....	36
Gambar 2.14 Pembangunan Stadion Utama GBK.....	57
Gambar 2.15 <i>Staples Center</i>	60
Gambar 2.16 Pembangunan <i>Staples Center</i>	62
Gambar 2.17 Penerapan Struktur <i>Staples Center</i>	63
Gambar 2.18 <i>Bilbao Arena and Sport Center</i>	64
Gambar 2.19 Fasad <i>Bilbao Arena and Sport Center</i>	66
Gambar 4.1 Peta Letak Kota Lhokseumawe.....	79
Gambar 4.2 Kota Lhokseumawe.....	80
Gambar 4.3 Peta Dari tingkat Kecamatan hingga ke Lokasi <i>Site</i>	96

Gambar 4.4 Akses dari Jalan Medan-Banda Aceh ke lokasi Tapak	100
Gambar 4.5 Akses dari Jalan Elak dan Jalan Simpang Buloh ke <i>Site</i>	101
Gambar 4.6 Jalan Line Pipa	102
Gambar 4.7 Kondisi infrastruktur kawasan	102
Gambar 4.8 Jaringan Listrik Kawasan	103
Gambar 4.9 Arah Pergerakan Matahari	104
Gambar 4.10 Arah Pergerakan Matahari	104
Gambar 5.1 Diagram Teknik Analisis	106
Gambar 5.2 Diagram Keterkaitan antar zona massa bangunan	125
Gambar 5.3 Diagram Buble Perbangunan	127
Gambar 5.4 Penzoningan Massa pada Tapak	129
Gambar 5.5 Analisis Aksesibilitas dan sirkulasi.....	135
Gambar 5.6 Kondisi Matahari pada Tapak	140
Gambar 5.7 Kesimpulan solusi akhir ide bentuk	144
Gambar 5.8 Analisis Angin.....	145
Gambar 5.9 Solusi Analisis Angin.....	148
Gambar 5.10 Siklus Air Kotor pada tapak.....	158
Gambar 5.11 Siklus Air Kotor	159
Gambar 5.12 Siklus Sistem Kelistrikan	160
Gambar 5.13 Siklus Sistem Listrik	160

Gambar 5.14 Siklus Sistem Persampahan pada tapak	161
Gambar 5.15 Siklus Persampahan	161
Gambar 6.1 Siklus Konsep	169
Gambar 6.2 Konsep Tapak	170
Gambar 6.3 Konsep Bentuk.....	171
Gambar 6.4 Konsep Ruang.....	172
Gambar 6.5 Konsep Strktur Pondasi.....	173
Gambar 6.6 Konsep Struktur Dinding	174
Gambar 6.7 Konsep Struktur Atap.....	175
Gambar 7.1 Dasar Rancangan.....	181
Gambar 7.2 Zoning Kawasan	182
Gambar 7.3 Perspektif Mata Burung	183
Gambar 7.4 Denah Lantai 2 Gedung Olahraga Renang	190
Gambar 7.5 Perspektif Eksterior Gedung Olahraga Renang	191
Gambar 7.6 Denah Lantai 2 Asrama Putra	192
Gambar 7.7 Perspektif Eksterior Masjid <i>Sport Center</i>	194
Gambar 7.8 Denah Lantai 1 Asrama Putri.....	195
Gambar 7.9 Denah Lantai 2 Asrama Putri.....	195
Gambar 7.10 Perspektif Asrama Putri	196
Gambar 7.11 Denah Kantin Asrama Lantai 2.....	197

Gambar 7.12 Perspektif Eksterior Kantin Asrama	197
Gambar 7.13 Denah Kantin Umum Lantai 2	199
Gambar 7.14 Perspektif Kantin Umum <i>sport center</i>	199
Gambar 7.15 Gedung Olahraga Umum	201
Gambar 7.16 Gedung Olahraga Renang	201
Gambar 7.17 Stadion Sepak Bola	202
Gambar 7.18 Olahraga <i>Outdoor</i>	202
Gambar 7.19 Detail Alun-alun <i>Entrance</i> utama Stadion	210
Gambar 7.20 Detail <i>Sculpture</i> Tapak.....	211
Gambar 7.21 Detail <i>Bench</i> Pemain Sepak Bola.....	211
Gambar 7.22 Detail Taman Bunga pada Asrama Atlet Putra	212

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Intisari Teori Tentang Program dan Fungsi Kegiatan Olahraga.....	17
Tabel 2.2 Intisari Teori Tentang Teori Struktur dan Organisasi <i>Sport Center</i>	23
Tabel 2.3 Sintesa teori tentang standar arsitektural rancangan.....	36
Tabel 2.4 Penerapan prinsip tema ke dalam rancangan.....	49
Tabel 2.5 <i>State of The Art</i>	67
Tabel 4.1 Luas Wilayah Kecamatan-kecamatan Kota Lhokseumawe.....	81
Tabel 4.2 Rata-rata Curah Hujan, Hari hujan, Penyinaran Matahari.....	86
Tabel 4.3 Arah Angin, Kecepatan Rata-rata dan Kecepatan Maksimum	86

Tabel 4.4 Rata-rata Temperatur Maksimum dan Minimum	87
Tabel 4.5 Rata-rata Tekanan Udara dan Kelembaban Nisbi.....	87
Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Selama Kurun Waktu 2008-2013	88
Tabel 4.7 Penduduk Lhokseumawe Menurut Kelompok Umur	88
Tabel 4.8 Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk.....	89
Tabel 5.1 Analisis Aktivitas.....	109
Tabel 5.2 Analisis Pengguna.....	116
Tabel 5.3 Tabel Analisis Ruang Kualitatif	118
Tabel 5.4 Analisis Ruang Kuantitatif.....	121
Tabel 5.5 Pengaplikasian desain pada rancangan	132
Tabel 5.6 penerapan struktur pada rancangan.....	152
DAFTAR PUSTAKA	215
DAFTAR LAMPIRAN.....	X

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 Latar Belakang pemilihan Objek

Olahraga adalah aktivitas fisik yang teratur, terencana, dan diatur oleh seperangkat peraturan dan kebiasaan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu, biasanya kegiatan tersebut berorientasi pada persaingan, untuk menentukan yang menang dan yang kalah. Berolahraga juga merupakan suatu aspek yang dapat mempengaruhi kesehatan bagi manusia guna untuk dapat mengembangkan daya tahan tubuh yang sepenuhnya, pembentukan kearifan dalam melakukan suatu perilaku sosialitas, ketangkasan sehingga nantinya akan dapat meraih hasil yang dapat menunjang kelangsungan hidup bagi para manusia yang melakukan olahraga di luar maupun di dalam suatu wadah tertentu (Scaht,1998:124).

Pemerintah Kota Lhokseumawe sendiri berkomitmen tinggi ingin membangun dan meningkatkan prestasi olah raga di Kota Lhokseumawe dengan merencanakan pembangunan *Sport Center* sebagai sarana penunjang olahraga, guna meningkatkan prestasi olahraga dan kualitas atlit dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat disetiap *event-event* yang digelar, baik di tingkat kabupaten maupun provinsi. Maka dengan adanya gedung tersebut, nantinya dapat menjadi sarana dan prasarana berbagai kegiatan olahraga, baik yang bersifat prestasi maupun rekreasi (Martin (2015:19). Kota Lhokseumawe sendiri memilki prestasi berbagai cabang olahraga yang sudah banyak



membanggakan, akan tetapi belum adanya fasilitas kegiatan olahraga yang dapat dilakukan untuk menunjang kegiatan tersebut dalam satu wadah. (Salam(2013:28).

Prestasi yang diraih Kota Lhokseumawe diantara lain pada saat digelarnya kompetisi Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA) XIII, tepatnya di Kota Lhokseumawe sendiri yang menjadi tuan rumah penyelenggara kompetisi bergengsi tersebut. Tidak hanya menjadi tempat diselenggarakannya kompetisi tersebut, melainkan tuan rumah memborong juara daripada tiap-tiap cabang antara lain pencak silat, karate, sepak bola, voli, dan cabang lainnya. Maka perolehan medali yang didapat daripada juara umum tersebut, sebanyak 35 perolehan medali diantaranya Kota Lhokseumawe mampu mengumpulkan 14 medali emas, 8 perak, dan 13 perunggu. Minat olahraga Kota Lhokseumawe sendiri mencapai 20,84% dari jumlah penduduk Kota Lhokseumawe yang mencapai 181.976 jiwa, terdiri atas 90.691 laki-laki dan 91.285 perempuan.

Mayoritas penduduk yang sering melakukan olahraga setiap hari adalah *jogging*/gerak jalan sebanyak 12,22 %, olahraga yang lainnya memiliki persentase lebih sedikit dari olahraga *jogging*/gerak jalan. Olahraga *jogging*/gerak jalan nampaknya menjadi olahraga yang paling murah dan mudah dilakukan sehingga dapat dilakukan setiap hari. Tidak hanya olahraga *jogging* saja yang menjadi olahraga favorit bagi masyarakat Kota Lhokseumawe, melainkan olahraga Sepak Bola juga menjadi olahraga yang memiliki peminat kedua tertinggi bagi masyarakat Kota Lhokseumawe yang mencapai persentase 5,26 %. Untuk olahraga Sepak Bola bukan hanya sekedar untuk



olahraga rekreasi bagi masyarakat saja, tapi juga olahraga Sepak Bola menjadi olahraga yang bersifat prestasi untuk berkompetisi di ajang liga nasional.

Kota Lhokseumawe belum memiliki sarana olahraga sendiri, Stadion Tunas Bangsa yang terletak di desa Mon Geudong juga masih menjadi hak milik Pemerintah kabupaten Aceh Utara, sehingga belum bisa dianggarkan dana pembangunan ataupun rehabilitasi (Yahya,2015).



Gambar 1a. Tampak Tribun Stadion Tunas Bangsa Kota Lhokseumawe yang terdapat kursi yang kurang beraturan



Gambar 1b. Kondisi Lapangan Stadion Tunas Bangsa di Kota Lhokseumawe yang tidak memenuhi standar kompetisi Nasional
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Sebagaimana yang telah diketahui, bahwa tim verifikasi LPIS (liga primer indonesia sportindo) datang ke Kota Lhokseumawe untuk melihat situasi serta kondisi Stadion yang ada di Kota ini. Dalam pengecekan tersebut banyak ditemukan sejumlah



item yang ada di stadion rusak dan kurang memadai seperti Kondisi rumput yang ada tidak sesuai dengan permainan umpan-umpan pendek khas *Green Force*. Hingga tak layak untuk dilakukan laga kompetisi antar daerah di Stadion ini. Bila PSLS (persatuan sepak bola lhokseumawe) tetap menginginkan tarung kandang tetap di Stadion Tunas Bangsa, maka pihak PT LPIS terpaksa merekomendasi untuk perbaikan pagar pembatas, tribun tertutup, lapangan, ruang media, ruang ganti, dan sejumlah *item* lainnya (Syafuruddin,2013).

Dalam rangka menyikapi hal yang berkaitan dalam kondisi tersebut, maka dari itu pemerintah Kota Lhokseumawe berinisiatif untuk melakukan Penyusunan serta perancangan *Sport Center*. Pengembangan *Sport Center* ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Lhokseumawe akan fasilitas olahraga secara terpadu, tempat berlatih untuk meningkatkan prestasi, meningkatkan kebugaran fisik sekaligus berekreasi serta sebagai upaya pemberdayaan kawasan yang serbaguna. Maka dari itu diharapkan dengan adanya rancangan *sport center* ini nantinya memberikan dampak positif serta mejadi tempat solidaritas antara sesama atlit maupun masyarakat dalam berolahraga, dikarenakan olahraga sudah dianjurkan oleh Rasulullah SAW pada zaman dahulu agar tubuh kita menjadi sehat dan selalu aktif dalam melakukan segala hal.

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam ayat di bawah ini Q.S. Al-Qashash(28):26 Artinya:

“Karena sesungguhnya orang yang paling baik yang kamu ambil untuk bekerja (pada kita) ialah orang yang kuat fisiknya lagi dapat dipercaya.”



Dari ayat di atas telah dijelaskan bahwa dengan kita berolahraga serta melatih tubuh kita agar dapat membuat tubuh kita menjadi lebih sehat baik jasmani dan rohani dalam tubuh kita, berolahraga juga dapat menghilangkan permasalahan yang kita hadapi dalam kehidupan sehari-hari dan juga tetap membantu tubuh kita tetap fit dan kuat dalam segala kegiatan yang kita lakukan.

1.1.2 Alasan Pemilihan Tema

Tema *green building* yang akan diterapkan untuk perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini bertujuan untuk menjadikan objek rancangan dengan nilai-nilai yang baik dalam hal berolahraga, baik dari segi fisik maupun non fisik. Konsep penghijauan yang berkelanjutan ini akan diterapkan pada rancangan *sport center* ini mulai aspek penggunaan prinsip ramah lingkungan serta hemat energi, maka nantinya dapat memberikan kenyamanan serta kesehatan bagi para masyarakat yang merasakan serta melakukan aktivitas olahraganya pada objek nantinya. Maka dengan adanya konsep *green* yang diterapkan pada *sport center* ini akan dapat memberikan dampak kondusif bagi lingkungan serta dapat membawa pengaruh yang sehat bagi kesehatan tubuh para pengunjung maupun olahragawan yang ingin melakukan segala aktivitas olahraganya di wadah rancangan ini.

Tema ini juga memiliki daya tarik tersendiri bagi para masyarakat yang ingin mengetahui informasi bagaimana cara memanfaatkan unsur alam yang ada di bumi, kemudian penerapannya ke dalam bangunan dengan pemanfaatan unsur-unsur alam sehingga dapat membuat objek menjadi hemat energi. Dengan pemanfaatan sinar



matahari yang datang langsung dari langit dan juga unsur-unsur alam lainnya dapat dimanfaatkan ke dalam objek rancangan untuk kebutuhan pemakaian dengan minim pada rancangan *sport center*.

Penerapan konsep penghijauan ini memiliki kualitas yang baik dan juga fasilitas penunjang olahraga yang baik agar dapat diterapkan di *sport center* di kota Lhokseumawe ini. Tidak hanya dari itu, tema ini juga nantinya akan memberi nilai estetika yang sesuai dengan tema *green* yang dapat ditampilkan pada fisik maupun non fisik, mulai dari segi fasad bangunan, *interior*, *eksterior*, maupun fasilitas-fasilitas penunjang yang ada di sekitaran objek rancangan tersebut. Oleh karena itu dengan penerapan tema tersebut kedalam objek rancangan, maka nantinya akan memberi kenyamanan tersendiri bagi para pengunjung serta olahragawan yang melakukan aktivitas olahraga tersebut. Mengingat di Kota Lhokseumawe sendiri memiliki kekurangan sumber daya listrik, maka dari itu diharapkan rancangan *sport center* ini nantinya dapat memberikan daya hemat energi dengan memanfaatkan unsur-unsur alam ke dalam rancangan. Kandungan ayat Al-Qur'an yang menjelaskan tentang manfaat menjaga lingkungan dalam olahraga yaitu dalam Q.S. Ar-rum ayat 41 yang artinya:

“telah tampak kerusakan di darat dan dilaut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan dari akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (kejalan yang benar)”



1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan dalam hal berolahraga di Kota Lhokseumawe ini ialah:

1. Kota Lhokseumawe belum memiliki fasilitas untuk melangsungkan kegiatan olahraga yang menampung berbagai macam kegiatan olahraga di dalamnya, bagi para atlet maupun masyarakat. Sarana dan prasarana olahraga yang ada juga belum memiliki standar yang efektif maupun efisien untuk melangsungkan kegiatan olahraga.
2. Mayoritas Fasilitas Olahraga di Kota Lhokseumawe hanya terdapat beberapa olahraga saja dan juga fasilitas olahraga yang ada tergabung menjadi satu tempat olahraga baik para atlet maupun para masyarakat. Maka dari itu, mayoritas para masyarakat menjadi kurang minat berolahraga di tempat tersebut dikarenakan para atlet sedang melakukan kegiatan latihannya untuk berkompetisi di berbagai ajang.
3. Fasilitas olahraga yang ada di Kota Lhokseumawe memiliki sarana dan prasarana yang kurang baik dalam berolahraga dikarenakan berbagai faktor cuaca maupun alam sehingga lambat laun dapat merusak fasilitas-fasilitas penunjang olahraga yang ada.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka rumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana Rancangan *sport center* menjadi Pusat sebagai tempat berolahraga, latihan, maupun tempat menyelenggarakan kompetisi olahraga baik di tingkat daerah maupun provinsi.



2. Bagaimana rancangan *sport center* di kota Lhokseumawe dapat menerapkan pendekatan tema rancangan *green building* dengan memaksimalkan kesehatan jasmani dan rohani bagi para atlit maupun masyarakat di Kota Lhokseumawe.
3. Bagaimana rancangan *sport center* ini dapat menerapkan konsep integrasi keislaman yang mengutamakan prinsip islam dalam berolahraga baik dari segi tampilan bangunan maupun pelayanan di dalamnya.

1.4 Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin di capai dari perancangan ini adalah sebagai berikut ialah :

1. Menjadikan Rancangan *sport center* menjadi Pusat sebagai tempat berolahraga, latihan maupun tempat menyelenggarakan kompetisi para atlit yang akan mengikuti kompetisi olahraga baik di tingkat daerah maupun provinsi
Memberikan rancangan *sport center* di kota Lhokseumawe agar dapat memwadhahi standar fasilitas olahraga untuk menyelenggarakan perlombaan dalam berolahraga.
2. Menjadikan rancangan *sport center* di kota Lhokseumawe dapat menerapkan pendekatan tema rancangan *green building* dengan memaksimalkan kesehatan jasmani dan rohani bagi para atlit maupun masyarakat di Kota Lhokseumawe.
3. Menjadikan rancangan *sport center* ini dapat menerapkan konsep integrasi keislaman yang mengutamakan prinsip islam dalam berolahraga baik dari segi tampilan bangunan maupun pelayanan di dalamnya.



1.5 Manfaat perancangan

1.5.1 Manfaat Pemerintah Daerah

- Dapat mengembangkan nilai-nilai seni di bidang olahraga untuk bisa memajukan prestasi yang baik di Kota Lhokseumawe.
- Dapat mencetak kader generasi muda yang memiliki bakat dalam bidang olahraga agar dapat mengikuti kompetisi di tingkat yang kecamatan hingga nasional.

1.5.2 Manfaat Masyarakat

- Agar dapat memberikan fasilitas penunjang yang efektif serta kesenangan dalam melakukan aktivitas olahraga.
- Dapat memberikan manfaat bagi warga Kota Lhokseumawe untuk dapat meluapkan segala aktivitas olahraganya yang berguna bagi semua kalangan umur untuk berolahraga di objek rancangan tersebut.

1.5.3 Manfaat Akademisi

Dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen, arsitek maupun praktisi dalam mengambil pelajaran serta manfaat dari objek rancangan dengan menggunakan pendekatan *green building*.



1.6 Batasan-batasan

- a) Batasan yang dibutuhkan dalam objek rancangan *sport center* ini ialah sebagaimana objek rancangan ini akan diterapkan serta diaplikasikan di kota Lhokseumawe, tepatnya di kabupaten Aceh Utara provinsi Aceh. Lokasi objek rancangan bertempat di kota Lhokseumawe, dikarenakan lokasinya yang efektif serta salah satu kota Madya di Aceh.
- b) Skala Pelayanan objek rancangan *sport center* ini mencakup seluruh Provinsi Aceh.
- c) Peranan tema objek rancangan *sport center* lebih menekankan prinsip *green building* yang akan diterapkan ke seluruh objek rancangan.
- d) Menampung seluruh masyarakat yang ingin berolahraga dan melakukan aktivitas sosialnya di tempat tersebut. Selain itu batasan lahan yang akan dibangun, membutuhkan lahan yang cukup luas untuk menunjang segala fasilitas yang efisien dan terjamin pada ruang lingkup objek rancangan ini, dan juga menunjang ruang-ruangan yang memenuhi standar olahraga yang bertaraf provinsi.

1.7 Pendekatan Rancangan

Rancangan *sport center* ini nantinya dapat memberikan kenyamanan bagi para pengunjung serta para olahragawan yang melakukan olahraga di *sport center* ini, dengan memanfaatkan area ruang terbuka hijau serta dari segi lansekap nya yang bertujuan memberikan kesehatan ketika memasuki area *entrance* sampai *exit* bangunan ini bagi para masyarakat serta para atlet yang datang ke area *sport center* ini.



Objek rancangan ini sangat memerlukan konsep yang sesuai dengan tema maupun permasalahan yang ada di lokasi tapak saat ini, menimbang banyaknya para peminat olahraga maupun para atlet yang latihan untuk ikut kejuaraan baik di tingkat daerah maupun provinsi. Maka dari itu penggunaan prinsip *green building* menjadi solusi pemecahan masalah yang terkait dengan objek rancangan maupun manfaat daripada tema rancangan. Konsep perencanaan ini nantinya dapat mengajak para olahragawan berolahraga dengan rasa bangga, diharapkan konsep ini nantinya dapat memberi dampak positif bagi para pengelola dan pengguna.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Objek Rancangan

2.1.1 Judul

Judul dari objek rancangan ini adalah “Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe”.

Pengertian objek rancangan menurut penjabaran kata yaitu:

a. Perancangan

Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan *user*. (Jackson (2012:5)

b. Olahraga (*Sport*)

Olahraga adalah suatu kegiatan ataupun aktivitas untuk melatih tubuh seseorang, tidak hanya jasmani juga rohani. Olahraga sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh bagi setiap orang yang melakukannya. Dengan berolahraga, metabolisme tubuh menjadi lancar, sehingga distribusi dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien. Olahraga tidak hanya sebatas kegiatan yang berfungsi untuk menjaga kesehatan tubuh, bila dilihat lebih dalam lagi olahraga memiliki banyak aspek-aspek. Seiring dengan berkembangnya zaman dan kebutuhan manusia, maka aspek-aspek yang dimiliki olahraga pun semakin banyak. Berikut ini adalah aspek-aspek yang dimiliki olahraga:



- Kesehatan
- Psikologis
- Biologis
- Sosial
- Prestasi
- Budaya
- Politik
- Ekonomi

Olahraga pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Olahraga memperlakukan seseorang sebagai sebuah kesatuan utuh, makhluk total, dari pada hanya menganggapnya sebagai seseorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya.

Olahraga adalah pendidikan jasmani yang terdapat dalam permainan dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi yang tinggi. Per definisi, olahraga diartikan dengan berbagai ungkapan dan kalimat. Namun esensinya sama, yang jika disimpulkan bermakna jelas, bahwa olahraga memanfaatkan alat fisik untuk mengembangkan keutuhan manusia. Dalam kaitan ini diartikan bahwa melalui fisik, aspek mental dan emosional pun turut berkembang, bahkan dengan penekanan yang cukup dalam. (Prakesa,2012)



c. Center

Center adalah Pusat atau berada di tengah-tengah, atau bagian yang paling penting dari sebuah kegiatan atau organisasi. Suatu tempat yang menarik aktivitas atau fungsi terkumpul dan terkonsentrasi. (Rahardiansyah,2010)

d. Sport Center

Sport center adalah bangunan yang mewadahi berbagai olahraga di dalam ruangan tertutup maupun terbuka. Pada negara-negara maju sarana dan prasarana yang dimiliki oleh mereka juga memasukkan unsur-unsur pendukung seperti sarana perdagangan (*retail*), restoran sebagai sarana pariwisata dan juga hiburan yang berkembang di negara itu. Secara umum prinsip perencanaan pemilihan jenis fasilitas yang tepat dan alokasi ukuran area sebuah *Sport center* ditentukan melalui serangkaian program atletik dan program di gedung tersebut, dan juga persyaratan pendidikan fisik para atlit. (Ekrima,2011)

e. Definisi Kota Lhokseumawe

Kota Lhokseumawe adalah sebuah kota di provinsi Aceh, Indonesia. Kota ini berada persis di tengah-tengah jalur timur Sumatera. Berada di antara Banda Aceh dan Medan, sehingga kota ini merupakan jalur vital distribusi dan perdagangan di Aceh.

Dapat disimpulkan bahwa pengertian daripada definisi judul diatas yaitu perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe dengan pendekatan *green building*. Judul diatas bertujuan untuk dapat mewujudkan rancangan *sport center* yang belum ada di Kota



Lhokseumawe ini dengan standar-standar fasilitas yang mendukung untuk berolahraga bagi para atlet dan masyarakat.

2.2 Teori tentang Kajian Objek

2.2.1 Teori tentang Olahraga

a. Program Fungsi dan Kegiatan

Secara garis besar fungsi dari objek rancangan terbagi atas 3 fungsi, yaitu:

1. Sebagai sarana penunjang kegiatan olahraga masyarakat maupun para atlet. Kota Lhokseumawe belum memiliki sarana khusus yang dapat berfungsi untuk menyalurkan kebutuhan akan olahraga, ruang publik dan juga tempat pembinaan olahraga yang baik.
2. Sebagai tempat pelaksanaan berbagai kejuaraan ataupun liga berskala provinsi.
3. Sebagai fasilitas rekreasi bagi masyarakat umum yang ingin menikmati suasana rekreatif dalam *sport center*. Fasilitas rekreasi disini berupa taman aktif bagi semua kalangan yang dilengkapi dengan *jogging track* yang berada di sekeliling kawasan objek dan juga olahraga yang dikategorikan sebagai olahraga ringan seperti olahraga fitness yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang serta *track* untuk para penderita rematik. (Utami,2014)



b. Program Kegiatan

Sebelum menyimpulkan siapa saja orang yang akan beraktivitas di fasilitas ini, terlebih dulu dikaji program kegiatan yang nantinya diwadahi dalam hasil rancangan. Program kegiatan yang akan direncanakan dalam *sport center* ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan olahraga ini merupakan fasilitas yang disediakan untuk tujuan rekreasi dan tujuan menjaga kebugaran tubuh untuk pengunjung maupun dalam berkompetisi bagi para atlet. Olahraga yang disediakan antara lain:

- Olahraga bola: Sepak Bola, Basket, Badminton, Bola Voli, Tenis Meja.
- Olahraga senam: Senam Kebugaran Jasmani, Fitnes
- Olahraga lain: Catur, *Jogging Track*, Bela Diri, Renang

2. Kegiatan komersil

Kegiatan ini lebih merupakan fasilitas pelengkap serta penunjang bagi fasilitas utama. Fungsi-fungsi komersial yang ada antara lain, *cafe*, *food and drink shop* dan *retail shop*.

3. Kegiatan Bermain

Kegiatan ini merupakan fasilitas yang diperuntukkan untuk pengunjung yang membawa anak datang ke *sport center* ini, yaitu tempat bermain anak seperti taman.

4. Kegiatan Administrasi

Menentukan jadwal sewa lapangan dan fasilitas olahraga baik untuk member ataupun untuk masyarakat umum dan membuat program-program pertandingan olahraga dan



hiburan yang akan dilaksanakan serta mengatur aturan penyewaan dan pemberian informasi mengenai fasilitas yang ada. (Husin,2013)

Tabel 2.1 Intisari Teori Tentang Program dan Fungsi Kegiatan Olahraga

No	Aspek	Keterangan	Dampak Terhadap Fasilitas yang Perlu Disediakan
1	Fungsi Rancangan Objek	a. Ruang Kegiatan Olahraga dan Ruang Publik/	- Gedung Olahraga Indoor - Gedung Olahraga Outdoor - Ruang Olahraga Rekreasi - Cafeteria
		b. Liga Skala Daerah	- Porda - Kompetisi Persahabatan - Kompetisi Tingkat SMP, SMA, Mahasiswa
		c. Fasilitas Rekreasi/Komersil	- <i>Jogging Track</i> - Taman Bermain
2	Kegiatan	a. Olahraga Prestasi	- Sepak Bola, Basket, Voly, Badminton, Tenis Meja, Bela Diri, Renang, Futsal
		b. Olahraga Rekreasi	- Fitnes, Futsal, Basket, Badminton, Tenis Meja, Voly, <i>Jogging</i>
		c. Pengelola	- Sarana Fasilitas Standar Kota

2.2.2 Pengguna

Berdasarkan program kegiatannya, orang-orang yang akan menggunakan ruang-ruang di dalam fasilitas ini antara lain:



1. Pengunjung

Pengunjung fasilitas ini dibagi menjadi dua, yaitu pengunjung yang merupakan anggota fasilitas serta pengunjung non-anggota. Kegiatan kedua jenis pengunjung ini tidak begitu berbeda, mengingat semua fasilitas di dalam *sport center* ini pada dasarnya terbuka untuk umum dan juga para atlet. Kegiatan anggota di dalam fasilitas ini bervariasi sesuai dengan kegiatan yang mereka ikuti.

2. Pengelola

Pengelola berfungsi untuk menentukan program atau rencana-rencana mengenai kegiatan-kegiatan di *Sport Center* ini dan menjaga keberlangsungan dari *Sport Center* ini serta melakukan dokumentasi mengenai kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan di *Sport Center* ini. Tidak hanya itu saja, pengelola juga dapat selalu memajemen objek ini dengan baik dan terorganisir, baik dari segi area *indoor* maupun *outdoor*. (Husin,2013)

3. Atlet

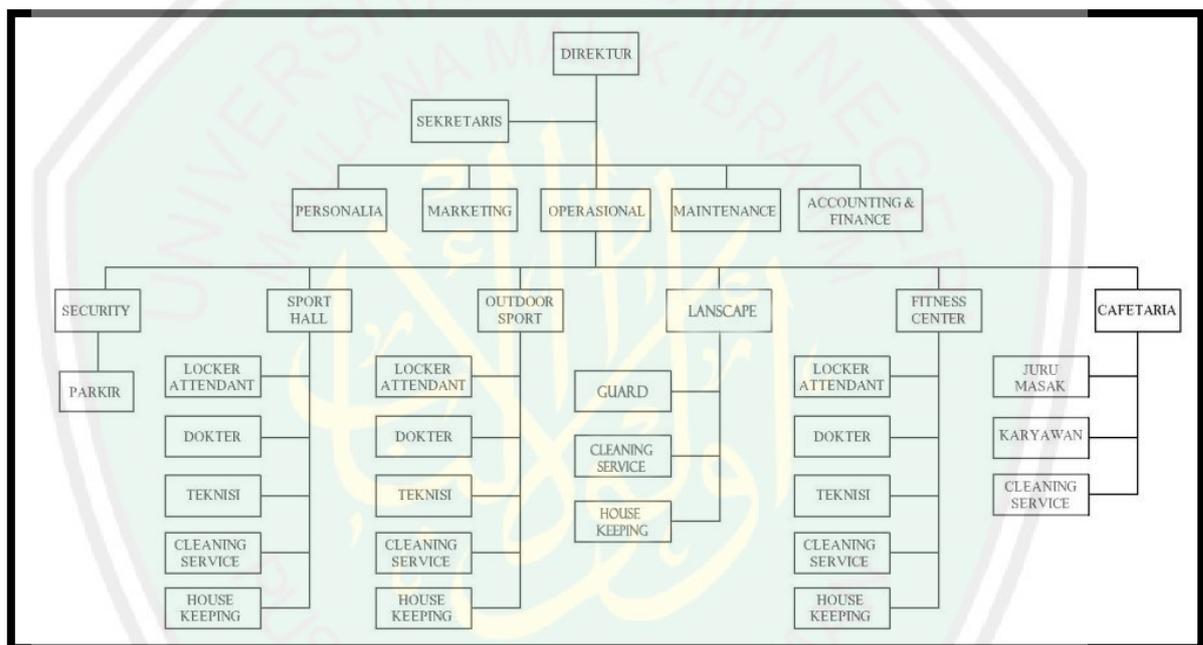
Atlet yang menjadi pusat perhatian dan juga penentuan perancangan *sport center* bagi Kota Lhokseumawe untuk dapat berlatih serta dapat berkompetisi di semua ajang hingga dapat meraih prestasi yang baik serta dapat dibanggakan bagi kota.

2.2.3 Struktur dan Organisasi

Struktur organisasi pada *sport center* ini mengacu pada sistem yang direkomendasikan oleh pihak pemerintah kota sebagai pengawas daerah, karena objek ini adalah hasil kerjasama antara pihak pemerintah dengan swasta. Struktur organisasi merupakan unsur



yang sangat penting dari setiap perusahaan, karena dengan penataan struktur organisasi yang tepat akan menghasilkan efisiensi dan efektifitas tenaga kerja, waktu, serta biaya, selain itu juga memperjelas tugas wewenang serta sistem dari mekanika kerja dalam perusahaan tersebut. Dengan demikian dapat dilihat melalui bagan alur manajemen pengelolaan berikut ini.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi *Sport Center*
Sumber: Utami,2014

Adapun tata kerja dari tiap-tiap bagian sebagai berikut:

1. Direktur

- > Menetapkan tujuan dan kebijaksanaan perusahaan.
- > Bertanggung jawab atas kemajuan perusahaan.



- > Mengadakan penilaian dan pertimbangan atas hasil kerja bawahan.

2. Sekretaris

- > Membantu direktur dalam melaksanakan tugasnya.
- > Bertanggung jawab atas segala administrasi, seperti penerimaan anggota baru, pembukuan, pengeluaran kartu anggota, dan lain-lain.

3. Personalia/Umum

- > Menangani masalah-masalah yang berhubungan dengan tenaga kerja, misalnya perekrutan dan pelatihan karyawan.
- > Menangani masalah-masalah umum lainnya seperti absensi karyawan, gaji, uang makan, dan kegiatan umum lainnya.

4. Marketing

- > Melaksanakan aktivitas-aktivitas penjualan dan promosi serta bertanggung jawab terhadap hal tersebut.
- > Menangani bidang *costumer service*.
- > Mengumpulkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan konsumen.

5. Operasional



- > Bertanggung jawab atas kelangsungan pelaksanaan kegiatan-kegiatan di dalam perusahaan baik area *outdoor*, *sport hall*, *fitness center*, parkir, kebersihan, keamanan, dan lain-lain.

6. *Maintenance*

- > Melakukan perawatan dan perbaikan peralatan yang rusak untuk menunjang kegiatan operasional.
- > Mengadakan pembelian peralatan.

7. *Accounting dan finance*

- > Mengatur keuangan perusahaan.
- > Mengatur pelaksanaan kerja mulai dari pengawas keuangan sampai dengan pembukuan.
- > Bertanggung jawab atas administrasi keuangan perusahaan.

8. *Fitness center* (instruktur)

- > Melatih aerobik bagi para atlet.
- > Memperagakan cara memakai alat-alat fitness.
- > Membimbing program latihan bagi para anggota.

9. Parkir

- > Mengatur dan menjaga keamanan kendaraan anggota yang diparkir.



10. *Cleaning*

- > Menjaga kebersihan seluruh area *sport center*, mulai dari tempat berlatih, ruang ganti pakaian, kamar mandi, loker, juga daerah sekitar gedung seperti tempat parkir, taman, dan sebagainya.

11. *Housekeeping*

- > Mempersiapkan segala keperluan operasional dari *sport center*, baik yang berhubungan dengan kegiatan olahraga (penyediaan, handuk, kaos, celana, kaos kaki, alat bantu aerobik, dsb), maupun kegiatan perkantoran.

12. *Satpam/security*

- > Menjaga keamanan dan ketertiban di lingkungan *sport center*.

13. *Dokter*

- > Memberi pelayanan maupun konsultan kesehatan bagi anggota *sport center*.

14. *Engineering/teknisi*

- > Merawat dan bertanggung jawab terhadap operasional mesin-mesin, seperti: AC, diesel, listrik, dan sebagainya.

15. *Locker attendant*

- > Melayani pinjaman kunci loker, handuk, kaos, sepatu, dan kaos kaki.
(Utami,2014)



Tabel 2.2 Intisari Teori Tentang Teori Struktur dan Organisasi *Sport Center*

No	Pengguna/user	Keterangan	Dampak Terhadap Fasilitas yang Perlu Disediakan
1	Direktur	-Bertanggung jawab atas kemajuan perusahaan	- Ruang Direktur Utama
2	Sekretaris	-Membantu direktur melaksanakan tugasnya	- Ruang Administrasi
3	Personalia/Umum	Menangani masalah pelatihan karyawan	-Ruang Administrasi
4	Marketing	Menangani bidang <i>costumer service</i>	-Ruang Marketing
5	Operasional	Bertanggung jawab atas kelangsungan pelaksanaan kegiatan	-Ruang sponsor
6	<i>Maintenance</i>	Mengadakan pembelian peralatan	- <i>Retail shop</i>
7	<i>Accounting dan finance</i>	Mengatur keuangan perusahaan	-Ruang Administrasi
8	<i>Fitness center</i> (instruktur)	Melatih aerobik bagi para atlet	-Ruang Karyawan
9	Parkir	Mengatur dan menjaga keamanan kendaraan	-Lahan Parkir
10	<i>Cleaning</i>	Menjaga kebersihan seluruh areal <i>sport center</i>	-Ruang <i>Cleaning service/Gudang</i>
11	<i>Housekeeping</i>	Mempersiapkan segala keperluan operasional	-Ruang Sponsor
12	Satpam/ <i>security</i>	Menjaga keamanan dan ketertiban	-Pos Satpam
13	Dokter	Memberi pelayanan maupun konsultan kesehatan	-Ruang Conseling
14	<i>Engineering/teknisi</i>	Merawat dan bertanggung jawab terhadap operasional mesin	-Ruang Utilitas
15	<i>Locker attendant</i>	Melayani pinjaman kunci loker	-Loker Umum
16	Atlet	Latihan untuk berkompetisi	-Stadion Sepak Bola -GOR Latihan Lainnya



17	Masyarakat	Menyewa lapangan olahraga	-GOR olahraga rekreasi
----	------------	---------------------------	------------------------

2.2.4 Jenis Olahraga

Olahraga dapat dilakukan secara perorangan atau kelompok. Olahraga tersebut bila dilihat dari tujuan pelakunya dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori, yaitu :

1. Olahraga Prestasi

Olahraga yang dilakukan secara terfokus dengan tujuan memperoleh prestasi. Hal tersebut dapat diketahui melalui suatu pertandingan, turnamen atau kejuaraan.

2. Olahraga Rekreasi

Olahraga rekreasi pada dasarnya dilakukan untuk mengisi waktu luang. Tujuan utama olahraga rekreasi adalah untuk *refhresing* juga relaksasi dan memungkinkan terjadinya kontak sosial. Olahraga ini mengenal pertandingan dengan menggunakan aturan permainan resmi yang bersifat mengikat (wajib), namun terkadang tidak ketat. Para ahli memandang bahwa rekreasi adalah aktivitas untuk mengisi waktu senggang. Akan tetapi, rekreasi dapat pula memenuhi salah satu definisi “penggunaan berharga dari waktu luang.” Dalam pandangan itu, aktivitas diseleksi oleh individu sebagai fungsi memperbaharui ulang kondisi fisik dan jiwa, sehingga tidak berarti hanya membuang waktu atau membunuh waktu. Rekreasi adalah aktivitas yang menyehatkan pada aspek fisik, mental dan sosial. *Jay B. Nash* menggambarkan bahwa rekreasi adalah pelengkap dari kerja, dan karenanya merupakan kebutuhan semua orang. (Ekrima,2011)

Berdasarkan teori yang diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa jenis olahraga yang akan dirancang yakni jenis olahraga yang bersifat prestasi serta rekreasi,



sebagaimana yang telah diketahui, jenis kedua olahraga ini mayoritas peminatnya banyak dari kalangan muda hingga orang tua. Selain menikmati jenis olahraga yang menjadi hoby masyarakat mereka juga dapat mencoba berbagai jenis olahraga yang bersifat rileks dan nyaman untuk kebutuhan para pengguna dari berbagai kalangan yang ada di Kota Lhokseumawe.

2.2.5 Prinsip Umum Perencanaan *Sport Center*

Sport center adalah bangunan yang mewadahi berbagai olahraga di dalam ruangan tertutup maupun terbuka. Pada negara-negara maju sarana dan prasarana yang dimiliki oleh mereka juga memasukkan unsur-unsur pendukung seperti sarana perdagangan (*retail*), restoran sebagai sarana pariwisata dan juga hiburan yang berkembang di negara itu. Secara umum prinsip perencanaan pemilihan jenis fasilitas yang tepat dan alokasi ukuran area sebuah *Sport center* ditentukan melalui serangkaian program atletik dan program di gedung tersebut, dan juga persyaratan pendidikan fisik para atlet. Sirkulasi bangunan harus diteliti secara hati-hati selama proses perencanaan awal.

Dalam hal merencanakan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini nantinya akan membawa nilai-nilai yang positif khususnya dalam hal berolahraga bagi para masyarakat serta pelatihan para atlet dapat terpenuhi. Sehingga dalam cakupannya lebih kompleks dan semua fasilitas kebutuhan olahraga yang ada dapat terpenuhi dan memiliki kualitas serta kuantitas yang efektif dan efisien. (Ekrima,2011)



2.3 Teori Tentang Kajian Arsitektural

2.3.1 Teori Tentang Standar Arsitektural Rancangan

Jenis Kegiatan olahraga yang diwadahi yaitu:

1. Jenis Olahraga Prestasi.

Olahraga yang bersifat prestatif disini adalah olahraga beregu yang aktivitasnya dilakukan secara terprogram dengan intensitas tinggi dan juga menuntut prestasi yang tinggi.

a. Bulu Tangkis

Secara sederhana, permainan bulutangkis adalah upaya untuk memasukkan kok ke bidang permainan lawan, tanpa kok itu tidak bisa dikembalikan. Ada berbagai cara melakukannya, seperti memasukkan kok ke bidang yang tidak terjaga lawan, atau memasukkan kok dengan cepat, sehingga tidak sempat dikuasai atau dikejar lawan.



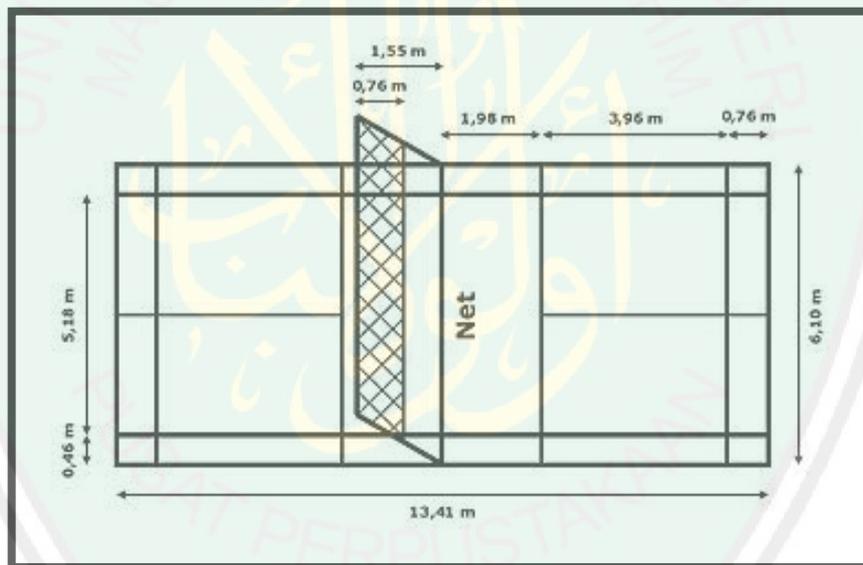
Gambar 2.2 Olahraga Bulu Tangkis

Sumber: Pedoman Bermain Bulu Tangkis, Oleh PBSI.



Lapangan bulutangkis dapat dibuat dengan mudah, di mana saja, sejauh tersedia ruangan seluas kira-kira 12 X 20 meter. Di tempat terbuka tentu saja diupayakan agar gangguan angin tidak terlalu besar, sedangkan bila di ruang tertutup, atap bangunannya sebisa mungkin di atas delapan meter agar shuttlecock yang tengah dimainkan tidak sampai terganggu.

Lapangan bulutangkis berukuran 610 X 1340 cm, yang dibagi dalam bidang-bidang, masing-masing dua sisi berlawanan. Ada garis tunggal, ada garis ganda, dan ada ruang yang memberi jarak antara pelaku dan penerima servis. (Ekrima,2011)

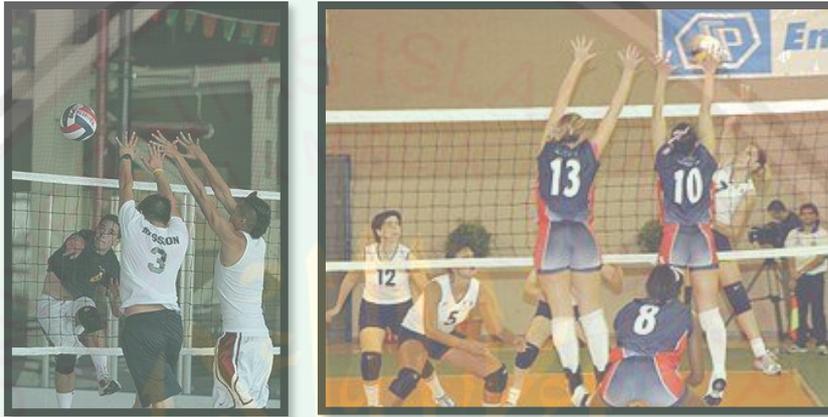


Gambar 2.3 Lapangan Bulu Tangkis
Sumber: Wikipedia Ensiklopedia Bebas



b. Bola Voli

Bola voli adalah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua grup berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain. Terdapat pula variasi permainan bola voli pantai yang masing-masing grup hanya memiliki dua orang pemain.



Gambar 2.4 Olahraga Bola Voli
Sumber: Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Ukuran lapangan bola voli yang umum adalah berukuran 9meter x 18 meter. Ukuran tinggi net putra 2.43 meter dan untuk net putri 2.24 meter. Garis batas penyerangan untuk pemain belakang, jarak 3 meter dari garis tengah (sejajar dengan net). Untuk ukuran garis tepi lapangan adalah 5 cm. (Ekrima,2011) Data teknis mengenai lapangan bola voli sebagai berikut:

- Besaran lapangan: 18 m x 9 m x 7.6 m
- Peralatan: Net, bola Voli
- Jumlah pemain: 6 pemain + pemain cadangan

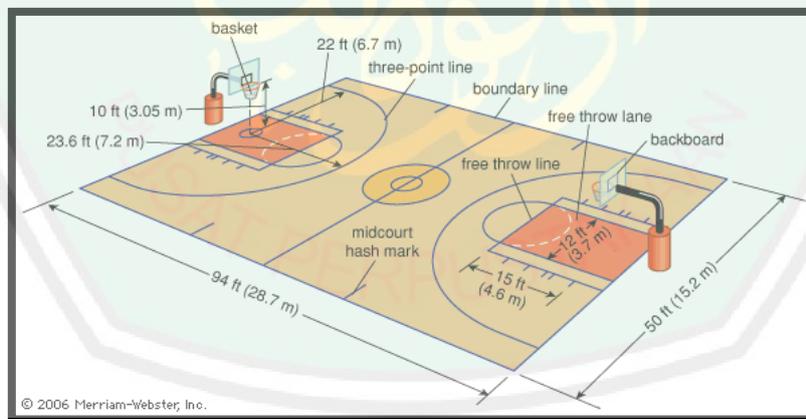




Gambar 2.6 Olahraga Bola basket
Sumber : *Wikipedia Ensiklopedia Bebas*

Berikut data teknis mengenai olahraga Basket,

- > Besaran lapangan: 30 m x 15 m
- > Peralatan: Bola basket, ring basket
- > Jumlah pemain: 5 pemain + pemain cadangan



Gambar 2.7 Lapangan Bola Basket
Sumber : *Wikipedia Ensiklopedia Bebas*

d. Tenis Meja

Tenis meja atau pingpong adalah suatu olahraga raket yang dimainkan secara perorangan (untuk tunggal) atau beregu (untuk ganda). Di Tiongkok, nama resmi



olahraga ini ialah “bola ping pong” (*Tionghoa: Pinyin: pīngpāng qiú*). Permainan tenis meja bermula pada tahun 1880-an di Inggris. Saat itu, masyarakat kelas atas Victoria menganggap permainan ini sebagai hiburan seusai santap malam. Untuk pertama kalinya pertandingan tenis meja dipertandingkan pada Olimpiade Seoul tahun 1988. Perkembangan permainan tenis meja menjadi sumber inspirasi bagi PONG, sebuah video game terkenal yang dirilis pada tahun 1972. Awal 1970-an, para pemain tenis meja Amerika Serikat diundang turut serta dalam sebuah turnamen di Tiongkok. Peristiwa tersebut mencairkan ketegangan hubungan antara kedua negara. Istilah “Diplomasi Ping Pong” muncul ketika Presiden AS *Richard Nixon* lama kemudian berkunjung ke Tiongkok.



Gambar 2.8 Suasana Permainan Tenis Meja
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Cara Bermain:

Permainan tunggal

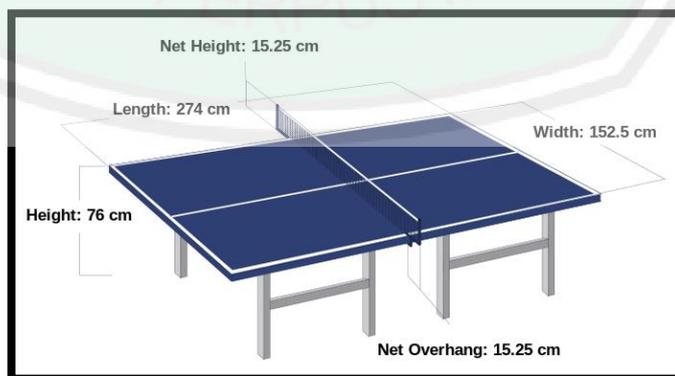
- Setiap bola mati menghasilkan nilai satu.
- Servis berganti pemain setiap mencapai poin kelipatan 2.
- Pemegang servis bebas menempatkan bola dari segala penjuru lapangan.



- Permainan satu set berakhir apabila pemain mencapai nilai 11, dan kemenangan diraih apabila mencapai 3 atau 4 kali kemenangan set.
- Apabila terjadi deuce, permainan berakhir jika selisih nilai adalah 2. misal: 15-13, 18-16.

Permainan ganda

- Setiap bola mati menghasilkan nilai satu.
- Servis bergantian setiap poin kelipatan 2.
- Pemain *bergantian* menerima bola dari lawan
- *Pemegang servis hanya bisa menempatkan bola ke ruang kamar sebelah kanan lawan.*
- Permainan satu set berakhir apabila pemain mencapai nilai 11, dan kemenangan diraih apabila mencapai 3 atau 4 kali kemenangan set.
- Apabila terjadi deuce, permainan berakhir jika selisih nilai adalah 2. misal: 13-11, 15-17



Gambar 2.9 Standar Ukuran Tennis Meja
Sumber : *Wikipedia Ensiklopedia Bebas*



2. Jenis Olahraga Rekreasi

Olahraga rekreasi pada dasarnya dilakukan untuk mengisi waktu luang. Tujuan utama olahraga rekreasi adalah untuk beristirahat (*refhresing* dan relaksasi) dan memungkinkan terjadinya kontak sosial. Untuk jenis olahraga rekreasi di pilih berdasarkan olahraga yang paling populer dan lebih diminati oleh sebagian besar masyarakat khususnya di Kota Lhokseumawe. Jenis olahraga rekreasi yang diwadahi antara lain:

a. Futsal

Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukkan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan. Futsal turut juga dikenali dengan berbagai nama lain. Istilah "futsal" adalah istilah internasionalnya, berasal dari kata Spanyol atau Portugis, *football* dan sala. (Ekrima,2011)

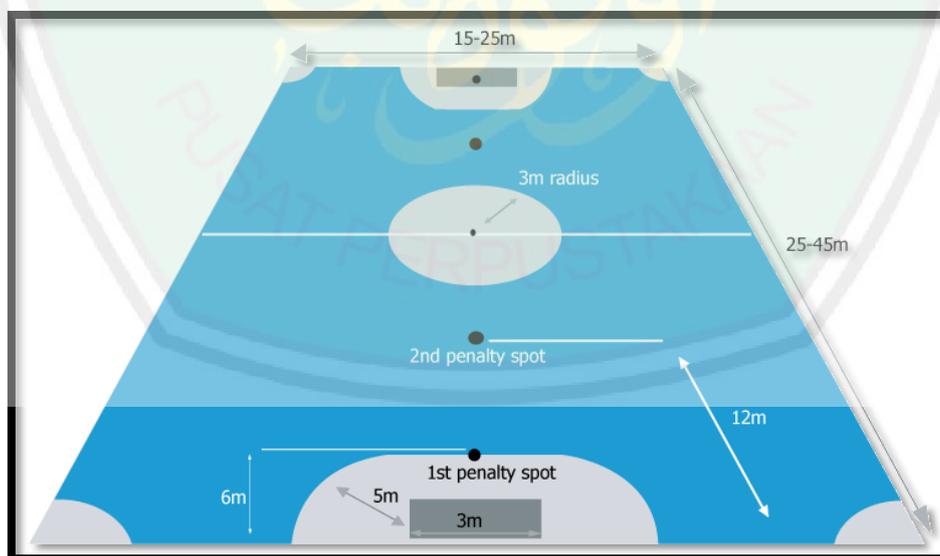


Gambar 2.10 Olahraga Futsal
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas



Lapangan permainan

1. Ukuran: panjang 25-42 m x lebar 15-25 m.
2. Garis batas: garis selebar 8 cm, yakni garis sentuh di sisi, garis gawang di ujung-ujung, dan garis melintang tengah lapangan; 3 m lingkaran tengah, tak ada tembok penghalang atau papan.
3. Daerah penalti: busur berukuran 6 m dari setiap pos.
4. Garis penalti: 6 m dari titik tengah garis gawang.
5. Garis penalti kedua: 12 m dari titik tengah garis gawang.
6. Zona pergantian: daerah 6 m (3 m pada setiap sisi garis tengah lapangan) pada sisi tribun dari pelemparan.
7. Gawang: tinggi 2 m x lebar 3 m.
8. Permukaan daerah pelemparan: halus, rata, dan tak abrasif.



Gambar 2.11 Lapangan Olahraga futsal
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas



Jumlah pemain:

1. Jumlah pemain maksimal untuk memulai pertandingan: 5, salah satunya penjaga gawang.
2. Jumlah pemain minimal untuk mengakhiri pertandingan: 2.
3. Jumlah pemain cadangan maksimal: 7.
4. Batas jumlah pergantian pemain: tak terbatas.
5. Metode pergantian: "pergantian melayang" (semua pemain kecuali penjaga gawang boleh memasuki dan meninggalkan lapangan kapan saja, pergantian penjaga gawang hanya dapat dilakukan jika bola tak sedang dimainkan dan dengan persetujuan wasit).

b. Fitnes

Fitnes atau kebugaran adalah olahraga yang dilakukan dalam ruangan tertutup dan didukung oleh tata udara yang baik. Olahraga ini menggunakan alat-alat khusus seperti:

- > Latihan beban dengan tangan yang menggunakan alat *dumbbell*.
- > Untuk bahu menggunakan *shoulder press*.
- > Untuk dada menggunakan *chest press*.
- > Untuk latihan lari menggunakan *treadmill*.
- > Untuk latihan seperti bersepeda menggunakan *endurance*. (Ekrima,2011)





Gambar 2.12 Peralatan Fitnes dan Penataannya
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas



Gambar 2.13 Ruang fitnes
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Tabel 2.3 Sintesa teori tentang standar arsitektural rancangan

No	Aspek Teori	Standar Ukuran	Dampak Rancangan
1.	Standar luasan lapangan Badminton	Luas lapangan 610x1340 cm	Pada analisis luasan GOR/lapangan badminton untuk atlit dan masyarakat
2.	Standar luasan lapangan Voly	Luas lapangan 18x9 m	Pada analisis luasan GOR/lapangan badminton untuk atlit dan masyarakat
3.	Standar luasan lapangan Basket	Luas lapangan 30x15 m	Pada analisis luasan GOR/lapangan badminton untuk atlit dan masyarakat



4.	Standar luasan lapangan Tenis Meja	Luas meja 274x152.5 cm	Pada analisis luasan GOR/lapangan badminton untuk atlit dan masyarakat
5.	Standar luasan lapangan Futsal	Luas lapangan 25-42x15 m	Pada analisis luasan GOR/lapangan badminton untuk atlit dan masyarakat

2.3.2 Gedung Olahraga Utama

Gedung pendidikan fisik harus mencakup satu gedung olah raga utama yang digunakan untuk pendidikan fisik umum, kegiatan atletik dalam gedung. Idealnya, ukuran luas gedung olahraga utama untuk kapasitas ± 4000 orang kira-kira sebesar 6000 m^2 menggunakan proporsi bujur sangkar jika fasilitas tersebut akan digunakan untuk olahraga tontonan. Ukuran ini akan menyediakan satu lapangan basket ukuran resmi dan ukuran kecil, dengan ruang yang memadai antara lapangan dengan dinding. Jika diinginkan, maka dinding pemisah yang dilipat dapat digunakan untuk menyediakan tiga tempat praktek olahraga, dimana masing-masing berukuran sekitar 14.4 m sampai 42 m. Untuk lapangan basket, papan yang menggantung di langit-langit dapat digunakan untuk mencegah gangguan dari penggunaan lapangan untuk voli dan olah raga net lainnya. Dinding pemisah atau net yang dapat dipindahkan dapat digunakan untuk membagi ruang untuk beberapa kegiatan.

Lapangan basket untuk tim utama harus berada di tengah gedung olahraga. Jika tersedia dimensi 34.2 m sampai 43.5 m, maka tempat duduk penonton harus sebesar 7.5 m. Minimum harus ada jarak 1.5 m antara baris tempat duduk pertama dan garis batas luar lapangan. Tinggi dari lantai hingga tiang di gedung olahraga utama harus berukuran



normal sehingga bola tidak akan mengenai tiang langitlangit yang terendah. Tinggi minimumnya harus 6.6 m untuk mengakomodasi basket, voli, dan panjang dinding.

Ketika sebuah area dirancang untuk suatu kegiatan yang membutuhkan penggunaan piano atau alat *audiovisual* (AV), maka harus ada ruang yang dapat dikunci untuk menyimpan peralatan ini. Sangat disarankan untuk memiliki sebuah ruang disamping dinding yang dekat dengan tempat dimana instruktur dapat berdiri untuk memimpin kelas. Selain ruang kecil untuk menyimpan AV, harus ada ruang simpan yang dekat dengan ruang olahraga utama dengan ukuran yang memadai agar dapat menyimpan semua jenis alat olahraga, alas lantai dan alat senam, serta kursi. Alat audiovisual tambahan yang dapat disertakan antara lain proyektor film, layar proyeksi, televisi, papan skor, jam, papan tulis kapur, dan sistem *computer* telekonferensi.

Gedung Olahraga Utama ini nantinya akan ada dua objek rancangan, gedung olahraga untuk para atlit dan gedung olahraga untuk para masyarakat. Gedung olahraga atlit berguna untuk melatih serta berlatih bagi para atlit yang akan mengikuti kompetisi yang diadakan oleh pemerintah maupun swasta. Dengan adanya bangunan yang spesifik ini, maka latihan bagi para atlit tidak terganggu oleh para masyarakat yang melaksanakan olahraga di tempat ini. Kemudian gedung olahraga untuk masyarakat lebih kepada penyewaan lapangan serta harus memesan olahraga apa yang akan dilakukan ketika berolahraga dan bersifat rekreasi. (Ekrima,2011)



2.4 Teori Integrasi Keislaman Objek dan Tema

a. Integrasi Islam tentang Objek

Ajaran Islam ternyata begitu lengkap dan sempurna. Bahkan olahraga saja ternyata dianjurkan oleh Nabi Muhammad SAW seperti olahraga berenang, memanah, berlari, berkuda, bergulat, dan sebagainya. Jadi ummat Islam jangan malas berolahraga.

Olahraga bertujuan untuk menjadikan manusia sehat dan kuat. Dalam Islam, sehat dipandang sebagai nikmat kedua terbaik setelah Iman. Selain itu, banyak ibadah dalam Islam membutuhkan tubuh yang kuat seperti shalat, puasa, haji, dan juga jihad. Bahkan Allah sebetulnya menyukai mukmin yang kuat. Oleh karena itu, olahraga itu perlu:

Dari Abu Hurairah r.a. katanya: “Rasulullah s.a.w. bersabda: *“Orang mu’min yang kuat adalah lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah daripada orang mu’min yang lemah.* Namun keduanya itupun sama memperoleh kebaikan. Berlombalah untuk memperoleh apa saja yang memberikan kemanfaatan padamu dan mohonlah pertolongan kepada Allah dan janganlah merasa lemah. Jikalau engkau terkena oleh sesuatu musibah, maka janganlah engkau berkata: *“Andaikata saya mengerjakan begini, tentu akan menjadi begini dan begitu.”* Tetapi berkatalah: *“Ini adalah takdir Allah dan apa saja yang dikehendaki oleh Nya tentu Dia melaksanakannya,”* sebab sesungguhnya ucapan *“andaikata”* itu membuka pintu godaan syaitan.” (Riwayat Muslim).

Yang penting dalam berolahraga, ummat Islam menjaga auratnya dan jangan sampai menyakiti satu sama lainnya. *“Barangsiapa lewat dengan membawa panah di masjid atau*



pasar kita, maka hendaklah dipegang ujung panahnya dengan tangannya agar tidak melukai seorang muslim.” (HR Bukhari)

Beberapa Nabi seperti Musa terkenal kuat. Sehingga saat memukul seseorang, hanya dengan satu pukulan saja orang tersebut tewas. *“Salah seorang dari kedua wanita itu berkata: “Ya bapakku ambillah ia (Musa) sebagai orang yang bekerja (pada kita), karena sesungguhnya orang yang paling baik yang kamu ambil untuk bekerja (pada kita) ialah orang yang kuat lagi dapat dipercaya.” [Al Qashash 26]*

Bahkan Nabi Muhammad diriwayatkan beberapa kali bergulat dengan seorang yang terkenal kuat, yaitu Rukanah, dan beliau selalu menang: Rasulullah s.a.w. pernah gulat dengan seorang laki-laki yang terkenal kuatnya, namanya Rukanah. Permainan ini dilakukan beberapa kali. (Riwayat Abu Daud).

Dalam satu surat di Al Qur'an disebut bagaimana Nabi Sulaiman menggunakan kekuatan pengikutnya untuk membawa singgasana Ratu Balqis sehingga kerajaan Saba bisa ditundukkan tanpa peperangan: Berkata 'Ifrit (yang cerdas) dari golongan jin: *“Aku akan datang kepadamu dengan membawa singgasana itu kepadamu sebelum kamu berdiri dari tempat dudukmu; sesungguhnya aku benar-benar kuat untuk membawanya lagi dapat dipercaya.”*

Berkatalah seorang yang mempunyai ilmu dari Al Kitab: *“Aku akan membawa singgasana itu kepadamu sebelum matamu berkedip.”* Maka tatkala Sulaiman melihat singgasana itu terletak di hadapannya, iapun berkata: *“Ini termasuk kurnia Tuhanku untuk mencoba aku apakah aku bersyukur atau mengingkari (akan nikmat-Nya). Dan*



barangsiapa yang bersyukur maka sesungguhnya dia bersyukur untuk (kebaikan) dirinya sendiri dan barangsiapa yang ingkar, maka sesungguhnya Tuhanku Maha Kaya lagi Maha Mulia.” [An Naml 39-40]

Bahkan Nabi memerintahkan para orang tua untuk mengajari anak-anaknya berenang dan memanah: *“Ajarkan putera-puteramu berenang dan memanah.” (HR. Ath-Thahawi).* Nabi Muhammad bahkan menyatakan pentingnya memanah dengan mengatakan *“Kekuatan itu adalah memanah”*: *Uqbah Ibnu Amir ra berkata: Aku mendengar Rasulullah SAW di atas mimbar membaca (artinya = Dan siapkanlah kekuatan dan pasukan berkuda untuk menghadapi mereka sekuat tenaga-mu-ayat, ingatlah bahwa kekuatan itu adalah memanah, ingat bahwa kekuatan itu adalah memanah.” Riwayat Muslim. “Lemparkanlah panahmu itu, saya bersama kamu.” (Riwayat Bukhari)*

“Kamu harus belajar memanah karena memanah itu termasuk sebaik-baik permainanmu.” (Riwayat Bazzar, dan Thabarani dengan sanad yang baik). Ini karena memanah adalah senjata yang bisa membunuh lawan dari jarak jauh. Untuk sekarang, selain memanah tentu diperlukan senjata yang lebih canggih seperti senapan yang bisa menembak musuh dari jarak beberapa km atau bahkan rudal antar benua/ICBM.

Namun begitu, Rasulullah s.a.w. memperingatkan para pemain agar tidak menjadikan binatang-binatang jinak dan sebagainya sebagai sasaran latihannya, sebagaimana yang biasa dilakukan oleh orang-orang Arab jahiliah. Abdullah bin Umar pernah melihat sekelompok manusia yang sedang berbuat demikian, kemudian Ibnu Umar mengatakan:



“Sesungguhnya Rasulullah s.a.w. melaknat orang yang menjadikan sesuatu yang bernyawa sebagai sasaran memanah.” (Riwayat Bukhari dan Muslim).

Selain itu berlari juga merupakan olahraga yang dianjurkan. Lari bisa membuat nafas dan kaki kita menjadi kuat: Ibnu Abbas r.a. berkata, *“Rasulullah dan para sahabat datang (pada tahun meminta keamanan 5/86), lalu orang-orang musyrik berkata, ‘Ia berani menghadapmu karena mereka telah dilemahkan oleh demam Yatsrib. Lalu, Nabi menyuruh mereka untuk berlari-lari kecil pada tiga tempat yang mulia, (dalam satu riwayat: Beliau bersabda, “Berlari-lari kecillah kamu untuk menunjukkan kekuatan mereka kepada kaum musyrikin. Sedangkan, kaum musyrikin dari arah Qaiqa’an.), dan untuk berjalan di antara dua rukun. Tidak ada yang menghalangi beliau untuk menyuruh mereka berlari-lari kecil seluruhnya melainkan untuk mengekalkan atas mereka.”* (HR Bukhari).

Aisyah mengatakan: *“Rasulullah bertanding dengan saya dan saya menang. Kemudian saya berhenti, sehingga ketika badan saya menjadi gemuk, Rasulullah bertanding lagi dengan saya dan ia menang, kemudian ia bersabda: Kemenangan ini untuk kemenangan itu.”* (Riwayat Ahmad dan Abu Daud); yakni seri. (Nizami,2011)

c. Integrasi Islam Tema

Dijelaskan bahwa dalam ayat dibawah ini kita harus menjaga alam dengan baik serta merawat nya maka alam pun akan menjaga kita, tidak sebaliknya kita tidak merawat alam dengan baik maka akan rugilah kehidupan kita:



dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. (QS. Al A'raf: 56)

Dapat disimpulkan dari ayat diatas bahwa kita harus selalu menjaga alam serta merawatnya dengan baik karena hubungan dengan alam ini dianjurkan oleh ALLAH SWT dan Rasulullah SAW.

2.5 Teori Tentang kajian Pendekatan Rancangan

2.5.1 Pengertian Tema

Tema yang diterapkan dalam rancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe ini adalah “*Green Building*”

Pengertian *Green Building*

Green Building adalah gerakan untuk pelestarian alam dan lingkungan dengan mengutamakan efisiensi energi (bangunan ramah lingkungan), Siregar (2012). *Green* (hijau) dapat diinterpretasikan sebagai *sustainable* (berkelanjutan), *earth friendly* (ramah lingkungan), dan *high performance building* (bangunan dengan performa sangat baik). Konsep *green building* yang telah lama berkembang di negara maju dapat diterapkan untuk mengurangi polusi udara di lingkungan perkotaan, Pradono (2008).

Di Indonesia, kampanye *go green* ini sudah mulai digalakkan. Banyak bangunan-bangunan seperti rumah tinggal atau bangunan komersial lainnya yang mulai menelaraskan konsep desainnya dengan *green building*. Pemahaman arsitektur hijau



sendiri di masyarakat ternyata bervariasi. Sebagian beranggapan besaran volume bangunan (koefisien dasar bangunan/KDB) harus lebih kecil dari koefisien dasar hijau (KDH) dari total luas lahan. Perbandingan KDB (50%-70%) dan KDH (30%-50%) yang seimbang diharapkan mampu mewujudkan hunian ideal dan sehat secara konsisten, Antar (2009).

Ketersediaan lahan hijau dikembangkan optimal di halaman depan, samping, belakang, serta teras balkon depan, dan tengah/samping. Taman merupakan bagian dari penghijauan rumah yang bertujuan memperbaiki kualitas lingkungan kota, mendinginkan udara sekitar rumah, mendapatkan pemandangan alam, dan ruang bermain. (Antar, 2009).

Bagi Indonesia dengan iklim tropis, perlu diterapkan pendekatan enam strategi rumah hijau, yaitu mencakup pelapis bangunan, penerangan, pemanasan, pendinginan, konsumsi energi, dan pengolahan limbah, (Daniel, 2009)

Maka dari itu sangat beralasan jika program *green building* ini dapat diterapkan di masyarakat luas, karena dengan menerapkan konsep ini keuntungannya dari sisi ekonomi sangat nyata dan terukur. Penggunaan pendingin ruangan dan penerangan ruangan serta penghematan air hingga 26-40 % setiap bulan. Selain itu penerapan konsep ini pun sejalan dengan pengurangan emisi karbon 2020.

Konsep '*Green Building*' atau Bangunan hijau menjadi topik yang menarik saat ini, salah satunya karena kebutuhan untuk memberdayakan potensi site dan menghemat sumber daya alam akibat menipisnya sumber energi yang tak terbarukan. Berbagai pemikiran dan interpretasi arsitek bermunculan secara berbeda-beda, yang masing-masing diakibatkan oleh persinggungan dengan kondisi profesi yang mereka hadapi.



Green Building ialah sebuah konsep arsitektur yang berusaha meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan alam maupun manusia dan menghasilkan tempat hidup yang lebih baik dan lebih sehat, yang dilakukan dengan cara memanfaatkan sumber energi dan sumber daya alam secara efisien dan optimal.

'*Green*' dapat diinterpretasikan sebagai *sustainable* (berkelanjutan), *earth friendly* (ramah lingkungan), dan *high performance building* (bangunan dengan performa sangat baik). Ukuran *green* ditentukan oleh berbagai faktor, dimana terdapat peringkat yang merujuk pada kesadaran untuk menjadi lebih hijau. Di negara-negara maju terdapat *award*, pengurangan pajak, insentif yang diberikan pada bangunan-bangunan yang tergolong '*green*'.

Indikasi arsitektur disebut sebagai '*green*' jika dikaitkan dengan praktek arsitektur antara lain penggunaan *renewable resources* (sumber-sumber yang dapat diperbaharui), *passive-active solar photovoltaic* (sel surya pembangkit listrik), teknik menggunakan tanaman untuk atap, taman teduh hujan, menggunakan kerikil yang dipadatkan untuk area perkerasan, dan sebagainya.

Konsep '*green*' juga bisa diaplikasikan pada pengurangan penggunaan energi (misalnya energi listrik), *low energy house* dan *zero energy building* dengan memaksimalkan penutup bangunan (*building envelope*). Penggunaan energi terbarukan seperti energi matahari, *air*, *biomass*, dan pengolahan limbah menjadi energi juga patut diperhitungkan. Dari pengertian diatas, *Green Building* sangat berpengaruh penting terhadap kehidupan manusia, baik di masa lampau hingga sekarang maupun yang lebih utama untuk masa yang akan datang.



2.5.2 Prinsip *Green Building*

1) Memiliki Konsep *High Perfomance Building and Earth Friendly*.

- a. Dapat dilihat dari dinding bangunan, terdapat kaca di beberapa bagiannya. Fungsinya adalah untuk menghemat penggunaan elektrisiti untuk bangunan, terutama dari segi pencahayaan yang berasal dari lampu.
- b. Menggunakan energi alam seperti angin, sebagai penyejuk lingkungan.
- c. Bahan-bahan bangunan yang digunakan cenderung ramah pada lingkungan seperti keramik dengan motif kasar pada lantai untuk mengurangi pantulan panas yang dihasilkan dari dinding yang berkaca.
- d. Kolam air disekitar Bangunan berfungsi selain dapat memantulkan sinar lampu, juga dapat mereduksi panas matahari sehingga udara tampak sejuk dan lembab.

2) Memiliki Konsep *Sustainable*

Pembangunannya sangat di konsepkan, menelaah lahan lingkungan wilayah yang sangat terbatas, dengan konsep alamiah dan natural, dipadukan dengan konsep teknologi tinggi, bangunan ini memungkinkan terus bertahan dalam jangka panjang karena tidak merusak lingkungan sekitar yang ada.



3) Memiliki Konsep *Future Healthy*.

- a. Dapat dilihat dari beberapa tanaman rindang yang mengelilingi bangunan, membuat iklim udara yang sejuk dan sehat bagi kehidupan sekitar, lingkungan tampak tenang, karena beberapa vegetasi dapat digunakan sebagai penahan kebisingan.
- b. Dinding bangunan *curtain wall* dilapisi alumunium dapat berguna untuk *UV protector* untuk bangunan itu sendiri. Tentunya ini semua dapat memberi efek positif untuk kehidupan.
- c. Pada bagian atap gedung, terdapat tangga untuk para pengguna yang akan menuju lantai atas. Ini dapat meminimalisasi penggunaan listrik untuk lift atau eskalator.
- d. Tentu lebih menyehatkan, selain sejuk pada atap bangunan terdapat rumput yang digunakan sebagai *green roof*, pengguna juga mendapatkan sinar matahari.

4) Memiliki Konsep *Climate Supportly*.

Dengan konsep penghijauan, sangat cocok untuk iklim yang masih tergolong tropis (khatulistiwa). Pada saat musim hujan, dapat sebagai resapan air, dan pada saat musim kemarau, dapat sebagai penyejuk udara.



5) Memiliki Konsep *Esthetic Usefully*.

Penggunaan *green roof* pada bangunan ini, selain untuk keindahan dan agar terlihat menyatu dengan alam, juga dapat digunakan sebagai *water catcher* sebagai proses pendingin ruangan alami karena sinar matahari tidak diserap beton secara langsung. Ini juga menurunkan suhu panas di siang hari dan sejuk di malam hari untuk lingkungan sekitarnya. Desainnya yang melengkung digunakan agar penyerapan matahari oleh kulit bangunan dapat di minimalisasikan.

Penerapan aspek *Green Building* dari segi *design* bangunan yaitu :

1. Bentuk dan Orientasi Bangunan

Gedung Menteri Kementerian Pekerjaan Umum memiliki bentuk massa bangunan yang tipis, baik secara vertikal maupun horizontal. Sisi tipis di puncak gedung di desain agar mampu menjadi *shading* bagi sisi bangunan dibawahnya sehingga dapat membuat bagian tersebut menjadi lebih sejuk. Pada desain gedung ini memiliki area *opening* yang lebih banyak di sisi timur. hal ini dikarenakan cahaya pada sore hari (matahari barat) lebih bersifat panas dan menyilaukan.

2. *Shading* dan Reflektor

Shading light shelf bermanfaat mengurangi panas yang masuk ke dalam gedung namun tetap memasukan cahaya dengan efisien. Dengan *light shelf*, cahaya yang masuk kedalam bangunan dipantulkan ke *ceiling*. Panjang *shading* pada sisi luar *light shelf* ditentukan sehingga sinar matahari tidak menyilaukan aktifitas manusia di dalamnya.



Cahaya yang masuk dan dipantulkan ke *ceiling* tidak akan menyilaukan namun tetap mampu memberikan cahaya yang cukup.

3. Sistem Penerangan

Sistem penerangan dalam bangunan menggunakan *intelegent lighting system* yang dikendalikan oleh *main control panel* sehingga nyala lampu dimatikan secara otomatis oleh *motion sensor & lux sensor*. Dengan begitu, penghematan energy dari penerangan ruang akan mudah dilakukan.

4. *Water Recycling System*

Water Recycling System berfungsi untuk mengolah air kotor dan air bekas sehingga dapat digunakan kembali untuk keperluan *flushing* toilet ataupun sistem penyiraman tanaman. Dengan sistem ini, penggunaan air bersih dapat dihemat dan menjadi salah satu aspek penting untuk menunjang konsep *green building*.

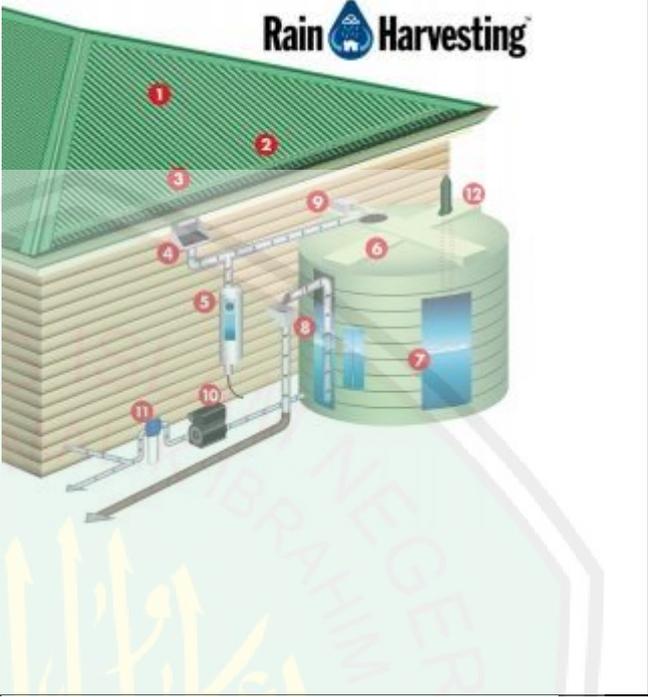
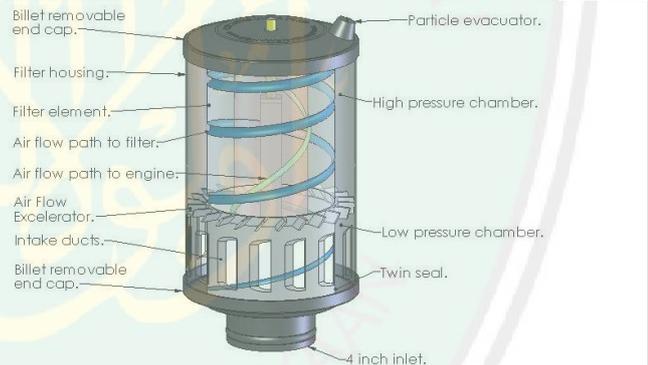
Tabel 2.4 Penerapan prinsip tema ke dalam rancangan

No	Prinsip Green Building dalam segi desain	Penjelasan Tema	Ilustrasi Desain
1.	<i>High Perfomance Building and Earth Friendly</i>	Penggunaan panel sel surya pada atap bangunan untuk meringankan penggunaan energi listrik pada bangunan	



<p>2.</p>	<p>Sustainable</p>	<p>Penggunaan bahan material lokal seperti, batu bata, bambu sebagai struktur penunjang bangunan, dan batu alam yang diterapkan pada dinding bangunan</p>	
<p>3.</p>	<p>Future Healthy</p>	<p>Memberikan teknologi Geotextile yang dapat menyerap air hujan yang jatuh di atas permukaan lapangan sepak bola, untuk penanggulangan banjir serta kebecakan yang ada di lapangan sepak bola ketika pertandingan berlangsung.</p>	<p style="text-align: center;">SPORTFIELD APPLICATION</p>  <p style="text-align: center;"><i>Sumber:wordpress.com</i></p>



<p>4.</p>	<p>Climate Supportly</p>	<p>Penggunaan <i>water cachter</i> pada atap bangunan untuk menampung air hujan agar dapat disalurkan ke kolam di sekitar bangunan serta air hujan tersebut dapat dimanfaatkan ke vegetasi yang ada di sekitar bangunan</p>	 <p>The diagram illustrates a rainwater harvesting system. It shows a green roof with a gutter system (1, 2, 3) that collects rainwater. The water flows through a downspout (4) into a storage tank (6). From the tank, water is distributed through pipes (5, 8, 9, 10, 11) to various points, including a garden area (12). The system is labeled 'Rain Harvesting'.</p>
<p>5.</p>	<p>Esthetic Usefully</p>	<p>Penggunaan <i>cyclone filter</i> untuk menyaring air kotor menjadi air bersih yang dimanfaatkan ke dalam bangunan</p>	 <p>The diagram shows a cross-section of a cyclone filter. It features a central high-pressure chamber (2) surrounded by a low-pressure chamber (3). Air enters through a 4-inch inlet (1) and is filtered by a filter element (4). The air flow path is shown as a spiral (5) that moves from the high-pressure chamber to the low-pressure chamber. Other components include a particle evacuator (6), a twin seal (7), and a filter housing (8). The diagram is labeled 'Cyclone Filter'.</p>

2.5.3 Konsep Pembangunan *Green Building*

Beberapa aspek utama *green building* antara lain:

1. Material

Material yang digunakan untuk membangun harus diperoleh dari alam, dan merupakan sumber energi terbarukan yang dikelola secara berkelanjutan. Daya tahan material bangunan yang layak sebaiknya teruji, namun tetap mengandung unsur bahan daur ulang, mengurangi produksi sampah, dan dapat digunakan kembali atau didaur ulang.



2. Energi

Penerapan panel surya diyakini dapat mengurangi biaya listrik bangunan. Selain itu, bangunan juga selayaknya dilengkapi jendela untuk menghemat penggunaan energi, terutama lampu dan AC. Untuk siang hari, jendela sebaiknya dibuka agar mengurangi pemakaian listrik. Jendela tentunya juga dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas penghuninya. *Green building* juga harus menggunakan lampu hemat energi, peralatan listrik hemat energi, serta teknologi energi terbarukan, seperti turbin angin dan panel surya.

3. Air

Penggunaan air dapat dihemat dengan menginstal sistem tangkapan air hujan. Cara ini akan mendaur ulang air yang dapat digunakan untuk menyiram tanaman atau menyiram toilet. Gunakan pula peralatan hemat air, seperti pancuran air beraliran rendah, tidak menggunakan *bathtub* di kamar mandi, menggunakan toilet hemat air, dan memasang sistem pemanas air tanpa listrik.

4. Kesehatan

Penggunaan bahan-bahan bangunan dan furniture harus tidak beracun, bebas emisi, dan tahan air untuk mencegah datangnya kuman dan mikroba lainnya. Kualitas udara dalam ruangan juga dapat ditingkatkan melalui sistem ventilasi dan alat-alat pengatur kelembaban udara.



2.5.4 Manfaat Pembangunan *Green Building*

a. Manfaat Lingkungan

- > Meningkatkan serta melindungi keragaman ekosistem
- > Memperbaiki kualitas udara
- > Memperbaiki kualitas air
- > Mereduksi limbah
- > Konservasi sumber daya alam

b. Manfaat Ekonomi

- > Mereduksi biaya operasional
- > Menciptakan dan memperluas pasar bagi produk dan jasa hijau
- > Meningkatkan produktivitas penghuni
- > Mengoptimalkan kinerja daur hidup ekonomi

c. Manfaat Sosial

- > Meningkatkan kesehatan dan kenyamanan penghuni
- > Meningkatkan kualitas estetika



> Mereduksi masalah dengan infrastruktur lokal

2.6 Studi Banding Objek

2.6.1 Gelora Bung Karno (Senayan, Jakarta)



Gelanggang Olahraga (Gelora) Bung Karno adalah sebuah stadion kompleks olahraga serbaguna di Senayan, Jakarta, Indonesia. Kompleks olahraga ini dinamai untuk menghormati Soekarno, Presiden pertama Indonesia, yang juga merupakan tokoh yang mencetuskan gagasan pembangunan kompleks olahraga ini. Dalam rangka de-Soekarnoisasi, pada masa Orde Baru, nama kompleks olahraga ini diubah menjadi Gelora Senayan. Setelah bergulirnya gelombang reformasi pada 1998, nama kompleks olahraga ini dikembalikan kepada namanya semula melalui Surat Keputusan Presiden No. 7/2001. Arsitek nya ialah Frederich Silaban, beliau yang telah berjasa merancang GBK menjadi Stadion yang bertaraf Internasional dan dapat menampung berbagai fasilitas olahraga yang kompleks.

Dukungan kepada dunia olahraga menjadi fokus dan perhatian dimana Gelora Bung Karno telah menanamkan dan tidak kurang Rp. 1 Triliun dalam bentuk berbagai Prasarana



dan Sarana serta fasilitas olahraga lainnya sebagai bentuk sumbangsih kepada dunia olahraga yang ada di Indonesia. Saat ini Kawasan Gelora Bung Karno berdiri berbagai macam fasilitas untuk kegiatan olahraga sebanyak 36 *Venues*, Politik, Bisnis, Rekreasi dan Pariwisata. Fungsi lain Kawasan Gelora Bung Karno adalah memiliki 84% Kawasan Terbuka Hijau yang merupakan daerah resapan air dengan lingkungan hijau seluas 67,5% yang masih terdapat kelestarian aneka pepohonan langka yang besar dan rindang yang merupakan hutan kota juga sebagai tempat bermukimnya 22 jenis burung liar yang senantiasa berkicau sepanjang hari menambah suasana asri di kawasan ini.

Selain itu juga telah dilakukan penataan secara terpadu dan menyeluruh pada Kawasan Gelora Bung Karno yaitu dengan dibangunnya plaza, gerbang air mancur dan pedestrian yang tidak lain adalah untuk meningkatkan penampilan serta kenyamanan bagi masyarakat pengguna yang berkunjung di Kawasan Gelora Bung Karno.

Selain sebagai tempat berolahraga, Gelora Bung Karno juga menampung berbagai kelompok masyarakat yang sering dimanfaatkan sebagai ajang temu. Selain itu pada awal tujuan dibangunnya stadion ini, Presiden Soekarno juga menginginkan fasilitas olahraga yang kompleks untuk *Asian Games IV 1962* ini juga hendaknya dijadikan sebagai paru-paru kota dan ruang terbuka tempat warga berkumpul. Sebuah konstruksi khusus yang dibangun adalah atap baja besar yang membentuk cincin raksasa dan melindungi para penonton dari hujan dan panas yang disebut oleh Bung Karno sebagai “Temu Gelang”. Fase pembangunan Gelora Bung Karno ini dimulai dari fase sebelum *ASIAN Games 1962*.



- > 8 Februari 1960, Presiden Soekarno menancapkan tiang pancang Stadion Utama sebagai perancangan pembangunan kompleks *Asian Games IV*, disaksikan wakil perdana menteri Uni Soviet, Anastas Mikoyan.
- > Juni 1961, stadion renang berkapasitas 8.000 penonton selesai dibangun. Bangunan ini terdiri dari kolam tanding 50meter, kolam loncat indah, kolam pemandian, dan kolam anak. Bangunan ini direnovasi ulang pada tahun 1988.
- > 25 Desember 1961, stadion tenis berkapasitas 5.200 penonton selesai dibangun.
- > Desember 1961, Stadion Madya (sebelumnya disebut *Small Training Football Field* (STTF)) berkapasitas 20.000 penonton selesai dibangun. Berdiri di areal seluas 1,75 hektar dengan sumbu panjang 176,1 meter, sumbu pendek 124,2 meter, dilengkapi dengan 2 tribun; tribun barat dengan kapasitas 8.000 penonton dan tribun timur dengan kapasitas 12.000 penonton. Bangunan ini direnovasi ulang pada tahun 1987.
- > 21 Mei 1962, istana olahraga berkapasitas 10.000 penonton selesai dibangun dan untuk pertama kalinya digunakan untuk penyelenggaraan kejuaraan dunia bulutangkis beregu putra memperebutkan Piala Thomas.
- > Juni 1962 gedung bola basket berkapasitas 3.500 penonton selesai dibangun.
- > 21 Juli 1962 Stadion Utama berkapasitas 100.000 penonton selesai dibangun.





Gambar 2.14 Pembangunan Stadion Utama GBK
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Fase pembangunan selanjutnya yaitu sesudah *Asian Games 1962*.

- > 1968, lapangan Golf seluas 20 hektar mulai dibangun.
- > 1970, gedung A dan gedung B masing-masing berkapasitas 10.000 penonton selesai dibangun. Kedua gedung ini direncanakan untuk menjadi gedung olahraga serbaguna. Gedung A digunakan untuk mengadakan kompetisi untuk olahraga anggar, sedangkan gedung B digunakan untuk mengadakan kompetisi senam.
- > 1970, gedung C berkapasitas 800 penonton selesai dibangun.

Hingga saat ini terdapat beberapa fasilitas olahraga di Gelora Bung Karno, antara lain:

a. Stadion Utama Gelora Bung Karno

- Ukuran Lapangan 105 x 70 m, jenis rumput *Zoysia Matrelia Linmer*
- Lampu arena 400.000 watt (1.500 lux)



- Kapasitas tribun 80.000 orang
- Lintasan/track atletik uk. 400 meter, jumlah line 8 jalur
- Fasilitas pendukung: ruang ganti, mushalla, toilet, parkir
- *Sound system & multimedia score board*

b. Gedung Olahraga

- Hall basket indoor
- Gedung olahraga *indoor* (hall A dan hall B)
- Gedung olahraga *indoor* hall C
- Hall bulutangkis
- *Hall volly*
- Lapangan sepakbola A dan B (*outdoor*)
- Lapangan sepakbola dan atletik (*outdoor*)
- Lapangan hoki
- Lapangan panahan

c. Istora Senayan (indoor)

- Ukuran arena 25 x 50 m, memakai lapisan kayu sunkai



- Lampu arena 60.400 watt, tinggi atap dari lantai 17 m
- Kapasitas tribun 9.500 orang, *sound system*, AC 600 PK
- Fasilitas pendukung: Ruang VIP, ruang ganti, kantor, ruang kesehatan, musholla, toilet, parkir

d. Lapangan tennis (*indoor dan outdoor*)

- Tennis *indoor*
- Tennis *outdoor*
- Tennis *rebound ace (outdoor)*
- Tennis *gravel (outdoor)*

e. Gedung Serbaguna

f. Stadion Renang

Penerapan yang akan digunakan ke dalam rancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe yaitu seperti yang telah diketahui di atas mengenai studi banding pada stadion Gelora Bung Karno dengan memanfaatkan referensi dari segi kebutuhan ruang terbuka serta ruang tertutup, yang keduanya tersebut dijadikan tempat olahraga bagi para para atlet maupun masyarakat. Fungsi kegiatan baik itu primer, sekunder maupun penunjang semuanya menjadi kompleks dan dapat diterapkan dalam rancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe.



2.6.2 *Staples Center Los Angeles, Amerika Serikat*



Gambar 2.15 *Staples Center*
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Staples Center adalah arena olahraga multi-fungsi yang terletak di pusat keramaian kota *Los Angeles, California, Amerika Serikat*. Berdekatan dengan perkembangan *L.A. Live*, *Staples Center* ini terletak disamping kompleks *Los Angeles Convention Center* di sekitar *Figueroa street*. Dibuka pertama kali pada tanggal 17 Oktober 1999, tempat ini menjadi fasilitas olahraga utama di area terbaik *Los Angeles*.

Staples Center dibangun diatas lahan berukuran 950 ft 2 (289 m²), yaitu sekitar 1,5 sampai 2 kali lebih besar dari arena khas lainnya, dengan tinggi bangunan mencapai 45,7m. Arena lapangan basket bisa menampung hingga 19.060 penonton, 18.118 untuk arena hoki es dan *football*, dan menampung sekitar 20.000 penonton untuk konser ataupun acara-acara olahraga. Dua-pertiga dari tempat duduk arena, termasuk 2.500 kursi, berada di tempat yang lebih rendah. Ada juga 160 *suite* mewah, termasuk 15 suite untuk acara acara, pada tiga tingkatan antara lengkungan bawah dan atas. Rekor pengunjung terbanyak terjadi pada saat pertandingan kelas menengah dunia WBA antara *Antonio*

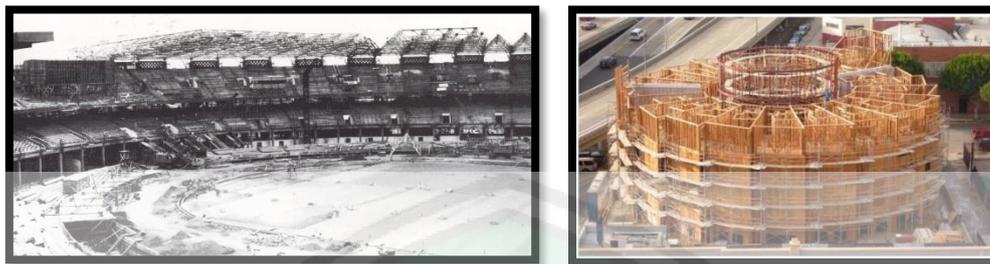


Margarito dan *Shane Mosley* dengan pengunjung sebanyak 20.820 pada tanggal 25 Januari 2009.

Arena ini dibuka pada 17 Oktober 1999, dengan konser *Bruce Springsteen* dan *The E Street Band* sebagai acara pembukanya. Sejak hari pertama dibuka, *Staples Center* telah menjadi tuan rumah untuk tujuh final NBA dengan tim *L.A. Lakers*, tiga final WNBA, *Democratic National Convention* pada tahun 2000, dua pertandingan NBA *All-Star* (pada tahun 2004 dan 2011), turnamen *Pacific-10 Conference Men's Basketball*, *World Figure Skating Championships* pada tahun 2009, *Summer X Games* kompetisi *indoor*, dan beberapa pertandingan besar lainnya.

Konstruksi mulai dibangun pada tahun 1998 dan dibuka setahun kemudian. Proyek ini dibiayai secara pribadi dengan biaya US\$ 375.000.000 dan dinamakan sesuai dengan nama perusahaan pemasok, yakni *Staples, Inc.* yang merupakan sponsor perusahaan pusat yang dibayar untuk hak penamaan. Ramping, desain modern, dengan dinding perimeter melengkung yang kemiringan ke luar dari bawah ke atas bersama dengan *offset* banyak dan bentuk melengkung, memberikan kontribusi untuk tampilan dinamis dan nuansa bangunan. Yang benar-benar penting tentang proyek ini adalah bahwa awal penggalian dimulai pada tanggal 23 Maret 1998 dan dibuka dalam 18 bulan setelah awal penggalian. Dalam setahun setidaknya lima arena utama yang dibuka di *Staples Center*. Proyek ini adalah proyek terbesar, paling rumit, dan yang paling cepat dibangun yang pernah ada.





Gambar 2.16 Pembangunan *Staples Center*
Sumber : *Wikipedia Ensiklopedia Bebas*

Campuran terpilih dari sistem beton digunakan di arena, memberikan kontribusi untuk waktu singkat sampai selesai. Stadion superstruktur terdiri dari sistem pracetak / sistem cor-di tempat. Menurut *Mark Josten, senior Project Manager* untuk *PCL Construction Service, Inc*, sistem ini adalah kunci untuk jadwal cepat keseluruhan. Pembentukan bagian horizontal (mendatar) dalam lengkungan utama terdiri dari kolom beton dan balok penopang. Ukuran lengkungan ini yaitu 30 ft x 28 ft (9,1 m x 8,5 m), dengan balok penopang berjarak 28 kaki (8,5 m) di pusat dan balok berjarak 15 kaki (4,6 m) di pusat. Karena *lay out grid* melingkar dan *oval*, banyak balok tidak sejajar satu sama lain. Ukuran kolom dan balok penopang adalah 24 inci (610 mm) dan lebar 36 inci (915 mm) kedalam, dan 12 inci (305 mm) lebar 24 inci (610 mm) kedalam. Masing-masing tebal slab 6 inci (150-mm) dengan rentang penguatan ringan antara balok.

Pada bagian *suite*, jarak lantai-ke-lantai yang dibutuhkan yaitu dengan kedalaman struktural 30 inci (760 mm). Dengan demikian, 48 inci (1.220 mm) lebar 21 inci (530-mm) kedalam balok penopang dengan tebal 9 inci (230-mm) yang digunakan. Sepanjang tepi depan *suite*, menghadap arena lengkungan, unit pra-tekan berbentuk U (saluran)



berfungsi sebagai dukungan untuk dua baris tempat duduk di tiap *suite* dan balok penopang mengangkat lempeng tepi depan berukuran 9 inci (230 mm).



Gambar 2.17 Penerapan Struktur *Staples Center*
Sumber : *Wikipedia Ensiklopedia Bebas*

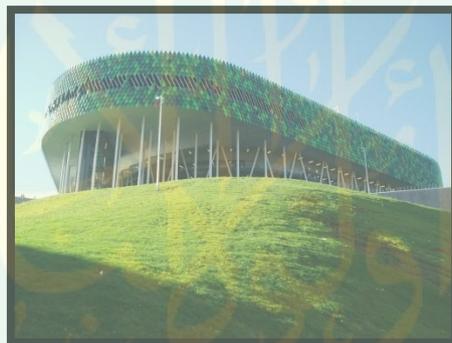
Kolom berbeton dengan variasi penampang melintang digunakan disini, termasuk 42 inci (1.070 mm) yang berbentuk elips, 24 inci dan 36 inci (610 mm dan 915 mm) yang berbentuk bulat, dan susunan yang lebar dari bagian kotak dan persegi panjang. Banyak kolom melengkung yang terdiri dari tiga penampang melintang yang berbeda bentuk dalam satu jenis kolom berbeton. Jenis kolom tertinggi yaitu mencapai 110 ft (33.5 m). Beberapa kolom perimeter disambung hingga panjangnya 50 ft (15.2 m) dari 102 ft (31.1 m) bagian dasar, sejak kolom menjadi terlalu besar untuk dipindahkan ke site dalam satu bentuk utuh. Kolom yang terletak di *front luxury suites* termasuk 6 ft (1.8 m) balok panjang penopang balkon (*long cantileverd beam*) adalah yang di-cor secara *monolithically* dengan kolom untuk menyangga jalur berbeton di tiap level *suite*. Kolom berbentuk elips pada lobi masuk utama dibuat dengan sudut 10°. (Utami,2014)



Penerapan studi banding *Stadion Staples Center* ke dalam rancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe yaitu mengambil pola bentuk bangunan yang modern dengan gaya lengkungan pada Stadion yang menunjukkan gaya arsitektur modern serta elegan. Dan juga penerapan struktur yang melengkung dapat diterapkan ke dalam rancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe.

2.7 Studi Banding Tema

2.7.1 Bilbao Arena and Sport Center (Bilbao, Spain)



Gambar 2.18 *Bilbao Arena and Sport Center*
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Bilbao Arena and Sport Center terletak disekitar Miribilla, Spanyol, dibangun di atas tambang besi kuno di bagian kota tua. Dibangun di sebuah bukit (lebar 46m dan panjang 200m), dimana bangunan ini terlihat disekitar taman Batu kapur mencuat diantara tepian sungai dan pohon-pohon di taman, yang memberikan sang arsitek “kunci” untuk merancang dan menyelesaikan sebuah komplek yang fungsional serta sirkulasi program, yaitu dengan membagi bangunan menjadi dua bagian: gedung olah raga untuk publik, serta lapangan terbuka yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar yang juga



mempunyai restoran/kafetaria di dalamnya. *Sports center* dirancang dengan pintu masuk terpisah namun dengan akses jalan yang dapat digunakan penduduk sekitar sehingga mereka dapat menggunakan lapangan walaupun tidak ada pertandingan, yang dilengkapi dengan tempat parkir yang terkoneksi dengan gedung olahraga maupun lapangan.

Arena yang terdapat di atas terletak jauh dari pemukiman penduduk untuk menghindari ketidaknyamanan atas kebisingan yang dihasilkan dari kegiatan olah raga bola basket. Sedangkan pada bagian bawah dapat diakses secara bebas oleh masyarakat sekitar. Pada bagian bawah *sport center*, dirancang dengan menggunakan material batu serta panel beton pracetak bertekstur dan berwarna abu-abu batu kapur seperti yang terdapat pada material lokal. Terdapat batu berongga dimana secara visual terbentuk tiga ruang dengan fungsi yang berbeda, yaitu tempat parkir, pusat kebugaran, dan kolam renang. Panel bagian atas dilapisi dengan warna hijau lumut.

Fasade Bilbao Arena pada bagian koridor serta *hall* utama, terkait dengan budget yang terbatas dan fokus pada rendah energi, didesain dapat ditembus air dan diselesaikan dengan mesh baja galvanis yang dapat digunakan sebagai penahan lereng jalan. Hal ini membuat koridor, yang merupakan bagian dari bagian outdoor sehingga tidak mempunyai syarat akan ventilasi maupun pendingin udara, dapat meningkatkan kualitas dari segi keamanan jika terjadi kebakaran.





Gambar 2.19 Fasad Bilbao Arena and Sport Center
Sumber : Wikipedia Ensiklopedia Bebas

Pada bagian kamar mandi, lagi-lagi digunakan strategi permeabilitas, lapisan perforated menjamin privasi pengguna serta mempunyai kelebihan berupa penghawaan alami tanpa perlu menggunakan peralatan penghawaan (ventilasi). Di dalam paviliun seluruhnya dilapisi oleh pasir minionda, yang digalvanis maupun dipernis, sesuai dengan area yang dilapisi. Di salah satu sudut Bilbao Arena di tingkat tertinggi, terdapat pohon serta daun-daun yang menunjukkan keramahan lokalitas, juga terdapat core dengan dua *lift* yang dapat digunakan dengan waktu yang terpisah. Terdapat banyak balkon serta teras-teras dibalik lapisan *veneer* yang menyimpan *outdoor AC*.

Pembagian ruang antar divisi di pusat kebugaran serta kolam renang menggunakan kaca, termasuk koridor yang menghubungkan dengan tempat parkir. Tujuannya adalah agar bangunan aman bagi pengguna, karena tanpa koridor yang gelap kontrol pengelola akan lebih mudah dilakukan. Segala ruang di dalam *sports center* dilapisi dengan *fiberboard* yang menyerap dan bewarna hijau. Terdapat sebuah *skylight* besar di sudut kolam renang sebagai pencahayaan alami serta memberi sinar-sinar hijau disaat kita menyelam di dalam kolam ataupun gua. Mesin pendingin di ruang olah raga



diletakkan di sebuah pekarangan besar yang ditutup oleh *Tramex* yang terdapat di antara paviliun dan arena olahraga. Ini membutuhkan perawatan yang mudah, serta kebisingan yang dihasilkan dan pemandangannya tidak mengganggu pemukiman masyarakat sekitar.

Penerapan studi banding *Stadion Bilbao Arena* ke dalam Rancangan *sport center* yaitu dengan tahapan pemakaian material-material alam yang dapat menjadikan rancangan menjadi awet serta memberikan dampak yang sehat serta baik bagi para olahragawan. Pengolahan lansekap yang maksimal dapat menjadikan arena *sport center* tetap memberikan udara serta lingkungan yang terawat dan bersih.

Tabel 2.5 *State of The Art*

No	Masalah	Solusi	Integrasi Keislaman	Aplikasi
1	Kota Lhokseumawe belum memiliki fasilitas Olahraga dengan standar provinsi untuk latihan para atlit	Merancang fasilitas yang memiliki standar Provinsi yang menampung berbagai macam olahraga yang akan di kompetisikan	"Mereka merancang (tipu daya), dan Allah juga merancang (membalas tipu daya), Dan Allah sebaik-baik perancangan." (Surah Ali Imran, 3:54)	Penerapan konsep <i>green building</i> terhadap seluruh area rancangan
2	Sebagian kecil Tempat Olahraga yang ada di Kota Lhokseumawe, olahraganya masih tergabung menjadi satu antara latihan para atlit dan rekreasi para masyarakat	Menempatkan dan memisahkan antara fasilitas olahraga bagi latihan para atlit dan rekreasi bagi para masyarakat yang ingin berolahraga	Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah menciptakan langit dan bumi dan berlain-lainan bahasamu dan warna kulitmu. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi orang-	Membedakan fasilitas olahraga khusus bagi atlit dan para masyarakat, serta menjadi <i>view</i> bagi atau <i>icon</i> bagi tempat pusat olahraga ini



			orang yang mengetahui. (Q.S. Ar-Ruum:22)	
3	Sebagian besar fasilitas olahraga yang ada di kota lhokseumawe, memiliki yang sudah kurang baik dikarenakan faktor alam maupun jangka waktu yang sudaah terlalu lama, sehingga banyak alat-alat penunjang olahraga yang tidak terpakai dan mudah rusak	Memberikan fasilitas yang berstandar taraf provinsi dan juga memberikan n skala pelayanan provinsi, maka dari itu fasilitas yang ada sangat baik dan juga memiliki kualitas terjamin	Kamu tidak akan memperoleh kebajikan sebelum kamu menginfakkan sebagian harta yang kamu cintai. Dan apa pun yang kamu infakkan, tentang hal itu sungguh, Allah Maha Mengetahui. (Q.S. Ali Imran: 92)	Pengaplikasian pada rancangan yaitu menempatkan fasilitas-fasilitas penunjang olahraga yang efektif dan efisien kedalam rancangan agar para olahragawan memiliki semangat untuk berolahraga
4	Fasilitas yang ada di Kota Lhokseumawe juga memiliki fasilitas olahraga yang menggabungkan antara pria dan wanita ketika berolahraga sehingga nantinya akan beralih fungsi lainnya ataupun kurang fokus untuk berolahraga dikarenakan bercampur antara pria dan wanita	Memberikan area yang memisahkan antara fasilitas olahraga baik pria maupun wanita ke dalam rancangan untuk gedung atlit dan juga masyarakat yang melangsungkan kegiatan olahraga di area <i>sport center</i> ini	“Katakanlah kepada orang laki-laki yang beriman: ‘Hendaklah mereka menahan pandangannya, dan memelihara kemaluannya; yang demikian itu adalah lebih suci bagi mereka. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang mereka perbuat.’” (Qs. An-Nuur [24]:30)	Memberikan penzoningan area terhadap kaum pria maupun wanita yang berolahraga di area <i>sport center</i> di Aceh khususnya Kota Lhokseumawe yang terkenal erambi Mekkah nya



5	Meningat Kota Lhokseumawe sendiri sering dilakukan pemadaman listrik yang menndadak	Memberikan rancangan <i>sport center</i> yang hemat energy dan juga memanfaatkan unsur alam untuk menunjang <i>sport center</i> ini	“Dan janganlah kamu merugikan manusia pada hak-haknya dan janganlah kamu merajalela di muka bumi dengan membuat kerusakan;” (Q.S Asy-Syu`araa` (26): 183)	Penerapan Konsep green building ke dalam rancangan akan sangat berpengaruh ke depannya untuk lingkungan yang sehat baik dari segi objek maupun pengguna
---	---	---	---	---



BAB III

METODE PERANCANGAN

Penyajian dalam bab ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana metode penjabaran secara deskriptif dalam proses perancangannya. Diantara alur yang menjadi pembahasan daripada permasalahan yang berawal dari latar belakang atau ide perancangan, identifikasi permasalahan, tujuan perancangan, metode pengumpulan data, analisis, konsep perancangan, serta kerangka pemikiran. Metode yang digunakan dalam hal ini adalah metode kualitatif yaitu dengan pengumpulan data yang akurat sehingga dapat diolah kembali menjadi penjabaran yang lebih terperinci dalam proses rancangan, kemudian dapat dijadikan sebagai landasan dalam pengolahan data dari berbagai literatur tentang perancangan arsitektur yang berkaitan dengan objek rancangan tersebut.

Kerangka uraian yang terdapat pada proses perancangan *green sport center* di kota Lhokseumawe yang akan dibahas, sebagai berikut:

3.1 Ide perancangan

Perancang mendapatkan ide gagasan untuk merancang *sport center* ini karena meneliti issue yang ada di Kota Lhokseumawe ini yang memiliki fasilitas olahraga yang tidak beraturan dan tidak ada penampungan berbagai fasilitas olahraga yang ditampung dalam satu wadah olahraga dan belum terspesifikasi sarana dan prasarana olahraganya seperti tempat fasilitas olahraga yang ada di suatu daerah tergabung menjadi satu tempat fasilitas olahraga antara atlet untuk latihan dan masyarakat untuk rekreasi, maka dibuatlah



rancangan satu *sport center* yang nantinya dapat menampung berbagai fasilitas olahraga yang belum terspesifikasi tersebut ke dalam wadah serta dapat menampung berbagai event yang berkaitan dengan olahraga baik para atlit maupun masyarakat yang ingin berolahraga di dalam satu sarana yang khusus dalam rancangan. Fasilitas olahraga bagi para atlit dan masyarakat dibedakan dalam gedung yang lain agar tiap fasilitas dapat melakukan olahraga nya dengan maksimal.

3.2 identifikasi permasalahan

Ada beberapa masalah yang mendasari perancangan *sport center* ini diantaranya:

- Kota Lhokseumawe belum memiliki fasilitas untuk melangsungkan kegiatan olahraga yang menampung berbagai macam kegiatan olahraga di dalamnya bagi para atlit maupun masyarakat, sarana dan prasarana olahraga yang ada juga belum memiliki standar yang efektif maupun efisien untuk melangsungkan kegiatan olahraga.
- Mayoritas Fasilitas Olahraga di Kota Lhokseumawe hanya terdapat beberapa olahraga saja dan juga fasilitas olahraganya tergabung menjadi satu tempat olahraga baik para atlit maupun para masyarakat. Maka dari itu, mayoritas para masyarakat menjadi kurang minat berolahraga di tempat tersebut dikarenakan para atlit sedang melakukan kegiatan latihannya untuk berkompetisi di berbagai ajang.
- Fasilitas olahraga yang ada di Kota Lhokseumawe memiliki sarana dan prasarana yang kurang baik dalam berolahraga dikarenakan berbagai faktor cuaca maupun



alam sehingga lambat laun dapat merusak fasilitas-fasilitas penunjang olahraga yang ada.

3.3 Tujuan Perancangan

Rancangan *sport center* ini secara umum bertujuan memaksimalkan perancangan *sport center* secara arsitektural maupun sesuai dengan pendekatan tema yang digunakan, adapun tujuannya adalah sebagai berikut :

- Untuk dapat meningkatkan minat olahraga para atlit dan juga masyarakat kota lhokseumawe dapat melakukan olahraga di dalam wadah yang spesifik, serta menampung berbagai macam olahraga di dalamnya dan juga memberikan kesehatan bagi para pengunjung objek ini, dengan menghadirkan suasana yang berkaitan dengan tema rancangan yaitu *green building*.
- Merancang *sport center* yang mengintegritaskan kajian keislaman dalam berolahraga.
- Memberikan rancangan *sport center* yang dapat menampung berbagai macam olahraga yang belum terspesifikasi dalam satu wadah yang diminati oleh masyarakat maupun atlit untuk latihan.

3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan dua ketentuan, yaitu data primer dan data sekunder.



1. Data Primer meliputi:

- Studi literatur objek dan tema rancangan
- Studi banding objek rancangan (*sport center*)
- Survei eksisting *site*
- Survei data di KONI (komite Olahraga Nasional Indonesia) Kota Lhokseumawe
- Survei data di BAPPEDA Kota Lhokseumawe

2. Data Sekunder dilakukan dengan cara mengumpulkan data, literatur dan juga dokumentasi-dokumentasi yang cukup serta dapat diolah kembali menjadi penjabaran yang lebih terperinci dan dijadikan sebagai acuan penunjang proses penelitian. Berikut ini adalah ketentuan dari metode pengumpulan data:

- Pengamatan (Observasi)
 - a. Ukuran *Site* (tapak)
 - b. Batas-batas area tapak
 - c. Pengamatan yang perlu dikaji mulai dari kondisi iklim, temperatur dan kelembapan secara umum pada tapak, kecepatan serta pergerakan angin secara umum, keadaan dan topografi tanah, serta data-data lain yang mendukung kondisi area tapak. Kondisi tapak yang lebih spesifik mengenai studi literatur.
 - d. Kondisi vegetasi pada tapak
 - e. Transportasi
 - f. Sosial masyarakat
 - g. Kondisi sarana dan prasarana pada tapak
 - h. Kegunaan lahan



i. Faktor-faktor yang menunjang objek rancangan.

➤ Wawancara

Metode ini bersifat langsung yaitu memberikan pertanyaan yang terkait mengenai kondisi area tapak kepada pihak-pihak yang terkait dengan perancangan seperti, tokoh masyarakat di sekitar tapak, serta dinas pemerintahan kota setempat.

➤ Dokumentasi

Metode dokumentasi ini merupakan metode yang melengkapi proses observasi serta wawancara. Dalam perancangan *sport center* ini, *output* nya berupa media foto, yang dijadikan sebagai data yang konkrit mengenai foto-foto tapak secara umum maupun terperinci yang berkaitan dengan kondisi sekitarnya.

➤ Metode Literatur

Literatur yang akan dilakukan berupa pengumpulan data yang diperoleh dari sumber yang terpercaya sesuai dengan fakta dari berbagai jenis seperti internet, buku referensi tentang teori-teori yang berkaitan dengan objek rancangan maupun dengan tema objek.

3.5 Teknis Analisis

Proses analisis pada rancangan dilakukan untuk dapat dijadikan sebagai acuan yang dapat menghasilkan beberapa jenis alternatif-alternatif arsitektural sehingga menjadi sebuah konsep yang kemudian dapat diterapkan kedalam rancangan *sport center*, yang meliputi analisis objek rancangan serta analisis yang berkaitan dengan pendekatan tema *green building*.



3.5.1 Analisis objek

Dalam analisis ini bertujuan untuk dapat mengidentifikasi permasalahan secara mendalam dan lebih terperinci mengenai keadaan yang ada pada tapak sendiri, dalam perancangan *sport center* ini tapak yang diambil berada di kecamatan blang mangat, Desa Alu Liem, kandang. Sehingga akan muncul sebuah pemecahan masalah yang ada pada tapak tersebut. Adapun beberapa analisis tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis Fungsi

Analisis fungsi merupakan sebuah analisis yang menentukan ruang yang mempertimbangkan fungsi dari pada *sport center* ini serta tuntutan aktivitas daripada pihak pengguna. Hal ini meliputi analisis pengguna dan aktivitas, ruang dan persyaratan ruang, besaran ruang maupun analisis organisasi ruang, yang merupakan seluruh syarat bergantung kepada konsep rancangan *future healthy* agar memberikan kesehatan dan kenyamanan bagi para pengguna.

2. Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas ini merupakan analisis daripada pengguna. Dalam metode ini banyak membahas tentang jenis kegiatan, sifat aktivitas, perilaku beraktivitas, yang nantinya akan menghasilkan gambaran secara umum mengenai kegiatan yang diterapkan pada rancangan *sport center* ini dan juga penerapannya terhadap konsep *future healthy* kedalam aktivitas.

3. Analisis Ruang

Analisis ruang meliputi kebutuhan ruang yang akan diatur dalam objek, baik dari jumlah, dimensi dan luas ruang, karakteristik ruang, persyaratan ruang,



hubungan antar ruang (visual dan pencapaian), pola hubungan ruang (*bubble diagram*), organisasi ruang, hingga penzoningan ruang yang berkonsep *future healthy*.

4. Analisis Pengguna

Analisis pengguna merupakan analisis tentang jenis pengguna objek rancangan, jumlah pengguna, rentang waktu pengguna, dan aliran sirkulasi pengguna. Dalam hal ini pengguna merupakan kalangan muda hingga tua. Sehingga fasilitas-fasilitas olahraga yang ada dapat disesuaikan dengan usia pengguna yang ada dalam objek rancangan.

5. Analisis bentuk dan tampilan

Analisis bentuk serta tampilan merupakan gambaran daripada konsep dan tema yang akan diterapkan pada wisata bermain olahraga.

6. Analisis Struktur

Analisis struktur merupakan gambaran penggunaan struktur yang akan diterapkan dalam objek rancangan wisata bermain olahraga.

7. Analisis Utilitas

Analisis utilitas merupakan gambaran sistem utilitas yang terdapat pada objek rancangan wisata bermain olahraga.

3.6 Teknik Sintesis

Tahap berikut ini ialah konsep yang akan diperoleh dari penyatuan antara alternatif satu dengan alternatif yang lain sehingga dapat terangkum menjadi sebuah konsep *future*



healthy yang nantinya dapat dijadikan sebagai landasan dasar dalam perancangan untuk objek *sport center* ini. Maka konsep yang dihasilkan dari analisis yaitu sebagai berikut:

1. Konsep dasar
2. Konsep tapak
3. Konsep bangunan
4. Konsep ruang
5. Konsep struktur
6. Konsep utilitas



3.7 Diagram Alur Berfikir

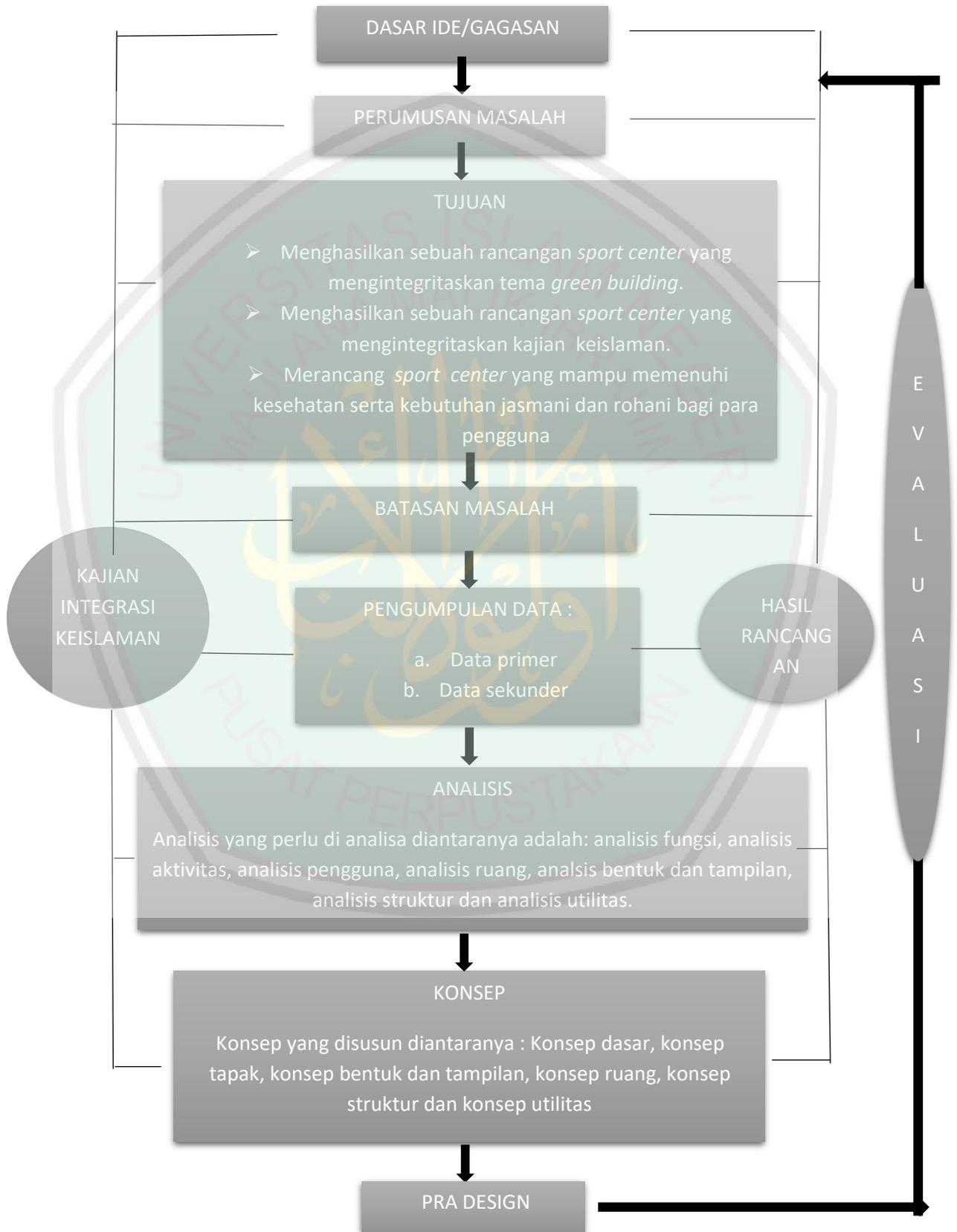


Diagram Metode Perancangan
Sumber: Analisis 2016



BAB IV

TINJAUAN LOKASI

4.1 Gambaran Umum Lokasi

Lokasi Perancangan *sport center* ini terletak di Kota Lhokseumawe, yang merupakan program perencanaan pemerintah Kota Lhokseumawe untuk menampung serta memberikan fasilitas latihan dan rekreasi olahraga bagi para atlet maupun masyarakat.



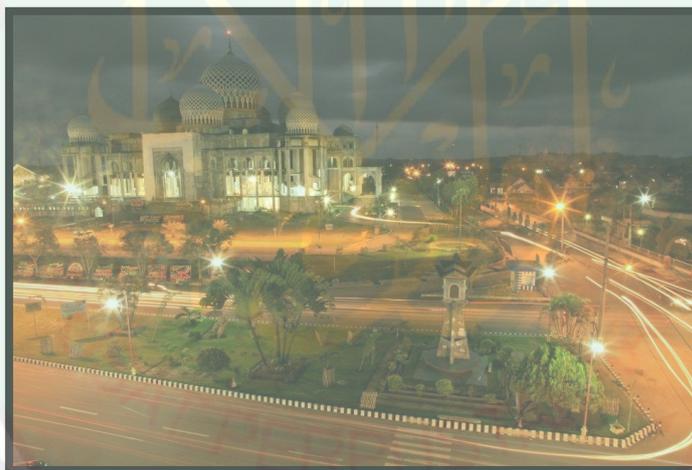
Gambar 4.1 Peta Letak Kota Lhokseumawe
Sumber: <http://id.wikipedia.org>

4.1.1 Sejarah

Secara etimologi, Lhokseumawe berasal dari Kota Lhok dan seumawe. Dalam bahasa Aceh, Lhok dapat berarti dalam, teluk, palung laut, dan Seumawe bermaksud air yang berputar-putar atau pusat mata air pada laut sepanjang lepas pantai Banda Sakti dan



sekitarnya. Keberadaan kawasan ini tidak lepas dari kemunculan Kerajaan Samudera Pasai sekitar abad ke-13, kemudian kawasan ini menjadi bagian dari kedaulatan kesultanan Aceh sejak tahun 1524. Lhokseumawe ditetapkan statusnya menjadi kota berdasarkan Undang-undang Nomor 2 Tahun 2001, tanggal 21 Juni 2001. Kota Lhokseumawe adalah sebuah kotta yang berada di tengah-tengah jalur timur antara Banda Aceh dan Medan, sehingga kota ini merupakan jalur distribusi perdagangan yang sangat penting bagi Aceh. Kota Lhokseumawe telah menjadi sebuah kota otonom, yang berarti Kota Lhokseumawe telah siap untuk berdiri sendiri dan memiliki kemampuan yang cukup untuk benar-benar mandiri.



Gambar 4.2 Kota Lhokseumawe
Sumber: <http://id.wikipedia.org>

Secara administratif, Kota Lhokseumawe dibagi ke dalam 4 (empat) wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Banda Sakti, Muara Satu, Blang Mangat, dan Muara dua sejak tahun 2006.



Tabel 4.1 Luas Wilayah Kecamatan-kecamatan Kota Lhokseumawe

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Persentase (%)
1	Blang Mangat	56,12	31,00
2	Muara Dua	57,80	31,92
3	Muara Satu	55,90	30,87
4	Banda Sakti	11,24	6,21
Jumlah		181,06	100,00

Sumber: Lhokseumawe Dalam Angka, 2014

Keempat Kecamatan ini melingkupi 9 (sembilan) Kemukiman, dan 68 (enam puluh delapan) Gampoeng. Ibukota Lhokseumawe sendiri berada di Kecamatan Banda Sakti, dimana kegiatan perdagangan sangat menonjol di daerah ini. Sedangkan kegiatan industri lebih menonjol pada Kecamatan muara Dua. Kecamatan Blang Mangat menyimpan potensi pertanian dan sumber daya alam.

4.1.2 Letak Daerah

Secara geografis wilayah Kota Administratif Lhokseumawe mempunyai kedudukan strategis, baik dari segi ekonomi maupun sosial budaya. Secara geografis Kota Lhokseumawe terletak diantara 04° 54'-05° 18' Lintang Utara dan 96° 20'-97° 21' Bujur Timur dengan luas wilayah 181,06 km². Wilayah Kota Lhokseumawe mempunyai luas wilayah 181,06 km².

Adapun batas-batas Kota Lhokseumawe, antara lain sebagai berikut :

- Batas Utara : Selat Malaka
- Batas Selatan : Kabupaten Aceh Utara
- Batas Timur : Kabupaten Acehh Utara



- Batas Barat : Kabupaten Aceh Utara

4.1.3 Visi, Misi, dan Konsepsi Kota Lhokseumawe

a. Visi

Kota Lhokseumawe yang bermartabat, sejahtera, berkeadilan dan mandiri.

b. Misi

- Menjalankan tata kelola pemerintah Kota Lhokseumawe yang amanah
- Menerapkan nilai-nilai Budaya Aceh dan nilai-nilai Dinul Islam di semua sektor kehidupan Masyarakat
- Memperkuat struktur sosial ekonomi, peningkatan nilai tambah produksi masyarakat, serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam
- Meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan dan kesehatan
- Melaksanakan pembangunan Infrastruktur Kota Lhokseumawe yang profesional, terintegrasi dan berkelanjutan.

4.1.4 Konsepsi Kota Lhokseumawe

1. Dalam posisi Kota Lintas, Kota Lhokseumawe memfasilitasi prasarana keterjalinan hubungan dan integralitas regional dari aktivitas eksternal Medan-Banda Aceh-Singapura-Malaysia dan Thailand Selatan menuju pasar bebas AFTA (*ASEAN Free Trade Area*).



2. Dalam Posisi Kota Utama, Kota Lhokseumawe kawasan Timur Utara Nanggroe Aceh Darussalam memberi tempat dan kesempatan bagi kehidupan dunia pendidikan, pasar agrobisnis, pusat perdagangan, industri, wahana budaya, syiar agama islam sehingga kawasan hinterland tumbuh dan berkembang.
3. Dalam posisi Kota mandiri, Kota Lhokseumawe melayani tuntutan kebutuhan lebih dari 150 ribu warga terhadap lapangan kerja, produksi pangan air bersih, komunikasi dan transportasi internal, sehat lingkungan, aman jasmani dan rohani.

4.2 Data Fisik Lokasi Rancangan

1. Topografi

Dengan kondisi ketinggian lahan menunjukkan bahwa Kota Lhokseumawe berada di antara ketinggian 0-100 m dpl. Daerah pesisir di sebelah utara dan daerah pesisir di sebelah timur berada pada ketinggian antara 0-5 m dpl. Sedangkan pada daerah di sebelah selatan memiliki kondisi yang relatif berbukit-bukit dengan ketinggian antara 5-1—m dpl.

Wilayah Kota Lhokseumawe yang berada di daerah pesisir dan daerah sebelah timur merupakan daerah dataran dengan kemiringan antara 0 – 8 %. Sedangkan pada daerah yang menjauhi pesisir merupakan daerah yang berbukit-bukit dengan kemiringan antara 8–15 %. Dengan kondisi kemiringan lahan seperti ini masih memungkinkan untuk pengembangan kegiatan perkotaan.



2. Geologi

Gambaran mengenai kondisi geologi menunjukkan bahwa di Kota Lhokseumawe terbentuk oleh batuan Alluvium Muda, Formasi Idi, Formasi Julurayeu dan Formasi Seureula. Sebaran batuan Aluvium Muda berupa endapan pesisir dan fluvial berada pada daerah di sebelah utara dan selatan Kota Lhokseumawe. Sebaran Formasi Idi berupa kerikil, pasir, gamping dan lempung berada pada daerah sebelah barat yaitu sebagian wilayah Kecamatan Muara Satu dan Muara Dua dan sebelah timur yaitu sebagian Kecamatan Muara Dua dan Blang Mangat. Sebaran Formasi Julurayeu berupa endapan sungai batu pasir tufaan, lempung berlignit, dan batu lumpur berada pada daerah sebelah barat hingga tengah Kota Lhokseumawe yaitu sebagian wilayah Kecamatan Muara Satu dan Muara Dua. Sedangkan sebaran Formasi Seureula berupa batu pasir gunung api, dan batu lumpur gampingan berada pada daerah tengah Kota Lhokseumawe yaitu sebagian wilayah Kecamatan Muara Satu dan Muara Dua.

Kondisi jenis tanah yang terdapat di wilayah Kota Lhokseumawe terdiri dari beberapa jenis yaitu Aluvial, Latosol dan Podsolik. Jenis tanah Aluvial berada di wilayah pesisir Kecamatan Banda Sakti dan sebagian Kecamatan Muara Satu. Jenis tanah Podsolik berada pada daerah perbukitan dari barat hingga timur dan sebelah selatan Kota Lhokseumawe. Jenis tanah pada lokasi perencanaan *sport center* ini termasuk jenis tanah Podsolik. Tanah Podsolik adalah tanah yang terdiri dari batuan yang banyak mengandung kuarsa.



3. Hidrologi

Kondisi air tanah dalam dicirikan dengan adanya akuifer cukup produktif meliputi sebagian besar wilayah Kota Lhokseumawe. Sedangkan akuifer tinggi berada pada daerah barat hingga selatan Kota Lhokseumawe. Wilayah Kota Lhokseumawe memiliki air tanah yang bersifat asin, payau, dan tawar. Kondisi air permukaan dicirikan dengan keberadaan Sungai Cunda (Krueng Cunda) yang terletak di bagian Barat. Namun keadaan air sungai tersebut merupakan air payau sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh penduduk sebagai air bersih. Untuk keperluan air bersih, pada umumnya penduduk memanfaatkan air sumur dan air PDAM.

4. Klimatologi

Kondisi iklim di sebagian besar wilayah Kota Lhokseumawe termasuk tropis basah dengan curah hujan rata-rata tertinggi 129,91 mm. Kota Lhokseumawe memiliki suhu udara antara 25,50 °C dengan tekanan 1008-1012 milibar. Sedangkan suhu terendah berkisar antara 33,00 hingga 37,00 °C. Persentase lamanya penyinaran matahari tercatat jumlah penyinaran matahari maksimum terjadi antara pukul 10.00-11.00 WIB yaitu sebesar 8,6 % dan jumlah penyinaran matahari terendah terjadi antara pukul 15.00-16.00 WIB sebesar 4.5 %.

Kelembaban udara di Kota Lhokseumawe sangat bervariasi tergantung pada keadaan iklim pada umumnya. Kelembaban udara dari tahun 1998 berkisar antara 75-87 % . kelembaban udara tertinggi terjadi pada bulan Desember dan terendah pada bulan Juni.



Tabel 4.2 Rata-rata Curah Hujan, Hari hujan, Penyinaran Matahari

Bulan	Curah Hujan	Hari hujan	Penyinaran Matahari
(1)	(2)	(3)	(4)
Januari	4	21	69
Februari	8	12	57
Maret	11	7	92
April	7	13	55
Mei	7	19	70
Juni	8	15	73
Juli	7	12	59
Agustus	8	15	59
September	3	19	62
Oktober	6	21	57
November	2	23	48
Desember	10	27	39

Sumber: Lhokseumawe Dalam Angka, 2014

Tabel 4.3 Arah Angin, Kecepatan Rata-rata dan Kecepatan Maksimum

Bulan	Angin Permukaan			
	Arah Angin Terbanyak	Kecepatan Rata-rata (Knots)	Maksimum	
			Kecepatan	Arah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Januari	TL	5	17	90
Februari	BD	4	17	100
Maret	BD	4	12	110
April	BD	4	18	210
Mei	BD	4	10	80
Juni	U	4	14	220
Juli	TL	3	10	250
Agustustus	TG	3	12	300
September	TL	3	10	260
Oktober	BD	3	10	290
November	BD	3	15	220
Desember	T	3	13	100

Sumber: Lhokseumawe dalam Angka, 2014



Tabel 4.4 Rata-rata Temperatur Maksimum dan Minimum

Bulan	Temperatur (°C)				
	07.00 WIB	13.00 WIB	18.00 WIB	Maks	Min
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Januari	23,8	29,7	27,9	32,6	21,0
Februari	23,5	29,1	27,9	32,1	20,6
Maret	23,8	30,9	29,4	32,7	22,0
April	23,8	30,6	28,5	33,8	21,6
Mei	24,1	30,7	28,9	32,6	21,0
Juni	24,6	31,2	28,9	33,3	22,6
Juli	24,9	31,5	29,9	34,2	23,0
Agustus	23,9	30,9	28,9	33,4	21,4
September	23,8	30,1	28,1	32,8	22,2
Oktober	23,7	30,1	28,8	32,8	22,4
November	23,6	29,3	27,1	32,2	21,2
Desember	23,5	29,5	28,0	31,6	21,2

Sumber: Lhokseumawe dalam Angka, 2014

Tabel 4.5 Rata-rata Tekanan Udara dan Kelembaban Nisbi

Bulan	Kelembaban Nisbi (%)			Rata-rata	Tekanan Udara
	Waktu				
	07.00 WIB	13.00 WIB	18.00 WIB	(5)	(6)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Januari	94	72	79	84	1,010,8
Februari	95	74	79	80	1,009,7
Maret	91	70	76	82	1,010,3
April	92	70	77	83	1,008,9
Mei	93	69	78	83	1,008,6
Juni	92	65	71	80	1,007,9
Juli	94	65	74	82	1,008,6
Agustus	93	69	78	84	1,009,1
September	94	69	72	82	1,009,5
Oktober	95	75	81	87	1,010,6
November	93	72	79	85	1,009,2
Desember	95	78	85	88	1,009,7

Sumber: Lhokseumawe dalam Angka, 2014



4.3 Data Non Fisik Lokasi Rancangan

4.3.1 Demografi

Tahun 2013 penduduk Kota Lhokseumawe berjumlah 181.976 jiwa, terdiri atas 90.691 jiwa laki-laki dan 91.285 jiwa perempuan. Konsentrasi penduduk lebih banyak berada di Kecamatan Banda Sakti sebagai pusat pemerintahan Kota Lhokseumawe. Kecamatan Banda Sakti adalah kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak dengan proporsi hampir 43 % dari total penduduk Lhokseumawe atau 78.264 jiwa. Kecamatan Blang Mangat mempunyai jumlah penduduk paling kecil diantara Kecamatan lainnya di Lhokseumawe yaitu 23.089 jiwa atau sekitar 12,7 %

Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Selama Kurun Waktu 2008-2013

kecamatan	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Blang Mangat	18.744	18.869	21.689	22.186	22.850	23.089
Muara Dua	36.881	37.132	44.209	45.221	46.646	47.297
Muara Satu	31.249	31.489	31.723	32.449	32.975	33.326
Banda Sakti	71.295	71.749	73.542	75.226	77.336	78.264
Jumlah	158.169	159.239	171.163	175.082	179.807	181.976

Sumber: Lhokseumawe Dalam Angka, 2014

Tabel 4.7 Penduduk Lhokseumawe Menurut Kelompok Umur

Kelompok Umur	Laki – laki	Perempuan	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)
0-4	10.073	9.613	19.691
5-9	9.924	9.289	19.213
10-14	9.997	9.453	19.450
15-19	9.174	9.219	18.393
20-24	8.604	9.226	17.830
25-29	8.218	8.912	17.130



30-34	7.455	7.842	15.297
35-39	6.351	6.942	13.293
40-44	5.625	5.953	11.578
45-49	4.965	4.959	9.924
50-54	4.091	3.530	7.621
55-59	2.745	2.086	4.831
60-64	1.471	1.498	2.969
65-69	952	1.077	2.029
70-74	603	834	1.437
75+	443	847	1.290
Jumlah	90.691	91.285	181.976

Sumber: *Lhokseumawe Dalam Angka, 2014*

Tingkat kepadatan penduduk Kota Lhokseumawe pada tahun 2013 secara rata-rata adalah 1.005 jiwa/km². Namun distribusi penduduk di masing-masing kecamatan relatif tidak merata. Kecamatan Banda Sakti merupakan wilayah yang paling padat penduduknya, yaitu rata-rata mencapai 6.963 jiwa/km². Sementara di Kecamatan Muara Dua, Blang Mangat dan Muara Satu masing-masing hanya didiami oleh 818 jiwa, 596 jiwa dan 411 jiwa/km².

Berdasarkan proyeksi penduduk Kota Lhokseumawe pada tahun 2014, diperkirakan konsentrasi penduduk akan semakin bertambah lebih besar di Kecamatan Banda Sakti, kondisi ini berlaku apabila tidak diikuti oleh pengembangan permukiman dan pengembangan aktifitas-aktifitas ekonomi ke wilayah-wilayah luar Kecamatan Banda Sakti.

Tabel 4.8 Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk

Kecamatan	Penduduk	Luas Wilayah (km²)	Kepadatan
(1)	(2)	(3)	(4)
Blang Mangat	23.089	56,12	411
Muara Dua	47.297	57,80	818



Muara Satu	33.326	55,90	596
Banda Sakti	78.264	11,24	696
Jumlah	181.976	181,06	1,005

Sumber: Lhokseumawe Dalam Angka, 2014

4.3.2 Ekonomi Masyarakat

Struktur perekonomian Kota Lhokseumawe periode tahun 2011-2013 masih didominasi oleh sektor industri pengolahan terutama minyak dan gas sebesar 44,59 %. Pertumbuhan ekonomi Kota Lhokseumawe pada tahun 2013 yaitu sebesar 3,09. Sektor yang mengalami pertumbuhan yang paling besar adalah sektor pertambangan dan penggalian. Sektor yang mengalami pertumbuhan besar lainnya ialah sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan, serta sektor listrik, gas, dan air bersih.

4.3.3 Sosial Masyarakat

Jumlah angkatan kerja yang berasal dari berbagai tingkat pendidikan di Kota Lhokseumawe terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan juga banyak yang merantau dari luar Kota Lhokseumawe untuk melaksanakan pendidikan nya di Kota Lhokseumawe untuk dapat menuntut ilmu. Untuk itu pemerintah Kota Lhokseumawe mempunyai tujuan yang harus dicapai, yaitu memperluas kesempatan lapangan kerja baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Pembangunan pada sektor tenaga kerja diarahkan untuk mendukung prioritas pembangunan dengan mempercepat pemulihan ekonomi daerah dan penanganan kemiskinan. Kendala atau permasalahan yang dihadapi pada sektor tenaga kerja ialah



memungkinkan setiap individu hidup sehat dan produktif secara sosial dan ekonomis dengan menurunnya angka kesakitan dan kematian akibat kesakitan, menurunnya kasus kekurangan gizi pada usia bayi, balita, usia produktif, dan kelompok usia rentan lainnya.

Kesehatan juga merupakan investasi untuk mendukung pembangunan ekonomi serta memiliki peran penting dalam upaya penanggulangan kemiskinan. Dalam pelaksanaan kesehatan dibutuhkan cara pandang (*mindset*) dari paradigma sehat.

4.3.5 Sirkulasi

Jaringan jalan akan dikembangkan untuk meningkatkan dan membuka akses daerah-daerah terbelakang, antara lain:

1. Jalan Lingkar kota (*inner ringroad*), dari loskala ke pusong baru dan terhubung langsung dengan jembatan Pusong-Kandang yang saat ini masih dalam tahap perencanaan. Jalan ini berfungsi sebagai jalan kolektor primer untuk mengurangi beban jalan utama saat ini dan untuk menampung pergerakan lalu lintas disepanjang kawasan yang dilaluinya.
2. Jalan Utama Kota, dari Cunda (simpang Buloh)-Line Pipa (Blang Weu Panjoe). Jalan ini direncanakan berfungsi sebagai jalan kolektor primer yang menghubungkan kawasan utara dan selatan serta meningkatkan akses masyarakat di bagian selatan menuju ke pusat kota.



4.3.6 Utilitas

a. Drainase

Sistem Drainase yang direncanakan adalah sistem saluran terbuka dan tertutup. Untuk mengatasi masalah banjir dan genangan di kawasan pusat kota dan area pemukiman sekitarnya, telah dibuat reservoir di teluk pusong yang digunakan sebagai kolam penampungan air sebelum dialirkan ke laut. Reservoir ini dibuat dengan kedalaman 1 meter dibawah permukaan air laut sehingga air limpasan dari kota dapat mengalir ke reservoir. Saluran primer akan langsung terhubung dengan reservoir teluk pusong. Untuk saluran sekunder perlu direncanakan ulang secara keseluruhan agar dapat terkoneksi dengan saluran primer yang telah dibuat.

b. Jaringan Listrik

Seluruh wilayah Kota Lhokseumawe diprioritaskan untuk pengembangan jaringan listrik karena untuk saat ini pasokan listrik masih mengandalkan jaringan dari Sumatera Utara. Belum direncanakan alternatif lain sebagai sumber energi kelistrikan.

c. Air Bersih

Distribusi air bersih direncanakan menggunakan sistem perpipaan bercabang, dimana pipa jaringan primer dengan diameter 400 mm/18 inch ditanam disepanjang jalan utama kota dan jalan utama lingkungan, dan jaringan pipa sekunder dengan diameter 200mm-250mm ditanam disepanjang jalan local, sedangkan pipa yang menuju ke rumah-rumah berdiameter 100mm-175mm.



Seluruh wilayah Kota Lhokseumawe diprioritaskan untuk pengembangan jaringan air minum, karena seluruh wilayah Kota Lhokseumawe tidak memiliki sumber air permukaan dan sumur dangkal yang kualitas airnya memenuhi syarat kesehatan untuk dikonsumsi. Ada wacana untuk membangun WTP (*water treatment plant*) untuk memenuhi kebutuhan air minum Kota Lhokseumawe.

4.3.7 Kebijakan Tata Ruang Lokasi Tapak Perancangan

Kebijakan serta peraturan RTRW yang telah ditulis dalam pasal undang-undang yang ada dalam buku pedoman Qanun milik pemerintah Kota Lhokseumawe, sebagai berikut:

1. Arah pengembangan RTH Kota sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 huruf b dilakukan berdasarkan proporsi RTH pada wilayah Kota dialokasikan sebesar 30 % (tiga puluh persen) dari luas wilayah Kota.
2. Proporsi RTH Kota sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. 10 % (sepuluh persen) RTH Privat; dan
 - b. 20 % (dua puluh persen) RTH Publik.
3. Kawasan perumahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32, yaitu terdiri atas kawasan perumahan dengan kepadatan sedang, dengan penetapan KDB maksimal sebesar 60%, KLB maksimal 1,2 dan TLB maksimal 2 lantai dan



Kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a diarahkan pada Kecamatan Banda Sakti.

4. Kawasan perumahan dengan kepadatan sedang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b diarahkan pada Kecamatan Muara Satu, Kecamatan Muara Dua dan Kecamatan Blang Mangat. Kawasan perumahan dengan kepadatan rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c diarahkan pada Kecamatan Muara Satu, Kecamatan Muara Dua dan Kecamatan Blang Mangat.
5. Luas kawasan perumahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah sekitar 4.743 Ha.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyatakan bahwa Negara menyelenggarakan penataan ruang, yang pelaksanaan wewenangnya dilakukan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah dengan tetap menghormati hak yang dimiliki oleh setiap orang. Secara geografis Kota Lhokseumawe terletak diantara 04o54' – 05o18' Lintang Utara dan 96o20' – 97o21' Bujur Timur. Kota Lhokseumawe terdapat di wilayah Provinsi Aceh dengan batas administrasi sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatas dengan Selat Malaka;
- b. Sebelah Selatan berbatas dengan Kecamatan Kuta Makmur (Kabupaten Aceh Utara);

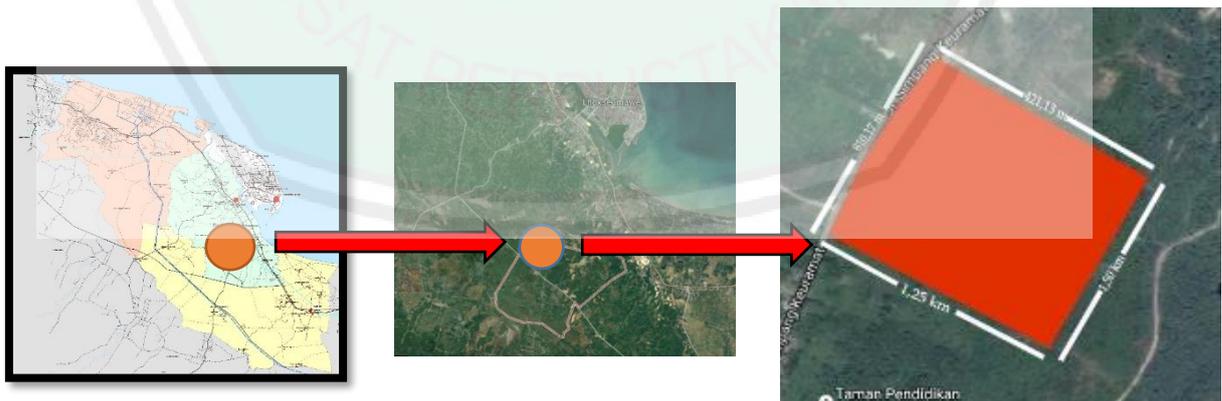


- c. Sebelah Barat berbatas dengan Kecamatan Dewantara (Kabupaten Aceh Utara); dan
- d. Sebelah Timur berbatas dengan Kecamatan Syamtalira Bayu (Kabupaten Aceh Utara)

4.4 Profil Tapak

4.4.1 Rencana Tapak

Wilayah perencanaan untuk Perancangan *Sport Center* ini berada di wilayah Desa Alue Liem, Kecamatan Blang Mangat dengan luas lahan adalah 16 Ha. Pemilihan wilayah Desa Alue Liem, Kecamatan Blang Mangat sebagai wilayah yang akan dikembangkan menjadi kawasan perancangan *sport center* dengan gagasan yang tepat, mengingat letak wilayah yang cukup strategis dan prospektif untuk dikembangkan sebagai generator perkembangan Kota Lhokseumawe. Letak strategis lokasi didukung oleh keberadaan infrastruktur jalan Line Pipa dan jalan Elak.

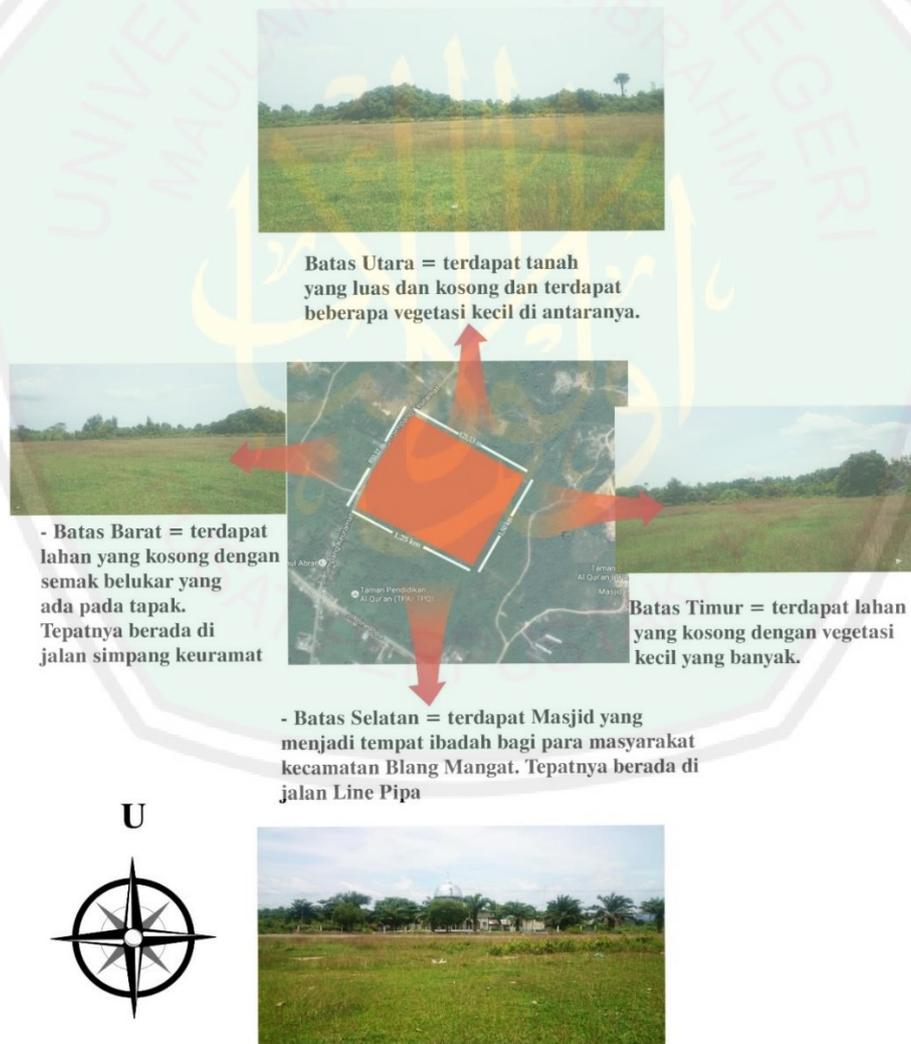


Gambar 4.3 Peta Dari tingkat Kecamatan hingga ke Lokasi *Site*
(Sumber: google earth, 2015)



Untuk program jangka panjangnya, wilayah ini diharapkan menjadi alternatif kawasan strategis Kota Lhokseumawe. Dengan adanya kawasan strategis baru diharapkan terjadinya pemerataan pengembangan permukiman dan pengembangan berbagai kegiatan pertumbuhan ekonomi, sosial dan budaya, serta fungsi dan daya dukung lingkungan hidup. Ke wilayah-wilayah luar kecamatan Banda Sakti.

a. Batas-batas Tapak



(Sumber: Hasil Survei, 2016)



4.4.2 Dasar Pemilihan Lokasi

Dasar pemilihan lokasi yang berpanduan daripada referensi yang ada di Bab 2. *Sport Center* adalah pusat penyediaannya fasilitas sarana dan prasarana olahraga yang dapat mewadahi berbagai macam kegiatan olahraga didalamnya diantaranya yaitu, olahraga Sepak Bola, Basket, Voly, Futsal, Badminton, Tenis Meja, Bela Diri, Renang dan berbagai olahraga lain yang bersifat prestasi dan rekreasi lainnya. Kota Lhokseumawe adalah salah satu kota Madya di Provinsi Aceh yang terletak di tengah-tengah antara Medan dan Banda Aceh yang pada dasarnya masyarakatnya banyak yang memiliki minat serta daya tarik nya terhadap olahraga dan juga untuk menghibur dirinya, tapi tidak ada satu fasilitas khusus yang dapat menampung segala macam kegiatan olahraga tersebut bagi para atlit maupun para masyarakat Kota Lhokseumawe sendiri. Kecamatan Blang Mangat adalah salah satu kecamatan di Kota Lhokseumawe yang memiliki wilayah yang cukup strategis dan prospektif untuk dikembangkan sebagai generator perkembangan Kota Lhokseumawe. Hal ini merupakan salah satu faktor pendukung penentu lokasi *sport center*.

4.4.3 Pertimbangan Pemilihan Lokasi

Dasar pemilihan lokasi harus dilihat dari berbagai macam aspek mulai dari segi aspek arsitektural maupun aspek non arsitektural. Kecamatan Blang Mangat memiliki beberapa aspek yang dapat menunjang keberlangsungannya rancangan, antara lain:

1. Kecamatan Blang Mangat menyimpan potensi pertanian dan sumber daya alam.



2. Memiliki akses yang cukup memadai serta letak strategis lokasi yang didukung oleh keberadaan infrastruktur jalan Line Pipa dan Jalan Elak.
3. Merupakan pusat wisata alam sering dituju dari berbagai daerah
4. Kemudahan pencapaian baik dilalui melalui sarana transportasi umum maupun pribadi.
5. Sesuai dengan pengembangan tata ruang kota.

Berdasarkan beberapa aspek penunjang tersebut maka akan di analisis lokasi yang lebih spesifik yang sesuai dengan kriteria yang telah tertera di atas.

4.4.4 Analisis Kawasan

Analisis kawasan adalah analisis yang dilakukan terhadap kondisi eksternal tapak kawasan perencanaan secara umum. Tujuan dari analisis kawasan adalah untuk melihat potensi dan permasalahan kawasan yang ada, yang selanjutnya dapat diterjemahkan ke dalam konsep pengembangan penyusunan perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe.

a. Demografi

Dari data penduduk Kota Lhokseumawe, konsentrasi penduduk lebih banyak berada di Kecamatan Banda Sakti sebagai pusat Pemerintahan Kota Lhokseumawe dengan proporsi hampir 43 % dari total penduduk Kota Lhokseumawe atau 78.264 jiwa. Kecamatan Blang Mangat mempunyai jumlah penduduk paling kecil diantara kecamatan lainnya di Lhokseumawe yaitu 23.089 jiwa atau sekitar 12,7 %.

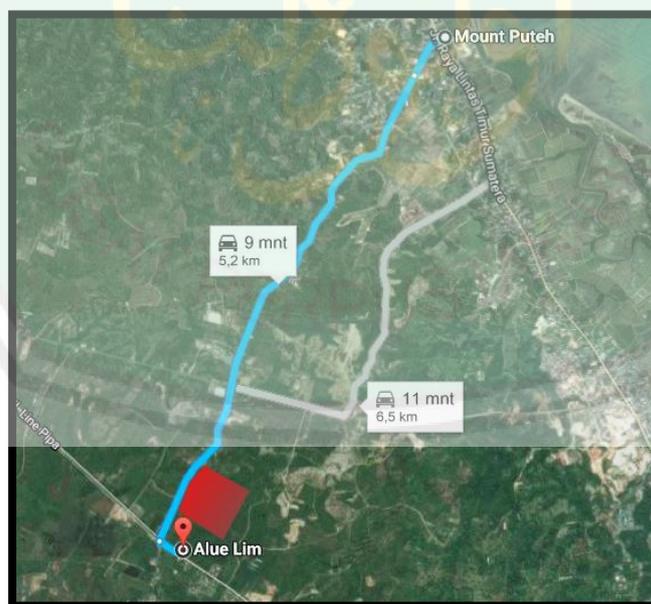


Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe yang terletak di Kecamatan Blang Mangat, keberadaannya diharapkan dapat menjadi generator baru yang akan berdampak pada pemerataan konsentrasi penduduk, pengembangan pemukiman baru, pengembangan aktifitas-aktifitas ekonomi, dan pengembangan sosial budaya ke wilayah luar Kecamatan Banda Sakti, khususnya Kecamatan Blang Mangat.

b. Aksesibilitas

1. Jalan dan Transportasi

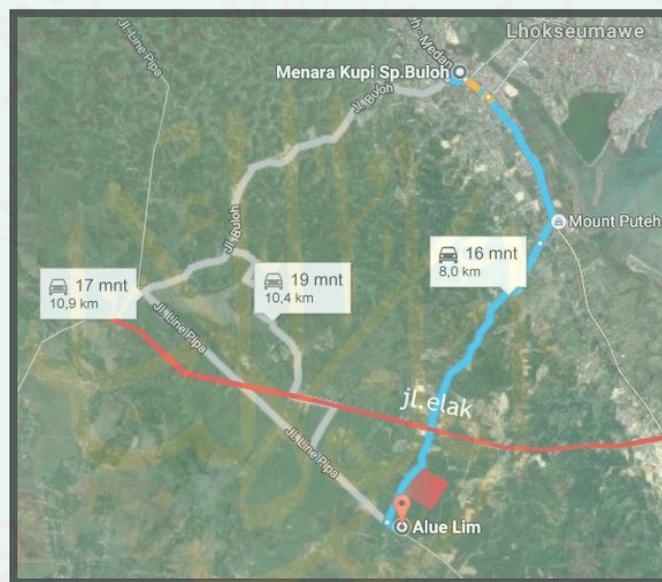
Letak strategis lokasi didukung oleh keberadaan infrastruktur jalan Line Pipa dan jalan Elak. Kondisi eksisting jalan yang ada sekarang perlu ditingkatkan kualitasnya agar berdampak pada kemudahan aksesibilitas ke kawasan *sport center*.



Gambar 4.4 Akses dari Jalan Medan-Banda Aceh ke lokasi Tapak
(Sumber: google earth)



Akses menuju ke lokasi Tapak, dapat dilalui melalui jalan Medan-Banda Aceh, dengan durasi waktu sekitar 5 menit menuju lokasi tapak seperti gambar diatas, jalan Medan-Banda Aceh ke lokasi tapak ditandai dengan garis berwarna biru dan garis warna abu-abu pada gambar di atas juga akses dari jalan Medan-Banda Aceh menuju lokasi tapak dengan beda lokasi 13 menit. Perbedaan waktu yang tidak terlalu jauh menuju ke lokasi tapak.



Gambar 4.5 Akses dari Jalan Elak dan Jalan Simpang Buloh ke *Site*
Sumber:google earth

Akses yang kedua dapat dilalui melalui jalan Simpang Buloh yang berdurasi 19 menit menuju ke lokasi tapak, paa gambar diatas jalan Simpang Buloh ditandai dengan garis warna abu-abu melalui kendaraan. Kemudian akses dapat dilalui melalui arah jalan Elak yang ditandai dengan garis warna merah yang berdurasi selama 17 menit.





Gambar 4.6 Jalan Line Pipa
Sumber: hasil survei, 2016

c. Utilitas

1. Drainase

Pada kawasan perancangan *sport center*, belum terdapat sistem jaringan drainase. Untuk jangka panjang, sistem jaringan drainase ini nantinya diharapkan tidak memberikan masalah terhadap rancangan seperti tidak menimbulkan genangan dan banjir pada kawasan rancangan *sport center* dan sekitarnya.

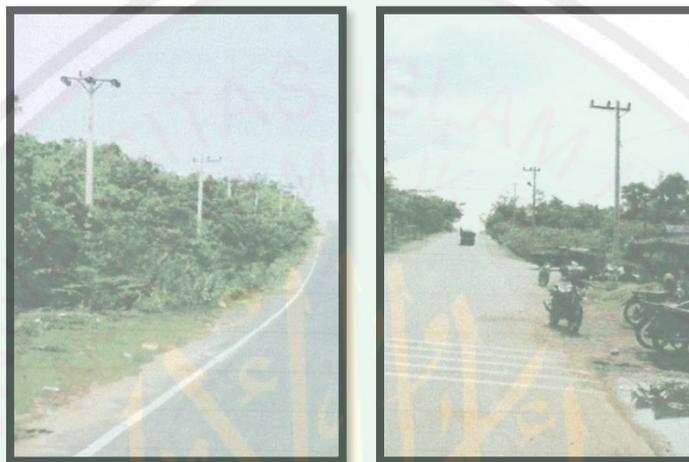


Gambar 4.7 Kondisi infrastruktur kawasan
Sumber: hasil survei, 2016



2. Jaringan Listrik

Sumber energi listrik utama yang ada di sekitar tapak rancangan *sport center* berasal dari PLN Kota Lhokseumawe.



Gambar 4.8 Jaringan Listrik Kawasan
Sumber: Hasil Survei, 2016

3. Air Bersih

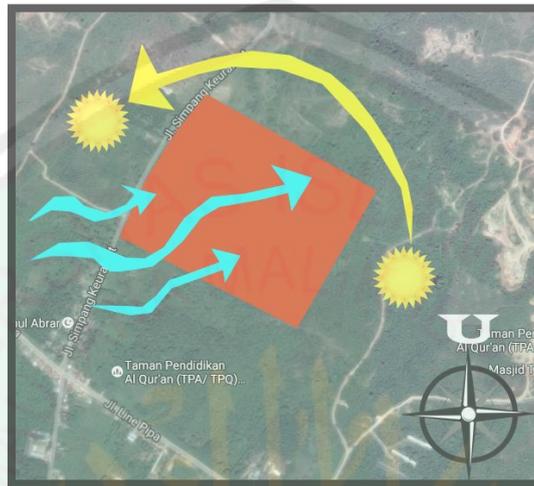
Sumber air bersih pada kawasan perancangan *sport center* yaitu terletak pada air tanah (sumur). Untuk jangka panjang, sistem kebutuhan air bersih di kawasan perancangan *sport center* ini memerlukan sumber air yang berkelanjutan seperti PDAM agar dapat terintegritaskan dengan jaringan air bersih utama Kota Lhokseumawe.

d. Matahari

Pergerakan arah Matahari yang terbit dari arah Timur kemudian terbenam ke arah Barat pada Tapak, maka dari itu perlunya menjaga kenyamanan visual serta suhu luar dan



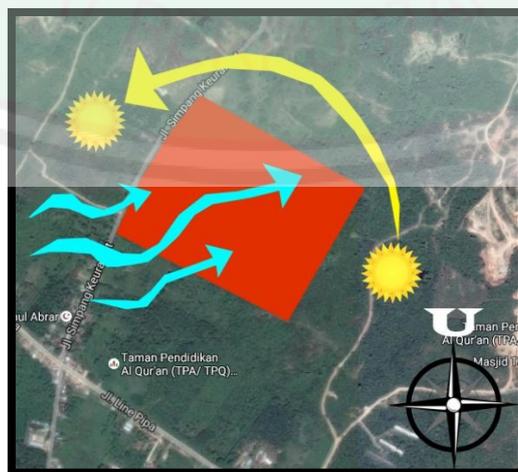
dalam bangunan dengan pemanfaatan arsitektural yang maksimal sehingga dapat memberikan pencahayaan yang baik didalam maupun luar area tapak.



Gambar 4.9 Arah Pergerakan Matahari

e. Angin

Pergerakan arah Angin yang berasal dari arah barat menuju ke arah timur pada Tapak, pengendalian Angin serta kecepatan angin dapat memaksimalkan dengan unsur-unsur alam dan juga pemanfaatan dari segi arsitektural baik dalam maupun luar bangunan.



Gambar 4.10 Arah Pergerakan Matahari



BAB V

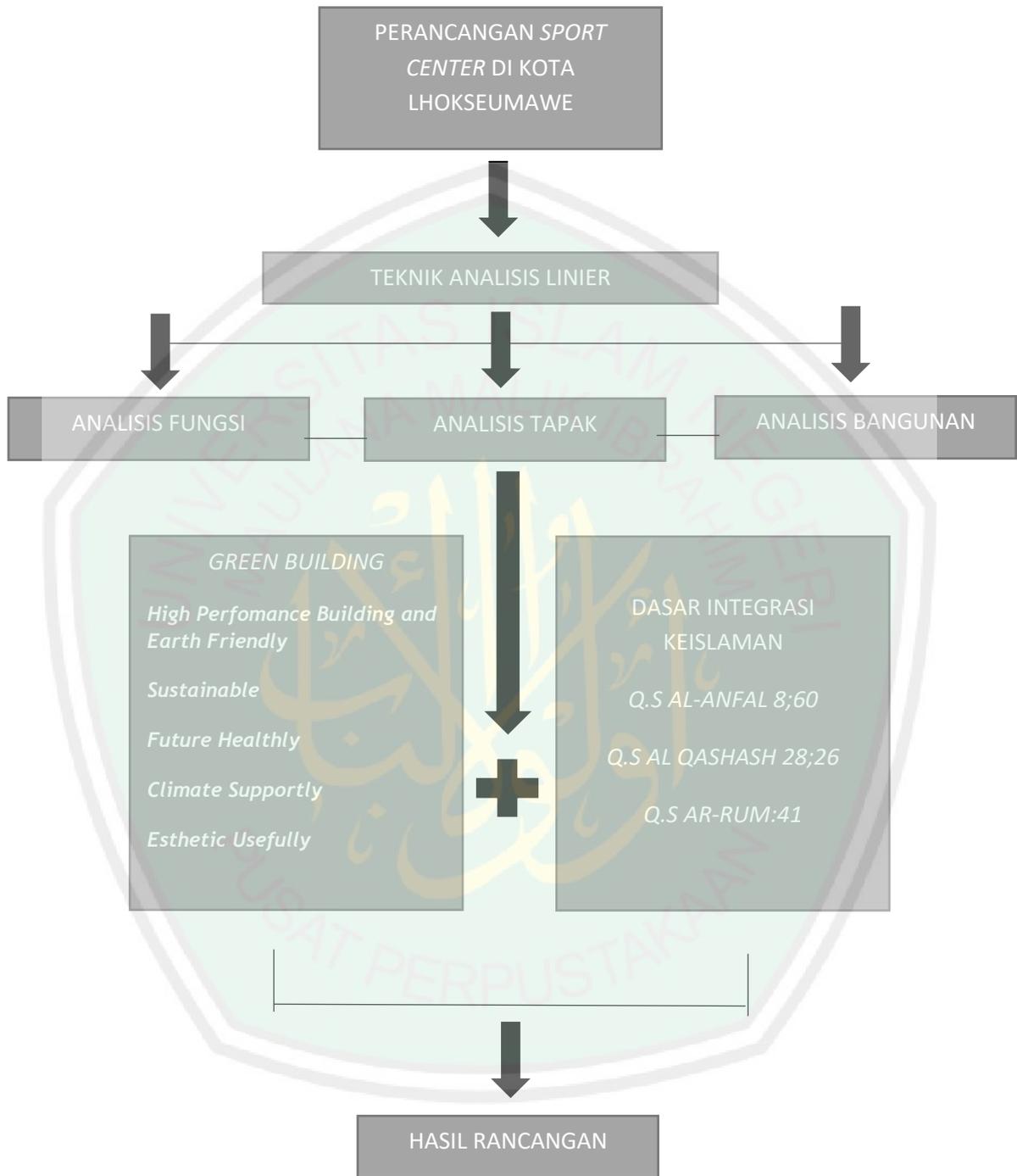
ANALISIS PERANCANGAN

5.1 Ide Teknik Analisis Perancangan

Perancang menggunakan teknik analisis Linear dalam merancang serta menganalisis *site* maupun objek yang akan dikaji, teknik analisis linear ini merupakan cara analisis yang berdasarkan beberapa prinsip yang diambil daripada pendekatan tema dalam merancang, lalu ditentukan ide atau gagasan bentuk yang menjadi acuan pemecahan masalah terhadap objek yang disesuaikan ke dalam dalam tapak. Perancang memulai teknik analisis dari fungsi kemudian ke tapak. Berawal dari fungsi objek yang menyesuaikan dengan tema rancangan dikarenakan pendekatan rancangan mengutamakan penekanan pada fungsi objek yang menekankan pada kesehatan objek maupun pengguna.

Teknik analisis Linear ini, mengutamakan design atau rancangan yang berkelanjutan sesuai dengan tahap-tahap dasar perancangan yang ada pada teknik Analisis Linear diantaranya yaitu tahap *briefing*, *analysis*, *synthesis*, *implementation*, dan *communication* (Fraser,1972). Penyelesaian teknik analisis ini melalui ide fungsi yang dianalisis menggunakan metode serta penerapan yang ada dalam bangunan sehingga menghasilkan sebuah ide rancangan yang dipakai dari beberapa alternatif dan menghasilkan sebuah solusi *design* yang *real*.





Gambar 5.1 Diagram Teknik Analisis



5.2 Analisis Fungsi

Analisis fungsi merupakan proses pemecahan sesuatu kedalam beberapa bagian komponen untuk diidentifikasi dan mengetahui kontribusi masing-masing komponen dalam mencapai suatu tujuan (Kaufman, 1998). Analisis Fungsi juga suatu tahap dasar dalam merancang suatu objek agar menjadi panduan dalam merancang sampai terbentuknya rancangan yang nyata. Analisis Fungsi terbagi dalam tiga fungsi utama yaitu: Fungsi Primer, Fungsi Sekunder, dan Fungsi Penunjang.

a. Fungsi Primer

Fungsi primer merupakan fungsi kegiatan utama dalam merancang suatu objek yang dilakukan oleh pengguna maupun pengunjung.

- Olahraga SKJ
- Olahraga Basket
- Olahraga Voli
- Olahraga Badminton
- Olahraga Tenis Meja
- Olahraga Sepak Bola
- Olahraga Futsal
- Olahraga Renang
- Olahraga Bela Diri
- Olahraga Catur
- Olahraga *Jogging*
- Pelatihan



b. Fungsi Sekunder

Fungsi Sekunder merupakan fungsi kegiatan kedua dalam merancang suatu objek yang dilakukan oleh pengguna maupun pengunjung.

- Tempat Fitnes
- Hiburan
- Olahraga Rekreasi
- Sarana Ibadah
- Kompetisi
- Informasi
- *Press Conference*

c. Fungsi Penunjang

Fungsi Penunjang merupakan fungsi kegiatan ketia ataupun kegiatan untuk menunjang serta mewadahi beberapa fungsi yang ada dalam objek rancangan yang dilakukan oleh pengguna maupun pengunjung.

- *Retail Shop*
- *Foodcourt and Cafe*
- Taman Bermain
- *Security*
- Parkir
- Sarana Penginapan



5.2.1 Analisis Aktivitas

Analisis Aktivitas merupakan proses pemecahan suatu masalah yang berkaitan dengan aktivitas para pengguna yang termasuk kedalam objek rancangan baik dari struktural pengguna maupun pengunjung. Analisis aktivitas juga berhubungan dengan jenis aktivitas, sifat aktivitas, maupun perilaku aktivitas yang dilakukan oleh para pengguna objek rancangan.

Tabel 5.1 Analisis Aktivitas

No	Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas		Perilaku Manusia	Aktivitas Untuk Atlet	Aktivitas Untuk Masyarakat	Kebutuhan ruang
			Rutinitas	Privasi				
1	Prime r	Olahraga SJK	Setiap Sabtu dan Minggu	Publik	Pengguna melakukan senam sehat di area lapangan <i>outdoor</i>	-	Para masyarakat melakukan latihan senam	Lapangan area <i>outdoor</i>
		Olahraga Basket	Rutin	Publik	Pengguna mendribble bola dan memasukkannya ke ring lapangan	-Para alit berlatih untuk dapat berkompetisi di berbagai ajang. - penonton menyaksikan pertandingan	Para masyarakat menyewa lapangan untuk berolahraga	Lapangan <i>Basket indoor</i> untuk atlet dan masyarakat
						Pengguna mengoper	- Para alit berlatih untuk dapat	Para masyarakat menyewa



	Olahraga Voli	Rutin	Publik	bola ke teman, lalu memukul bola ke area lapangan musuh di seberang net	berkompe tisi di berbagai ajang. - penonton menyaksi kan pertandin gan	lapangan untuk berolahrag a	<i>indoor</i> untuk atlit dan masya rakat
	Olahraga Badminto n	Rutin	Publik	Pengguna memukul <i>shuttlecock</i> dengan racket ke area lapangan musuh di seberang net	- Para alit berlatih untuk dapat berkompe tisi di berbagai ajang. - penonton menyaksi kan pertandin gan	Para mayarakat menyewa lapangan untuk berolahrag a	Lapan gan badmi nton <i>indoor</i> untuk atlit dan masya rakat
	Olahraga Tenis Meja	Rutin	Publik	Pengguna memukul bola dengan racket kecil ke seberang net lawan di atas meja	- Para alit berlatih untuk dapat berkompe tisi di berbagai ajang. - penonton menyaksi kan pertandin gan	Para mayarakat menyewa lapangan untuk berolahrag a	Lapan gan tenis meja <i>indoor</i> untuk atlit dan masya rakat
	Olahraga Sepak Bola	Rutin	Publik	Pengguna menendan g bola ke gawang	- Para alit berlatih untuk dapat berkompe tisi di	Para mayarakat menyewa lapangan untuk	Lapan gan sepak bola semi <i>indoor</i>



				lawan di lapangan	berbagai ajang. - penonton menyaksikan pertandingan	berolahraga	untuk atlet. - Tribun besar untuk masyarakat.
	Olahraga Renang	Senin s/d Jum'at	Privat	Pengguna mengayunkan kedua tangannya dan kakinya di dalam kolam air	- Para alit berlatih untuk dapat berkompetisi di berbagai ajang. - penonton menyaksikan pertandingan	Para masyarakat menyewa kolam renang untuk berolahraga	Kolam Renang <i>indoor</i> untuk atlet
	Olahraga Bela Diri	Senin s/d Jum'at	Semi Publik	Pengguna memukul dan menendang lawan dengan tangan dan kaki dengan menggunakan teknik sampai musuh kalah	- Para alit berlatih untuk dapat berkompetisi di berbagai ajang. - penonton menyaksikan pertandingan	-	Area ruang bela diri <i>indoor</i> dan tribun kecil
	Olahraga Catur	Setiap ada event	Semi publik	Pengguna menempatkan anak-anak catur dengan	- Para alit berlatih untuk dapat berkompetisi di	-	Ruang <i>indoor</i> catur



					strategi di atas papan	berbagai ajang.		
		Olahraga <i>Jogging</i>	Rutin	Publik	Pengguna melakukan lari-lari kecil di area lapangan	-	Para masyarakat berlari kecil di area lintas lari	Area <i>jogging track outdoor</i>
		Latihan	Rutin	Publik	Pengguna melakukan olahraga sebelum dimulainya pertandingan	- Para alit berlatih berbagai olahraga untuk dapat berkompetisi di berbagai ajang.	Para masyarakat berlatih olahraga untuk menjaga kesehatan tubuh	Ruang <i>indoor</i>
2	Sekunder	Tempat <i>Fitness</i>	Rutin	Semi publik	Pengguna menggunakan alat-alat barbel serta melakukan olahraga di atas alat senam	Para atlet berlatih menggunakan alat-alat <i>fitness</i> untuk membentuk tubuh yang atletis	Para masyarakat berlatih menggunakan alat-alat <i>fitness</i> untuk membentuk tubuh yang atletis	Ruang <i>fitness</i>
		Hiburan	Rutin	Publik	Pengguna melakukan aktivitas yang membuat mereka senang di area lapangan dan taman	-	Para masyarakat mengajak keluarga bermain di taman	Taman bermain anak-anak



		Olahraga Rekreasi	Setiap hari kecuali hari Jum,at	Semi publik	Pengguna melakukan rekreasi dan berolahraga sesuai dengan hobbi nya	-	Para masyarakat mengajak keluarga bermain di taman	Lapangan olahraga <i>indoor</i>
		Sarana Ibadah	Rutin	Privat	Pengguna melakukan gerakan shalat dengan khusus' di dalam ruang ibadah	Para atlit melaksanakan kewajiban shalat di mushalla	Para masyarakat melaksanakan kewajiban shalat di mushalla	Masjid
		Kompetisi	Setiap ada event	Publik	Pengguna berlomba untuk mendapatkan kemenangan olahraga di lapangan	Para atlit berkompetisi sesuai cabang olahraga yang diikuti	-	Lapangan olahraga <i>indoor</i>
		Informasi	Rutin	Publik	Pengguna melayani pengunjung yang berkaitan dengan sistematis objek	Para atlit mendaftar menjadi member atlit sesuai cabang yang ingin diikuti	Para masyarakat membayar registrasi penyewaan lapangan	Ruang pusat informasi
		<i>Press Conference</i>	Setiap ada event	Publik	Pengguna berkumpul di sebuah ruangan yang besar	Para atlit mengikuti acara yang diadakan oleh	Para masyarakat membuat acara yang berkaitan dengan	Gedung serbaguna



					dan mengadakan acara	pihak sponsor	sistem pemerintahan kota	
3	Penunjang	<i>Retail Shop</i>	Rutin	Publik	Pengguna membeli dan menjual suatu yang berkaitan dengan olahraga di toko	Para atlet membeli peralatan dan jajanan lain	Para masyarakat membeli peralatan yang berkaitan dengan olahraga dll	Toko
		<i>Foodcourt and Cafe</i>	Rutin	Publik	Pengguna menyajikan makanan dan pengunjung melakukan sarapan di kantin	Para atlet beristirahat makan dan minum di area kantin	Para masyarakat membeli serta berkumpul di kantin	kantin
		Taman Bermain	Setiap hari kecuali hari Jum,at	Publik	Pengguna melakukan gerak jalan sehat di area taman bermain	Para atlet bermain di area taman	Para masyarakat bermain dengan teman dan keluarga di taman	Taman bermain umum
		<i>Security</i>	Rutin	Privat	Pengguna mengamankan seluruh area olahraga baik indoor maupun outdoor	-	Para masyarakat melapor kepada satpam ketika memasuki area bangunan	Pos satpam
		Parkir	Rutin	Privat	Pengguna menempatkan	Para atlet memarkir kendaraan sesuai	Para masyarakat memarkir kendaraan	Lahan parkir



				kendaraan nya di area parkir	dengan jenis kendaraan	sesuai dengan jenis kendaraan	
	Sarana Penginapan	Rutin	Privat	Pengguna tinggal serta bermalam di asrama	Para atlit tinggal di asrama agar latihan mudah dilakukan	-	Asrama Putra dan Putri
	Pengelola	Rutin	Privat	Pengguna mengendal ikan serta memenaje men sistem kerja objek	-	-	Ruang pengel ola
	Sarana Edukasi	Setiap hari kecuali hari Jum'at	Publik	Pengguna membaca serta memahami isi berita maupun informasi yang ada di tiap area olahraga	-	Para masyarakat mempelaja rai informasi edukasi di galeri	Galeri

5.2.2 Analisis Pengguna

Analisis Pengguna merupakan pencapaian pengguna maupun pengunjung dari perilaku mulai memasuki ke dalam area objek hingga keluar nya pengguna dari luar area tapak.



Tabel 5.2 Analisis Pengguna

No	Pengelola/user	Keterangan	Alur Sirkulasi Pengguna			
1	Atlit	Berlatih olahraga untuk kompetisi	Datang –	- latihan kompetisi Pembelian olahraga menonton	makan istirahat Shalat	 Pulang
2	Masyarakat	Berolahraga rekreasi	Datang – parkir -	latihan kompetisi Pembelian olahraga menonton bermain rekreasi	- makan istirahat Shalat	 Pulang
3	<i>Fitness center</i> (instruktur)	Melatih aerobik bagi para atlit	Datang – parkir -	Melatih aerobik Bagi para atlit Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat	 Pulang
4	Marketing	Menangani bidang <i>costumer service</i>	Datang – parkir -	mengelola administrasi Menangani masalah Pemasukan barang baru Rapat Olahraga	makan istirahat Shalat	 Pulang
5	Operasional	Bertanggung jawab atas kelangsungan pelaksanaan kegiatan	Datang – parkir -	Mengawasi kegiatan olahraga Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat	 Pulang
6	<i>Maintenance</i>	Mengadakan pembelian peralatan	Datang – parkir -	Membeli peralatan Pembelian olahraga Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat	 Pulang
7	<i>Accounting dan finance</i>	Mengatur keuangan perusahaan	Datang – parkir -	Mengatur keuangan Perusahaan olahraga Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat	 Pulang
8	Personalia/Umum	Menangani masalah pelatihan karyawan	Datang – parkir -	mengelola administrasi Menangani masalah Pelatihan karyawan Menerima tamu Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat	 Pulang
9	Parkir	Mengatur dan menjaga keamanan kendaraan	Datang – parkir -	Mengatur dan menjaga Keamanan kendaraan Rapat Olahraga	makan istirahat Shalat	 Pulang



10	<i>Cleaning</i>	Menjaga kebersihan seluruh areal <i>sport center</i>	Datang – parkir - Menjaga kebersihan Seluruh area olahraga, Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang
11	<i>Housekeeping</i>	Mempersiapkan segala keperluan operasional	Datang – parkir - Mempersiapkan Seluruh perlengkapan Olahraga, Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang
12	Satpam/ <i>security</i>	Menjaga keamanan dan ketertiban	Datang – parkir - Mengamankan dan Menertibkan seluruh area olahraga, Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang
13	Dokter	Memberi pelayanan maupun konsultan kesehatan	Datang – parkir - Memberi dan Mengobati pasien yang Terluka atau bermasalah, Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang
14	<i>Engineering/teknisi</i>	Merawat dan bertanggung jawab terhadap operasional mesin	Datang – parkir - beroperasioanal Merawat dan Mengawasi seluruh area olahraga dalam Bidang teknisi, Rapat Olahraga	-makan istirahat - Shalat		Pulang
15	<i>Locker attendant</i>	Melayani pinjaman kunci loker	Datang – parkir - Melayani pinjaman Dan menerima Penitipan barang, Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang
16	Direktur	Bertanggung jawab atas kemajuan perusahaan	Datang – parkir - mengelola administrasi Mengawasi karyawan Kerja Menerima tamu Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang
17	Sekretaris	Membantu direktur melaksanakan tugasnya	Datang – parkir - mengelola administrasi Membantu direktur Kerja Rapat Olahraga	- makan istirahat Shalat		Pulang



5.2.3 Analisis Ruang

Analisis Ruang merupakan pengelompokan kebutuhan ruang yang diperlukan ke dalam objek rancangan, dimensi ruang, jumlah ruang dan total besaran ruang yang dibutuhkan sesuai dengan pengguna dan juga kebutuhan. Sehingga nanti hasilnya dapat ditentukan dan diterapkan kedalam tapak (*site*) sesuai dengan penzoningan fungsi.

Tabel 5.3 Tabel Analisis Ruang Kualitatif

No	Nama Ruang	Ak sesi bili tas	Pencahaya an		Penghawaan		View		Kebisi ngan	Utilit as
			Ala mi	Buat an	Ala mi	Buat an	Ala mi	Buat an		
1	Stadion Sepak Bola	++	++	++	++	+++	+	++	+	+++
2	Lobby	++ +	++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++
3	Ruang Direktur	++ +	+	++	++	+	+	++	+	+++
4	Ruang Informasi	++ +	+	++	+	++	++	++	++	++
5	Ruang Rapat	++	++	++	++	++	++	++	+	++
6	Ruang fitness	++ +	++	++	++	++	++	++	++	++
7	Ruang Ticketing	++ +	+++	++	++	++	++	++	++	++
8	Ruang Conseling	++	++	++	++	++	++	++	++	++
9	Ruang Utilitas	+	++	++	++	++	++	++	++	++
10	Ruang Staff	++	++	++	++	++	++	++	++	+
11	Ruang Marketing	++	++	++	++	++	++	++	++	+++
12	Gudang	++ +	++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++
13	Ruang <i>cleaning Service</i>	++ +	+	++	++	+	+	++	+	+++
14	<i>Clinic</i>	++ +	+	++	+	++	++	++	++	++
15	Toilet	++	++	++	++	++	++	++	+	++
16	Stadion lapangan sepak bola	++ +	++	++	++	++	++	++	++	++
17	Tribun	++ +	+++	++	++	++	++	++	++	++



18	<i>Retail shop</i>	++ +	++	++	++	++	++	+++	++	+++
19	Ruang Karyawan	++	++	++	++	++	++	++	+	+++
20	Ruang Ganti Atlit	++	++	++	++	++	++	++	++	+++
21	Toilet	++ +	+	++	+	++	++	++	++	++
22	Gedung Olahraga	++ +	+++	+	+++	+	+++	+	++	+++
23	Locker Umum	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
24	Hall Bela Diri	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
25	Hall Tenis Meja	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
26	Ruang Catur	++ +	++	++	++	++	++	++	++	++
27	Gudang	++	++	++	++	++	++	++	++	++
28	Ruang <i>cleaning Service</i>	+	++	++	++	++	++	++	++	++
29	Toilet	++	++	++	++	++	++	++	++	+
30	Hall Futsal	++ +	++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++
31	Hall Basket	++ +	+	++	++	+	+	++	+	+++
32	Hall Voly	++ +	+	++	+	++	++	++	++	++
33	Hall Badminton	++	++	++	++	++	++	++	+	++
34	Galeri	++ +	+++	++	++	++	++	++	++	++
35	<i>Foodcourt dan caffe</i>	++ +	++	++	++	++	++	++	++	++
36	Dapur	++ +	+++	++	++	++	++	++	++	++
37	Taman	++	++	++	++	++	++	++	++	++
38	Kamar mandi	+	++	++	++	++	++	++	++	++
39	Masjid	++	++	++	++	++	++	++	++	+++
40	Ruang Ta'mir	++ +	++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++
41	Ruang Wudhu'	++ +	+	++	++	+	+	++	+	+++
42	Toilet	++ +	+	++	+	++	++	++	++	++
43	Gudang	++ +	++	+++	++	++	+	+++	+	++
45	Asrama putra	++	+	+	++	++	+	+	+++	+++
46	Kamar tidur	++ +	++	++	++	++	++	++	++	++



48	Taman	++	++	++	++	++	++	++	++	++
49	Toilet	+	++	++	++	++	++	++	++	++
50	Gudang	++	++	++	++	++	++	++	++	+
51	Asrama Putri	++	++	++	++	++	++	++	++	+++
52	Kamar tidur	++ +	++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++
54	Taman	++ +	+	++	+	++	++	++	++	++
55	Toilet	++	++	++	++	++	++	++	+	++
56	Gudang	++ +	++	++	++	++	+++	+++	++	++
57	Gedung Kolam Renang Atlit	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
58	Lobby	++ +	++	++	++	++	++	+++	++	++
59	Ruang Informasi	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
60	Tribun	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
61	Toilet									
62	Hall SKJ semi indoor	++ +	++	++	++	++	++	++	++	++
63	Gudang	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
64	Pos Satpam	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
65	Parkir Utama	++ +	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++

Keterangan : + = tidak dibutuhkan

++ = dibutuhkan

+++ = sangat dibutuhkan



Tabel 5.4 Analisis Ruang Kuantitatif

NO	NAMA RUANG	JUMLAH RUANG	JUMLAH PENGGUNA	LUASAN	SIRKULASI	TOTAL	TOTAL KESELURUHAN
1	Stadion Sepak Bola						
2	Lobby	1	2000	110 M ²	30%	143 M ²	143 M ²
3	Ruang Direktur	1	1	10 M ²	30%	13 M ²	13 M ²
4	Ruang Informasi	1	2	10,2 M ²	30%	13,3 M ²	13,26 M ²
5	Ruang Rapat	1	30 org	24 M ²	30%	31,2 M ²	31,2 M ²
6	Ruang fitness	1	50 org	110,4 M ²	30%	144 M ²	143,52 M ²
7	Ruang Ticketing	1	5	1,2 M ²	35%	1,62 M ²	1,62 M ²
8	Ruang Conseling	1	6	5,4 M ²	30%	7,02 M ²	7,02 M ²
9	Ruang Utilitas	1	3	5,5 M ²	30%	7,15 M ²	7,15 M ²
10	Ruang Staff	1	30	3,5 M ²	30%	4,55 M ²	4,55 M ²
11	Ruang Marketing	1	3	25 M ²	30%	32,5	32,5 M ²
12	Gudang	1	3	2,5 M ²	30%	3,25 M ²	3,25 M ²
13	Ruang <i>cleaning Service</i>	1	3	7,3 M ²	40%	10,2 M ²	10,22 M ²
14	Ruang Press conference	1	200	162,5 M ²	40%	228 M ²	227,5 M ²
15	<i>Clinic</i>	1	5	1,8 M ²	30%	2,34 M ²	2,34 M ²
16	Toilet	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
17	Lapangan sepak bola	1	25	151,6 M ²	50%	227 M ²	227,4 M ²
18	Tribun	1	6000	1,675 M ²	20%	2,01 M ²	2,01 M ²
19	<i>Retail shop</i>	1	20	3,5 M ²	30%	4,55 M ²	4,55 M ²
20	Ruang Catur	1	5	13,8 M ²	10%	15,2 M ²	15,18 M ²
21	Ruang Ganti Atlit	1	40	13,8 M ²	20%	16,6 M ²	16,56 M ²
22	Gedung Olahraga						
23	Locker Umum	1	5	6 M ²	20%	7,2 M ²	7,2 M ²
24	Hall Basket	2	21	5 M ²	30%	6,5 M ²	13 M ²
25	Hall Voly	3	21	1 M ²	100%	2 M ²	6 M ²
26	Hall Badminton	2	8	6,5 M ²	10%	7,15 M ²	14,3 M ²
27	Hall Futsal	1	21	5,7 M ²	10%	6,27 M ²	6,27 M ²
28	Gudang	1	3	1,6 M ²	20%	1,92 M ²	1,92 M ²
29	Ruang <i>cleaning Service</i>	1	3	10 M ²	30%	13 M ²	13 M ²
30	Toilet	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
31	Hall Bela Diri	1	6	163 M ²	50%	245 M ²	244,5 M ²
32	Hall Tenis Meja	1	30	476 M ²	30%	619 M ²	618,8 M ²
33	Galeri	1	50	200 M ²	30%	260 M ²	260 M ²
34	<i>Foodcourt dan caffe</i>	1	100	20 M ²	40%	28 M ²	28 M ²
35	Hall SKJ semi indoor	1	30	108 M ²	30%	140 M ²	140,4 M ²
36	Dapur	1	5	40 M ²	40%	56 M ²	56 M ²
37	Taman	4	4000	4000 M ²	40%	5600 M ²	22400 M ²
38	Kamar mandi	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
39	Asrama putra dan Putra						
40	Kamar tidur	3	100	18 M ²	35%	24,3 M ²	72,9 M ²
41	Taman	4	4000	4000 M ²	40%	5600 M ²	22400 M ²
42	Toilet	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
43	Gudang	1	3	1,6 M ²	20%	1,92 M ²	1,92 M ²
44	Masjid	1	1000	720 M ²	50%	1080 M ²	1080 M ²
45	Ruang Ta'mir	1	2	7 M ²	30%	9,1 M ²	9,1 M ²
46	Ruang Wudhu'	2	10 org	14 M ²	30%	18,2 M ²	36,4 M ²
47	Toilet	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
48	Gudang	1	3	1,6 M ²	20%	1,92 M ²	1,92 M ²



49	Asrama putra dan Putri						
50	Kamar tidur	3	100	18 M ²	35%	24,3 M ²	72,9 M ²
51	Taman	4	4000	4000 M ²	40%	5600 M ²	22400 M ²
52	Toilet	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
53	Gudang	1	3	1,6 M ²	20%	1,92 M ²	1,92 M ²
54	Gedung Kolam Renang Atlit						
55	Lobby	1	800	110 M ²	30%	143 M ²	143 M ²
56	Ruang Informasi	1	2	10,2 M ²	30%	13,3 M ²	13,26 M ²
57	Tribun	1	3000	1,675 M ²	20%	2,01 M ²	2,01 M ²
58	Toilet	2	10	30 M ²	30%	39 M ²	78 M ²
59	Gudang	1	3	1,6 M ²	20%	1,92 M ²	1,92 M ²
60	Pos Satpam	2	4	3 M ²	30%	3,9 M ²	7,8 M ²
61	Parkir Utama	1	10	3 M ²	50%	4,5 M ²	4,5 M ²
62	Parkir Mobil	1	670	10000 M ²	50%	10 M ²	10 M ²
63	Parkir sepeda motor	1	2000	5000 M ²	50%	7500 M ²	7500 M ²
64	Parkir Becak	1	20	100 M ²	50%	150 M ²	150 M ²
jumlah	jumlah keseluruhan						79170,77 M ²

KDB : 60% \times 184222 m²=110,533 LAHAN YANG TERBANGUN LEBIH KECIL DARI KDB SEHINGGA LAYAK UNTUK DIBANGUN

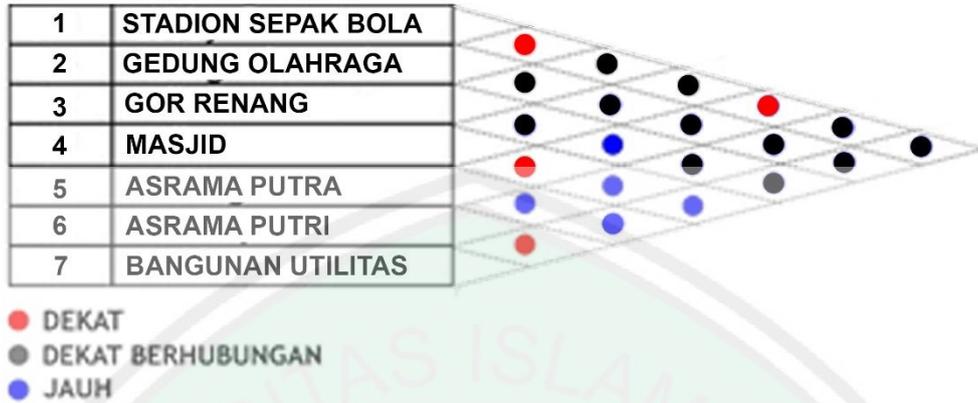
5.2.4 Analisis Hubungan Ruang

Analisis Hubungan antar ruang pada perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe digunakan untuk mengetahui hubungan antar zoning massa dan jarak antar ruang. Selanjutnya menganalisis hubungan antar ruang bangunan/gedung yang berada di lingkungan *sport center* tersebut. Berikut penjelasan terkait antar massa dan ruang menurut bangunannya masing-masing melalui diagram matrik hubungan ruang, diagram keterkaitan dan *buble* diagram.

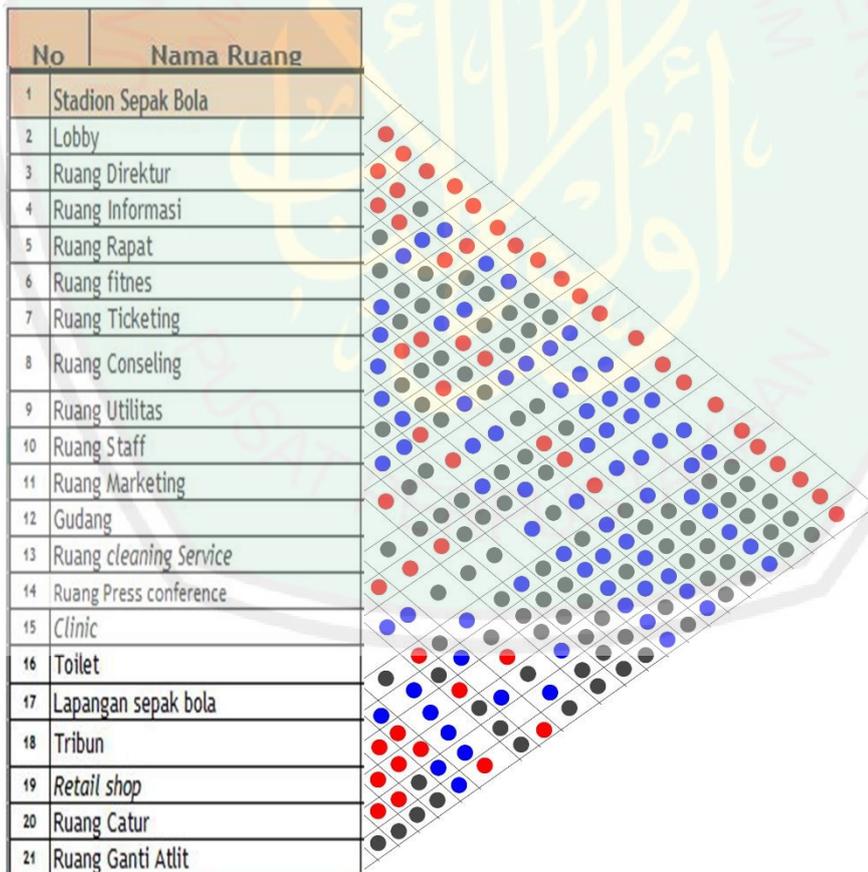
a. Diagram Matrik

➤ Diagram Matrik Antar Bangunan

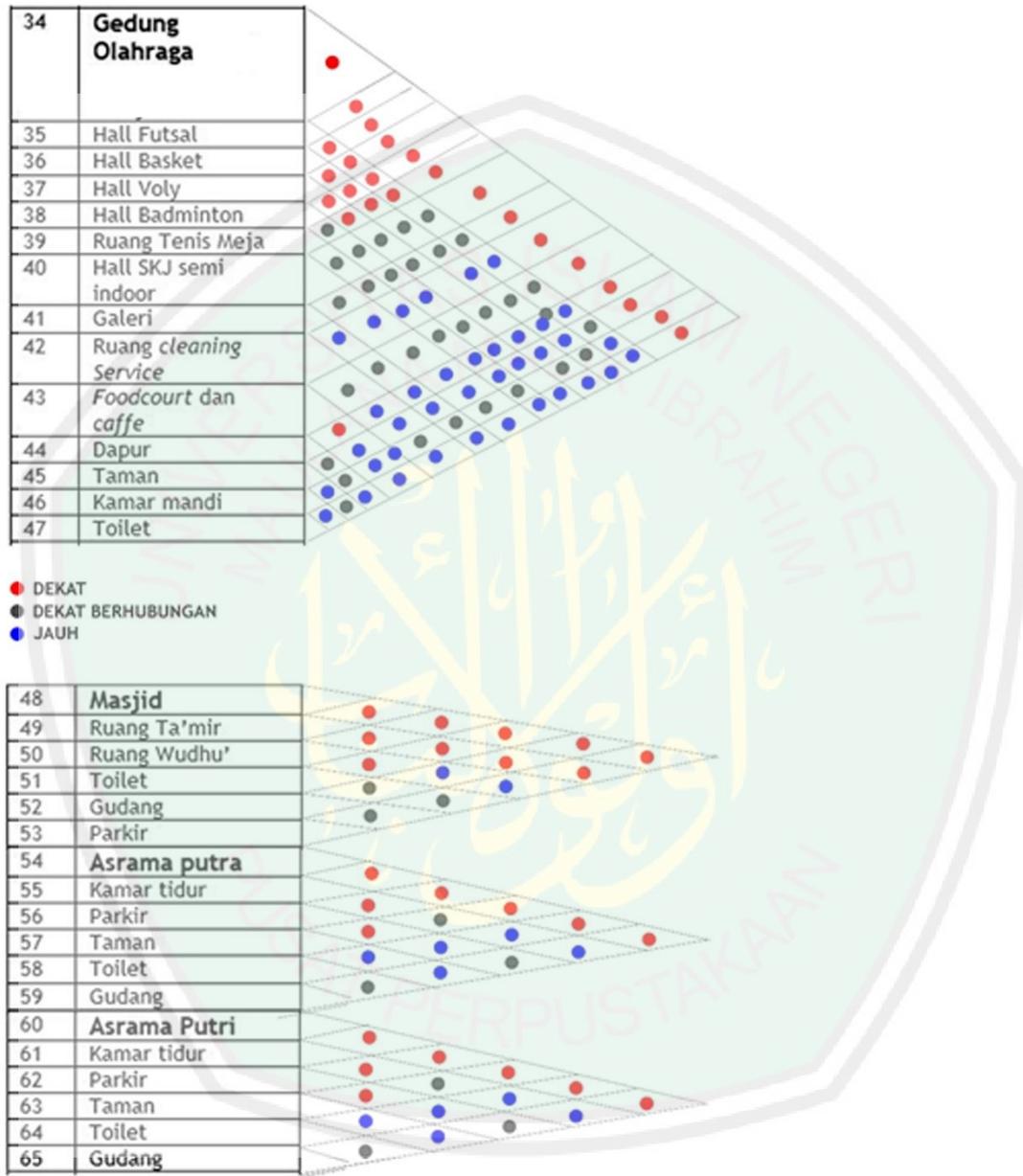




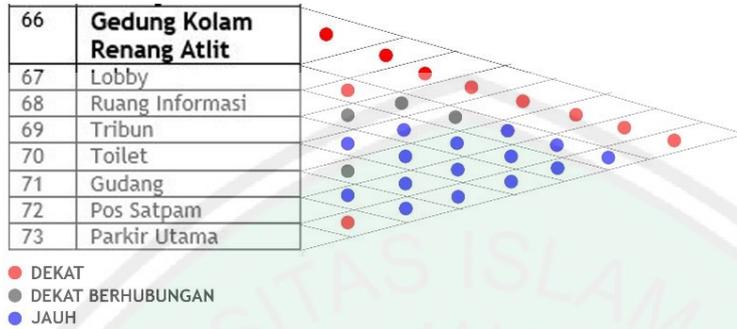
➤ **Diagram Matrik Stadion Sepak Bola**



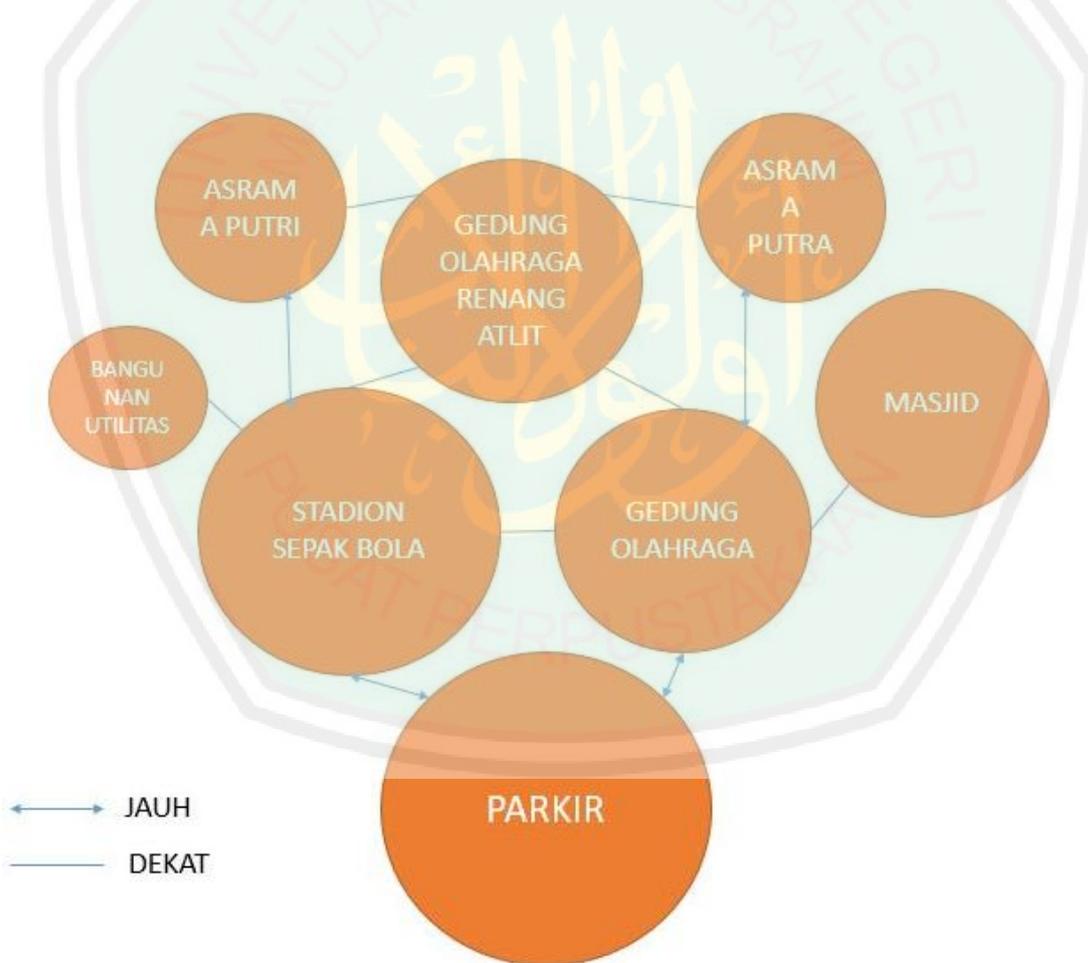
➤ Gedung Olahraga



➤ **Gedung Olahraga Renang**



b. Diagram keterkaitan antar zona massa bangunan

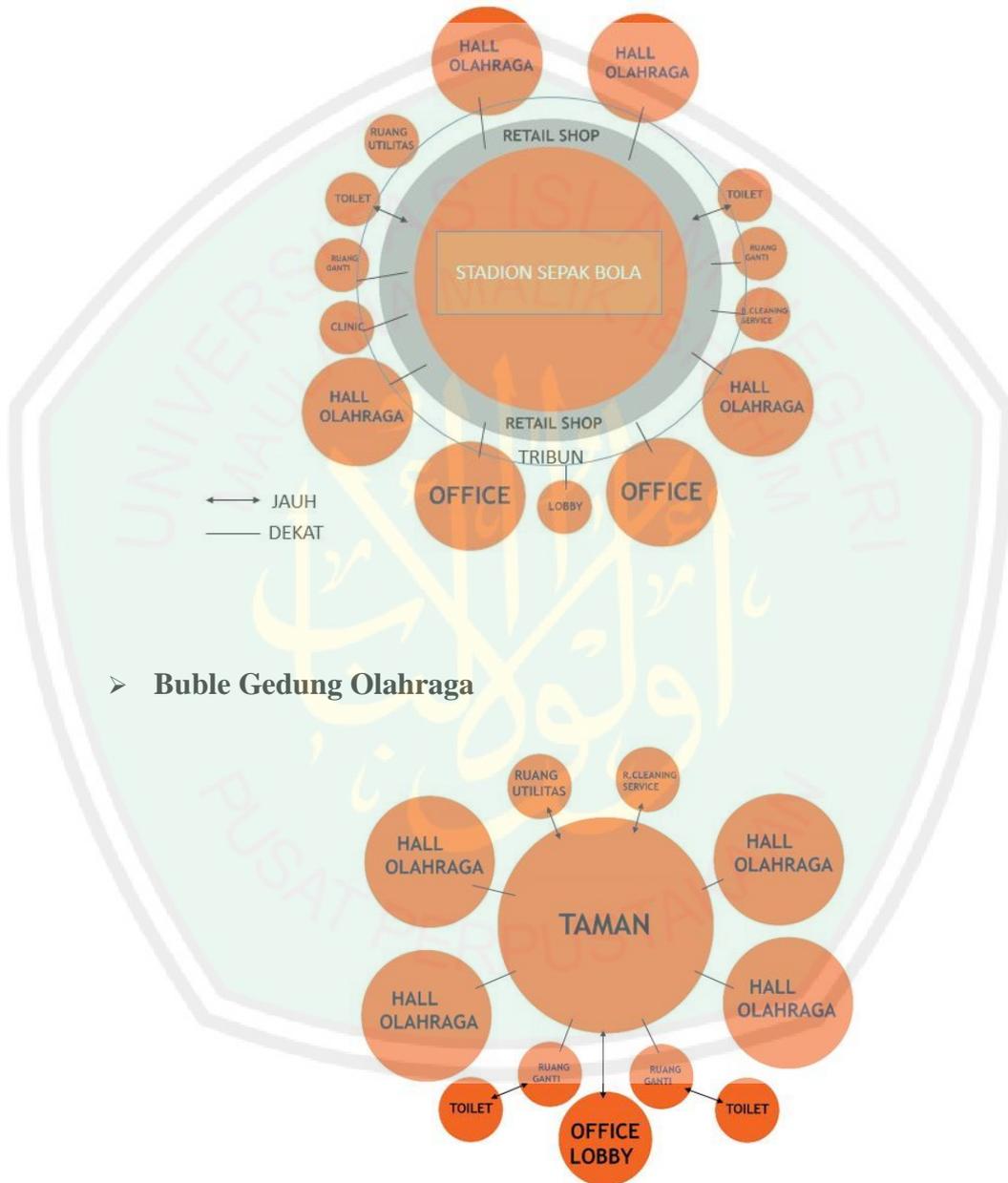


Gambar 5.2 Diagram Keterkaitan antar zona massa bangunan



c. **Buble Diagram**

➤ **Buble Stadion Sepak Bola**



➤ **Buble Gedung Olahraga**



➤ **Buble Masjid**



➤ **Buble Asrama**



➤ **Buble Gedung Olahraga Renang**



Gambar 5.3 Diagram Buble Perbangunan



5.2.5 Analisis Penzoningan

Penzoningan pada tapak berfungsi sebagai pengaturan pola ruang yang disesuaikan dengan fungsi objek sehingga dapat menghadirkan suatu pengelompokan area ruang yang memiliki kemiripan fungsi sehingga nantinya akan memudahkan perancang dalam pengaturan/pengolahan ruang dalam bangunan pada tapak.

Pertimbangan-pertimbangan zoning pada tapak yaitu sebagai berikut:

- a. Pencapaian dan sirkulasi pejalan kaki ke dalam tapak
- b. Hubungan kegiatan – kegiatan ke dalam tapak
- c. Situasi dan kondisi tapak
- d. Tata ruang luar yang ingin di capai
- e. Keterkaitan dengan fungsi-fungsi yang ada di sekitar tapak.
- f. Pola tata letak bangunan
- g. Karakter lingkungan bangunan di sekitar tapak





Gambar 5.4 Penzoningan Massa pada Tapak

Dari gambar diatas, dapat diketahui bahwa penzoningan yang ada pada tapak menunjukkan bahwa mayoritas area publik lebih besar daripada area semi publik, area *service* maupun area privat. Area *entrance* yang terletak pada bagian utara serta area *exit* yang ditempatkan arah selatan agar memudahkan sirkulasi kendaraan untuk dapat memarkir kendaraan yang dipisah antara pengunjung dan pengelola pada objek maupun tapak.

Penzoningan kawasan direncanakan dengan memenuhi beberapa pertimbangan, antara lain:

- Kondisi, bentuk, dan tapak
- Hirarki ruang dan organisasi sesuai tuntutan fungsi
- Prinsip desain: efisiensi, kenyamanan dan keselamatan



d. Regulasi lokal terkait GSB, KDB, KLB, dan KDH.

Pengintegrasian zonasi tidak dilakukan melalui penataan penghubung kegiatan dalam satu kesatuan yang menghubungkan antara kegiatan satu dengan lainnya. Selain itu perencanaan jalur pergerakan dan retail shop juga menjadi pertimbangan dalam penentuan zonasi agar dapat menghubungkan tiap bangunan.

Kegiatan *sport center* di Kota Lhokseumawe secara garis dibagi kedalam 5 (lima) zonasi kegiatan utama yang saling terintegrasi satu sama lainnya, yaitu :

1. Zona Olahraga : Zona yang mengakomodasi kegiatan olahraga utama dalam kawasan *sport center* ini.
2. Zona Komersial : Zona yang diperuntukkan untuk mendukung kegiatan dan fasilitas utama dari kawasan *sport center* seperti retail shop dan foodcourt dan cafee.
3. Zona Publik : Zona yang diperuntukkan untuk masyarakat umum yang juga berfungsi sebagai ruang interaksi sosial yang dapat diakses kapan saja seperti olahraga rekreasi, taman, masjid.
4. Zona hunian : zona yang diperuntukkan untuk tempat tinggal atau tempat peristirahatan bagi para atlit (asrama atlit) yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penunjang seperti ruang serbaguna, perpustakaan, dan cafetaria.

Zona Penghijauan : zona yang diperuntukkan bagi area resapan.



5.3 Analisis Tapak

Analisis Tapak adalah analisis yang dilakukan mengenai kondisi internal tapak kawasan perencanaan. Tujuan dari analisis tapak adalah untuk melihat mengkaji potensi dan permasalahan yang ada dalam lokasi tapak perencanaan, yang selanjutnya dapat diterjemahkan dalam konsep pengembangan penyusunan *sport center* di Kota Lhokseumawe.

5.3.1 Analisis Bentuk dan Tataan Massa

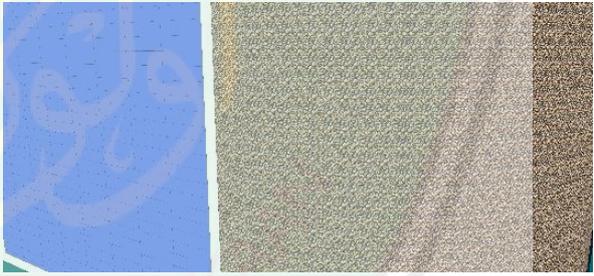
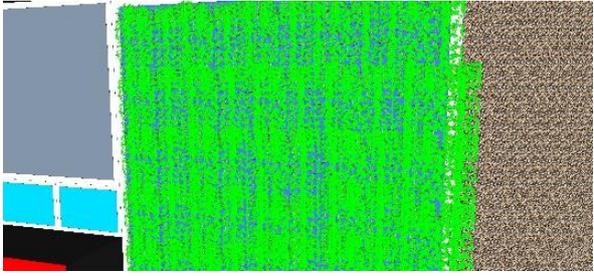
Analisis Bentuk Dasar Bangunan serta Tampilan *fasade* pada objek rancangan merupakan tahap pemecahan masalah yang berkaitan dengan aspek arsitektural dan fungsinya.



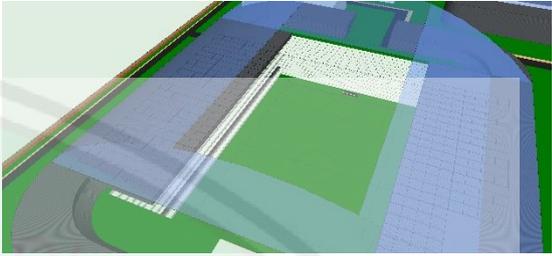
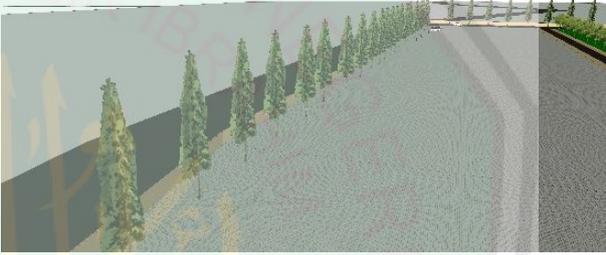
MEMBUAT TATANAN MASSA MENGIKUTI BENTUKAN TAPAK YANG PERSEGI DAN MEMBAGI-BAGI TATANAN MASSA SESUAI DENGAN FUNGSIONYA
KELEBIHAN: -MENYESUAIKAN BENTUKAN DENGAN TAPAK
-MEMILIKI TATANAN MASSA TERATUR
KEKURANGAN:-MEMILIKI VIEW YANG KURANG BAIK



Tabel 5.5 Pengaplikasian desain pada rancangan

No	Prinsip	Aplikasi pada rancangan (objek)	Integrasi Keislaman	Ilustrasi Desain
1	<i>High Perfomance Building and Earth Friendly</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Memberikan bentukan yang bersifat geometri. -Memberikan <i>open space</i> yang diisi oleh taman rekreasi bagi pengunjung. -Memberikan vegetasi yang mengelilingi bangunan maupun seluruh tapak 	<p>Q.S.Al-A'raf ayat 56-58 Tentang larangan membuat kerusakan di muka bumi ALLAH SWT</p>	
2	<i>Sustainable</i>	<ul style="list-style-type: none"> -pemberian kombinasi material antara metal dan material unsur alam pada fasade bangunan -pemberian teknologi penunjang pada area <i>entrance</i> bangunan utama 		
3	<i>Future Healthy</i>	<ul style="list-style-type: none"> -pemberian <i>secondary skin</i> pada fasade bangunan dengan menggunakan material bambu yang disusun 		

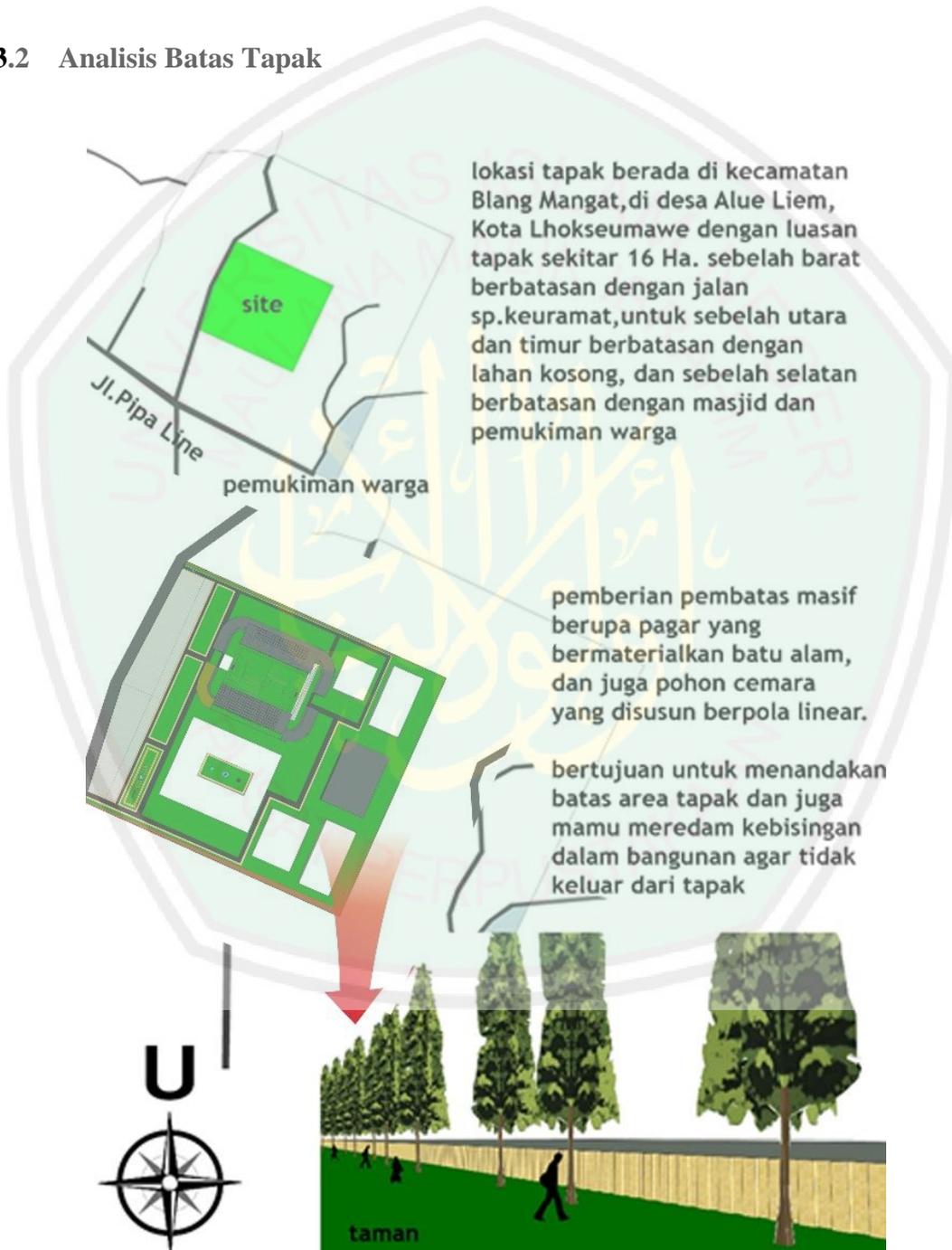


		berpola tidak beraturan		
4	<i>Climate Supportly</i>	-Pemberian teknologi pada atap stadion yang dapat dibuka tutup yaitu <i>retractable roof</i>		
5	<i>Esthetic Usefully</i>	-memberikan vegetasi yang berpola linear pada batas tapak dan juga di depan bangunan utama untuk dapat menyaring udara yang kurang baik masuk kedalam bangunan	Q.S. Al-Baqarah ayat 29. Artinya : Dialah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan Dia berkehendak (menciptakan) langit, lalu dijadikan-Nya tujuh langit. dan Dia Maha Mengetahui	



			segala sesuatu	
--	--	--	-------------------	--

5.3.2 Analisis Batas Tapak



5.3.3 Analisis Sirkulasi dan Aksesibilitas

Pencapaian ke lokasi tapak yang dilalui oleh berbagai sistem transportasi yang tersedia serta jalur yang mudah diakses merupakan hal yang menjadi pendukung utama dalam perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe. Analisis ini bertujuan sebagai pedoman untuk menjadikan akses pencapaian ke tapak dapat dijangkau serta diakses dengan mudah oleh pengunjung. Mayoritas di kawasan ini menggunakan transportasi darat berupa sepeda motor, mobil, becak dan pejalan kaki melewati.



Gambar 5.5 Analisis Aksesibilitas dan sirkulasi



Entrance dan Exit

Pada kondisi eksisting ini, lokasi tapak yang berada di jalur lintas utama kedua tepatnya di jalan line pipa yang berada di arah selatan tapak dan juga terdapat perempatan jalan di sudut jalan line pipa tersebut menuju ke tapak melalui jalan simpang keuramat, sehingga aksesibilitas dan sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki menuju dan keluar tapak perlu dipertimbangkan dari segi keamanan dan kenyamanan.

Sirkulasi dan Aksesibilitas pada kawasan tapak menunjukkan bahwa pencapaian ke dalam tapak dapat diakses dari berbagai arah diantaranya ialah melalui jalan elak maupun jalan line pipa. Jalan utama di area *entrance* tapak memiliki 2 arah yang berbeda dan dapat dilalui oleh semua jenis kendaraan dikarenakan jalan simpang keuramat memiliki lebar yang sangat luas dan mudah dijangkau oleh semua kalangan yang ingin melaksanakan kegiatan olahraga di *sport center* Kota Lhokseumawe ini.

Solusi Perancangan

Dari beberapa alternatif mengenai perletakan bangunan dapat diambil sebuah solusi perancangan antara lain ialah:

- Memakai pintu akses satu jalur dan satu akses untuk keluar serta memberi jalur lambat kendaraan sebagai aspek berkelanjutan dengan baik dan mudah di lalui.
- Alternatif akses main entrance sisi sudut barat karena berada pada jalur yang mudah dijangkau dari berbagai arah baik dari jalan elak, jalan kota, maupun jalan line pipa sebagai *main entrance* dengan sebuah penanda berupa gapura.



- Akses pintu exit pada sisi sudut selatan karena berdekatan dengan perempatan jalan line pipa, sehingga memudahkan para pengunjung untuk memilih jalan yang akan di capai ketika pulang.
- Memberikan pemisah antara entrance dan exit dan pemisah antara sirkulasi pengguna, untuk memudahkan akses maupun sirkulasi pengguna yang masuk ke dalam tapak dan juga memberikan pemisah area parkir bagi pengelola dan pengunjung yang memarkir kendaraannya ke dalam tapak, untuk memudahkan pengaturan transportasi dan keamanan bagi para pengelola dan pengunjung sesuai dengan prinsip *esthetic usefully* yang mengedepankan kepada fungsional dari segi arsitektural nya.
- Menjadikan area parkir sebagai terpusat di area barat tapak agar memudahkan manajemen sistem parkir dan memberikan kesehatan bagi para pengunjung untuk berjalan kaki mengelilingi bangunan pada tapak dan juga terhindar dari udara kotor melalui asap kendaraan bermotor ke seluruh bangunan, yang menyesuaikan dengan prinsip *future healthy* yang menekankan kesehatan pengguna.





Gambar di atas merupakan pemisahan sirkulasi antara para pengunjung maupun supporter dengan para atlet, dikarenakan untuk mencegah terjadinya kerusakan maupun masalah yang ditimbulkan baik dari dua belah pihak, dengan cara membedakan sirkulasi entrance para atlet dan para pengunjung. Gerbang masuk ke tapak dari arah barat ialah sirkulasi para pengunjung, supporter, maupun pengelola, sedangkan gerbang masuk yang berada di sebelah timur merupakan sirkulasi bagi para atlet agar langsung menuju ke dalam stadion.

5.3.4 Analisis Vegetasi

Ruang terbuka hijau (RTH) adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open space*) suatu area yang terdapat tumbuhan, tanaman, dan juga vegetasi guna menunjang serta mendukung pemanfaatan langsung atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam



kota tersebut yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan kawasan tersebut ditunjang dengan adanya pola vegetasi yang baik pada tapak.

Selain itu juga, keberadaan ruang terbuka hijau dalam suatu kawasan juga dapat berfungsi sebagai area resapan air hujan, pengendali angin, pengendali kebisingan, pengendali udara, pengendali erosi, pembatas (privasi), pengarah dan dalam cakupan yang lebih luas juga sebagai tempat habitat makhluk hidup.



5.4 Analisis Bangunan

Analisis bangunan ini dilakukan berdasarkan peninjauan data eksisting tapak yang terujuk kepada prinsip-prinsip yang ada pada pendekatan rancangan yaitu *green building*, sehingga menghasilkan solusi desain perancangan *sport center* pada lokasi tapak.

5.4.1 Analisis Matahari

Salah satu dari faktor terpenting yang mempengaruhi objek rancangan ialah berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi melalui sinar matahari. Analisis sinar matahari berfungsi untuk mengetahui besaran sudut-sudut vertikal dan horizontal matahari pada setiap waktu sepanjang tahun. Tujuan utama daripada analisis matahari ini ialah agar dapat memberikan serta memenuhi syarat nyaman bagi para pengunjung maupun fasilitas-fasilitas olahraga nya.



Gambar 5.6 Kondisi Matahari pada Tapak



- Seluruh tapak terkena sinar matahari karena pada lokasi tapak tidak adanya penghalang yang membatasi intensitas matahari yang langsung masuk ke area tapak. Sinar matahari yang kurang baik berada antara pukul 10.00-14.00, diatas jam 14.00-18.00 sinar matahari kurang menyilaukan.

- Lokasi tapak berbatas dengan jalan antara bagian barat dan selatan, sedangkan pada bagian utara dan timur tidak ada penghalang bagi matahari untuk cahaya matahari langsung menyinari tapak, secara otomatis cahaya tidak terhalangi oleh bangunan sekitar yang ada di tapak, dikarenakan berbatasan dengan jalan dan juga tanah yang kosong.

Alternatif Perancangan

1. Memberikan pola vegetasi linear untuk menjadi barrier (penghalang) di sekeliling area bangunan untuk mengurangi intensitas silau sinar matahari dengan memberikan pengaturan penataan pohon yang rapat agar memberikan penghawaan yang maksimal dan baik bagi kesehatan.
2. Memberikan kisi-kisi pada jendela bangunan serta ukuran dan ketinggian jendela yang disesuaikan dengan bentukan dinamis terhadap sudut matahari yang datang, sesuai dengan prinsip *esthetic usefully* sebagai permainan fasade yang menarik dan memberi dampak yang *sustainable*.
3. Memberikan kolam di sekitar bangunan utama sebagai pemantul atau penyebaran sinar yang datang. Sebagai pencapaian ramah lingkungan dengan unsur alam.





Solusi Perancangan

Dari beberapa alternatif yang berkaitan dengan perletakan bangunan, maka dapat diambil sebuah solusi perancangan sebagai berikut:

- Dengan memberikan *shading* pada atas jendela yang berbentuk dinamis yang berguna untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang langsung menyinari bangunan sebagai penerapan dalam meminimalisirkan pencahayaan matahari dan dipantulkan ke tanaman agar tanaman tersebut menjadi sehat.
- Dengan mengatur perletakan vegetasi dengan pola linear sebagai penghalang atau barrier untuk memberikan cadangan oksigen. Vegetasi disesuaikan dengan tata letak objek serta mengelilingi seluruh area tapak, terutama di area tamannya.



Sehingga bisa mengurangi sinar matahari yang kurang baik pada waktu tertentu sebagai penyatuan dengan alam sehingga memberi dampak sehat bagi lingkungan.

- Dengan memberikan *grreen roof* di area atap bangunan agar memberi dampak penghawaan yang baik ke dalam bangunan dan juga perawatan yang baik terhadap bagian tersebut unttuk dapat mencintai alam dan bersifat *sustainable*.
- Pemberian kolam di sekitar stadion untuk menunjang estetika daripada bangunan itu sendiri dan juga memberikan efek yang memberikan kenyamanan bagi para pengunjung ketika melihat kolam ikan ini, merupakan penerapan prinsip pada *high perfomance building* dan *earth friendly*.

Solusi Akhir Bentuk Analisis Matahari





Gambar 5.7 Kesimpulan solusi akhir ide bentuk

Keputusan *design* daripada analisis bangunan dalam menanggapi permasalahan sinar matahari, yaitu menggabungkan dari beberapa alternatif yang dapat menanggapi menanggulangi pencahayaan sinar matahari yang menyinari bangunan dengan efektif dan efisien, serta yang lebih mengutamakan dalam menanggapi kondisi dengan keadaan yang selalu berkaitan pada prinsip-prinsip tema yang digunakan dalam perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe dengan pendekatan *green building*. Yang bertujuan agar



setiap alternatif dapat memberikan kesehatan dan kenyamanan pada pengguna yang berada dalam objek bangunan.

5.4.2 Analisis Angin

Lokasi Tapak yang berada di kawasan kecamatan Blang Mangat ini perlu penanganan serius dikarenakan hembusan angin yang sangat berpengaruh pada sebuah rancangan. Maka hal ini dapat berpengaruh pada kenyamanan thermal karena area tapak luas dan kosong serta tidak adanya massa lain di sekitar tapak.



Gambar 5.8 Analisis Angin

Kecepatan Angin yang bertiup dalam setahun rata-rata mencapai 4-7 km/jam. Dan arah pergerakan angin yang paling besar pada tapak ialah dari arah barat daya dan timur laut. Dan juga angin yang berhembus ke tapak sangatlah kencang karena tidak ada yang membatasi atau hanya terdapat lahan yang kosong, hanya bagian selatan tapak yang terdapat satu bangunan yaitu Masjid.



- a. Angin berhembus kencang dari arah barat karena pada posisi ini, angin yang paling sering berhembus dan berkecepatan tinggi
- b. Angin berhembus lumayan kencang dari arah timur karena pada posisi ini berada di kawasan lahan pertanian.
- c. Angin berhembus tidak terlalu kencang dari arah utara dan juga selatan karena di posisi ini, angin yang berasal dari arah laut yang jauh serta dekat dengan jalan dan perumahan warga.
- d. Angin yang berasal dari sumber ini membawa debu serta kotoran dan gelombang suara.

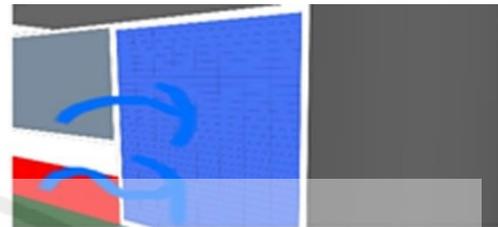
Alternatif Perancangan

1. Mengatur pola perletakan massa dan *cross* ventilasi pada bangunan dengan adanya jarak untuk mengarahkan angin yang kencang agar masuk ke seluruh area bangunan sebagai pemanfaatan udara dan penghawaan yang maksimal dengan prinsip *sustainable*.
2. Memberikan ventilasi yang ada pada *fasade* bangunan untuk memberikan udara yang bersumber dari luar masuk ke dalam bangunan.
3. Memberikan jarak antar bangunan serta dapat membentuk *open space* sebagai taman bagi para pengunjung *sport center* yang bertujuan sebagai pemanfaatan unsur alam sehingga memberikan dampak kesehatan yang baik bagi para pengunjung sampai ke depannya.

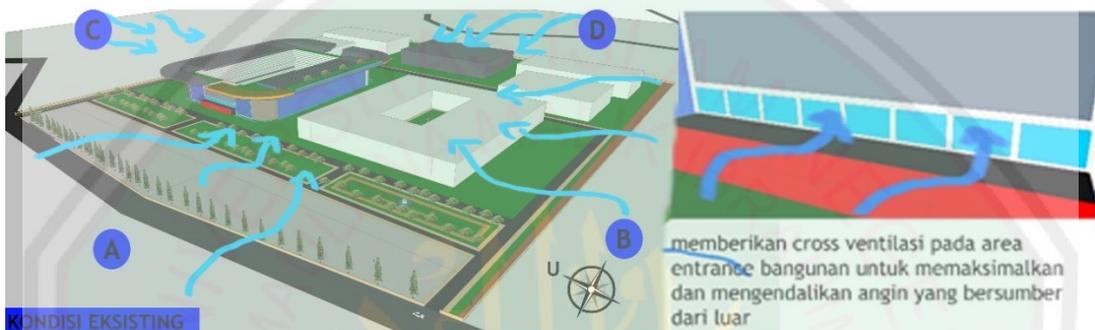




memberikan void pada gedung olahraga masyarakat untuk memasukkan udara yang datang dari segala arah dikarenakan adanya area taman pada void tersebut



memberikan kisi kisi ventilasi pada fasade bangunan untuk mempermudah masuknya angin dari luar



KONDISI EKSTING

memberikan cross ventilasi pada area entrance bangunan untuk memaksimalkan dan mengendalikan angin yang bersumber dari luar

Pemberian ventilasi ini berfungsi sebagai udara alami dari luar masuk ke dalam bangunan sehingga tetap menjaga penghawaan bangunan tetap baik, menunjukkan bahwa bangunan ini memiliki kualitas climate supportly

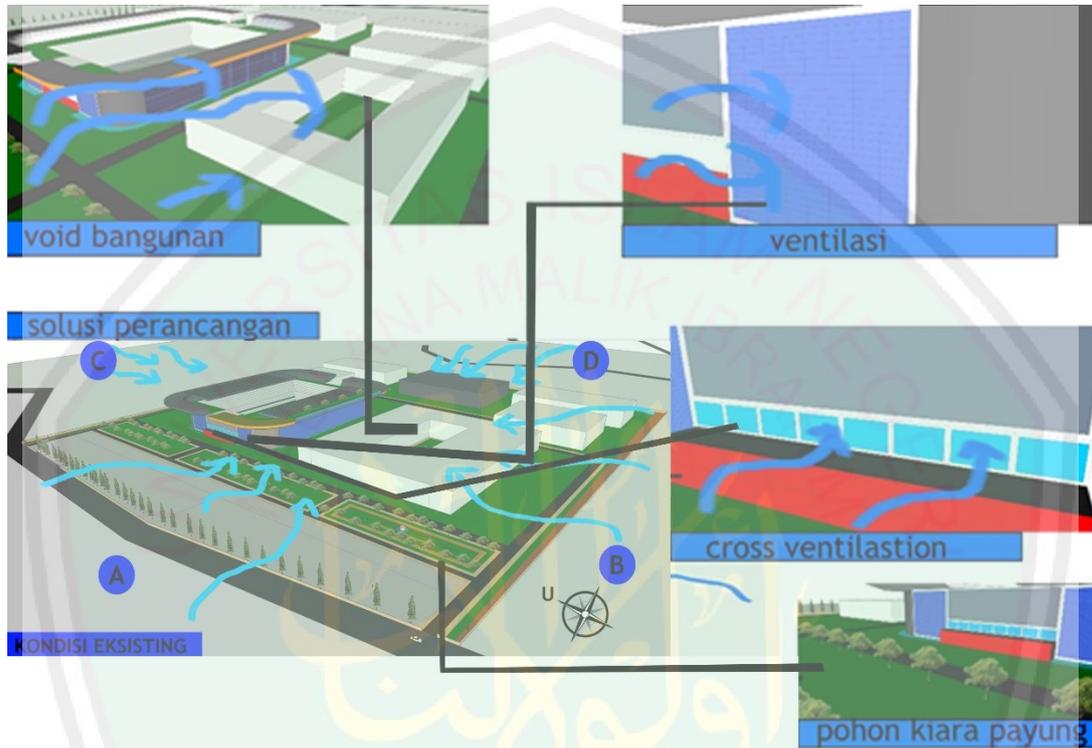
Solusi Perancangan

Dari beberapa alternatif mengenai pola perletakan bangunan, maka dapat diambil sebuah solusi perancangan sebagai berikut:

- Perletakan *cross ventilasi* dan bukaan di area *entrance* bangunan sebagai pengendali angin yang beerkecepatan tinggi sehingga dapat menyebar ke seluruh area interior objek dengan baik sebagai pemanfaatan yang merujuk kepada kesehatan yang berkelanjutan merupakan prinsip *future healthy* yang menekankan kepada aspek kesehatan pengguna.
- Pola penataan vegetasi yang linier pada batas tapak untuk memfilter udara yang kurang baik masuk ke dalam bangunan.



- Pengaturan jarak bangunan agar terciptanya open space untuk taman yang merujuk kepada penjagaan kelembaban udara yang ada pada seluruh area tapak.



Gambar 5.9 Solusi Analisis Angin

Keputusan design dari analisis bangunan terhadap arah angin yaitu dengan menggabungkan beberapa alternatif ke dalam satu bentuk yang dapat menampung ketiga alternatif diatas dengan efektif dan efisien. Solusi ide ini mengutamakan keadaan yang terkait terhadap prinsip-prinsip tema yang digunakan dalam perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe dengan pendekatan *green building*. Tujuan nya ialah memberikan penghawaan yang maksimal bagi pengguna yang berada di dalam bangunan.



5.4.3 Analisis View

view kurang bagus

view bagus

view kurang bagus

view kurang bagus

view bagus

site

U

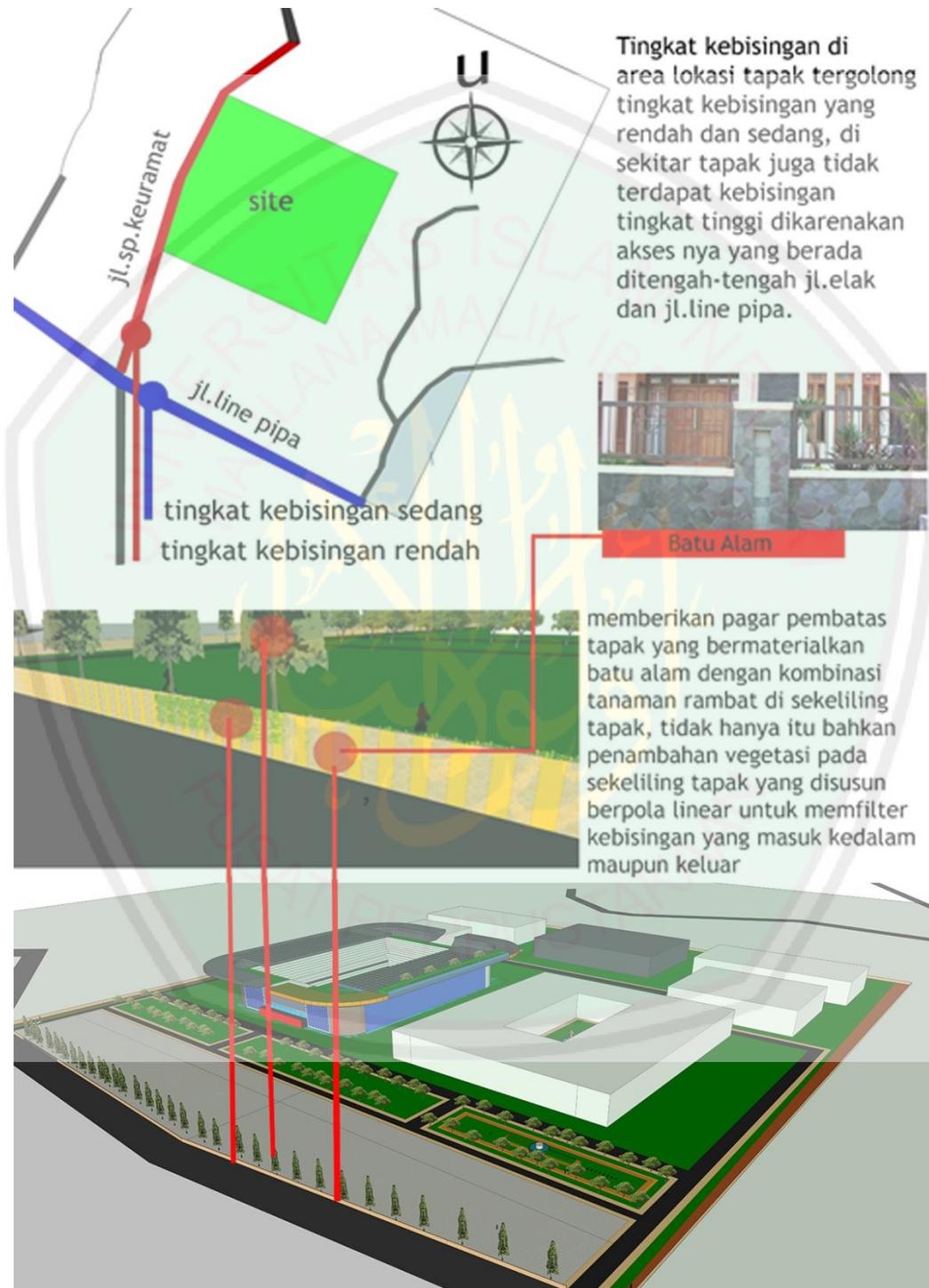
view bagus ini berada pada arah barat tapak yang langsung berdekatan dengan jalan sp.keuramat.

pemberian pengaturan vegetasi pada area lansekap taman outdoor di arah barat yang memiliki view yang baik, ditunjang dengan penerapan prinsip future healthy yang mengutamakan kesehatan bagi pengguna

memberikan pagar pembatas area tapak dengan penggunaan material batu alam yang diselimuti oleh tanaman rambat



5.4.4 Analisis Kebisingan



5.4.5 Analisis Struktur

Kondisi jenis tanah yang terdapat di wilayah Kota Lhokseumawe terdiri dari beberapa jenis yaitu Aluvial, Latosol dan Podsolik. Jenis tanah Aluvial berada di wilayah pesisir Kecamatan Banda Sakti dan sebagian Kecamatan Muara Satu. Jenis tanah Podsolik berada pada daerah perbukitan dari barat hingga timur dan sebelah selatan Kota Lhokseumawe. Jenis tanah pada lokasi perencanaan *sport center* ini termasuk jenis tanah Podsolik. Tanah Podsolik adalah tanah yang terdiri dari batuan yang banyak mengandung kuarsa.

Analisis Struktur merupakan penerapan jenis struktur yang akan diterapkan kedalam objek rancangan *sport center* sehingga nantinya dapat menunjang terbangunnya objek rancangan dengan maksimal. Diawali dari struktur pondasi, dinding, sampai atap. Pondasi yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pertimbangan tanah yang ada pada lokasi.

Sistem struktur yang akan diterapkan pada rancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini ialah sistem struktur bentang lebar. Jenis struktur yang digunakan adalah kombinasi struktur beton bertulang dan struktur rangka baja. Dari aspek penampilan atau *fasade* bangunan, sistem struktur ini dikembangkan agar mempertimbangkan aspek fungsional juga mempertimbangkan aspek estetika tampilan bangunan.



Tabel 5.6 Penerapan struktur pada rancangan

No	Prinsip	Aplikasi pada rancangan (objek)	Integrasi Keislaman	Ilustrasi Desain
1	<i>High Performance Building and Earth Friendly.</i>	<p>Struktur Pondasi</p> <p>1. <i>Foot Plat</i></p> <p>Pondasi <i>foot plan</i> adalah sistem pondasi yang mendukung bangunan bentang lebar, baik untuk jenis tanah yang kerasnya tidak terlalu dalam.</p>		
2	<i>Sustainable</i>			
3	<i>Future Healthy</i>	2. Pondasi Tiang Pancang		
4	<i>Climate Supportly</i>	Pondasi Tiang Pancang ini digunakan apabila kondisi dan keadaan tanah memiliki daya dukung yang berbeda-beda dan tanah		
5	<i>Esthetic Usefully</i>			



	<p>tersebut bersifat kadar air yang sangat tinggi, dan yang memiliki daya dukung tanah yang baik letaknya cukup dalam, maka tidak bisa lagi dilakukan penggalian maupun pengeboran.</p> <p>-Dengan pemberian pondasi tiang pancang ini maka pertimbangan nya ialah tanah di lokasi tapak memiliki curah hujan tinggi dan suhu udara rendah karena di lokasi rancangan termasuk wilayah pusat pertanian dan pondasi tiang pancang ini sangat strategis diterapkan kedalam</p>		
--	--	--	--



		salah satu struktur rancangan <i>sport center</i>		
--	--	---	--	--

a. Struktur Badan

Struktur Dinding

Struktur dinding yang akan diterapkan pada rancangan berupa struktur rangka baja yang dikombinasikan dengan struktur beton bertulang, yang nantinya struktur tersebut ditutup dengan menggunakan material seperti aluminium atau kaca pada bagian luar bangunan dan penambahan *secondary skin* pada *fasade* bangunan dengan menambah tanaman rambat sesuai dengan pendekatan rancangan akan ramah lingkungan, serta untuk menambah estetika daripada bangunan maupun dari aspek arsitekturalnya. Dan juga dapat merencanakan ruang-ruang yang sehat, sehingga dapat menghadirkan view serta kolom yang tidak terlalu banyak dengan memakai struktur bentang lebar dikarenakan bangunan ini memiliki memiliki bentang lebar yang luas. Dengan penggunaan *Precast wall* pada dinding bangunan menjadi solusi yang diterapkan ke dalam bangunan ini.

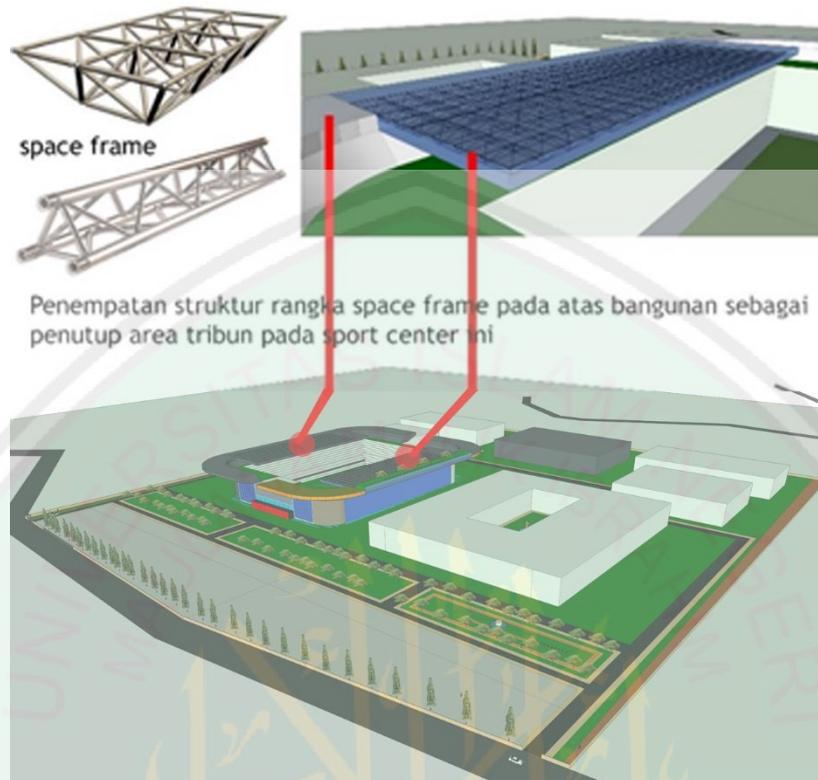




b. Struktur Atap

Penggunaan struktur atap pada rancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini ialah dengan menggunakan struktur bentang lebar yaitu struktur rangka *space frame*. Pertimbangan pemakaian *space frame* pada rangka atap nya ialah atap rancangan memiliki lebar 42 m yang menutupi area tribun. Penggunaan struktur tersebut sangat efektif untuk menunjang bangunan bentang lebar khususnya stadion ini dikarenakan struktur nya yang terekspos sehingga terlihat secara visual oleh para pengunjung sebagai nilai estetika daripada bangunan itu sendiri sesuai dengan prinsip *sustainable* yang lebih menekankan kepada penggunaan element penunjang bangunan itu sendiri.





5.4.6 Analisis Utilitas

Analisis Utilitas merupakan tahap penyelesaian masalah daripada sistem drainase, berupa air bersih, air kotor, persampahan dll yang berikatan dengan sistem utilitas dalam objek rancangan.

Sistem utilitas dikembangkan secara komprehensif, yaitu terintegrasi satu dengan yang lainnya. Penerapan sistem ini bertujuan agar terjalannya pembangunan serta perawatan yang mudah dikendali dan dikelola. Perencanaan sistem utilitas pada *sport center* di Kota Lhokseumawe ini mencakup sistem jaringan air bersih, air limbah dan kotor, persampahan, listrik, telepon, sinyal internet, pengamanan kebakaran, dan penyelamatan/evakuasi.



1. Analisis Plumbing

Sistem plumbing yaitu hal yang berkaitan dengan penyediaan serta pengolahan siklus air yang ada pada bangunan. Pada sistem plumbing nantinya akan menyediakan air bersih dan pembuangan air kotor.

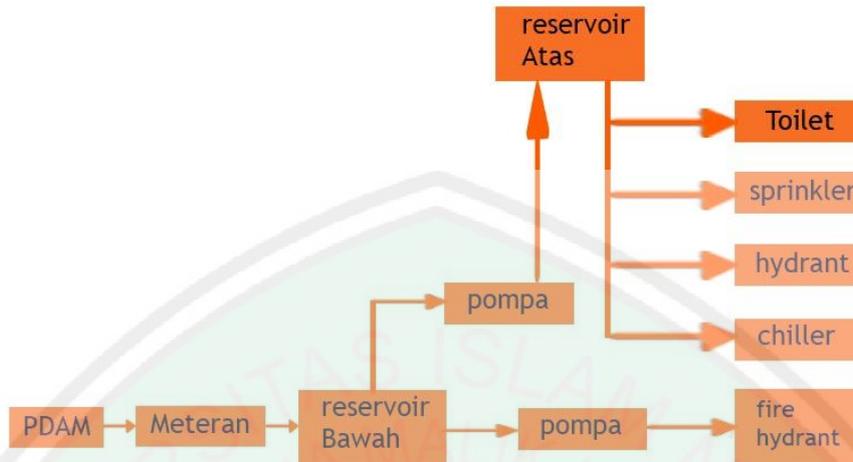
a. Sistem Air Bersih

Sistem penyediaan air bersih ini bertujuan untuk menyediakan air bersih keseluruh massa bangunan, baik air yang digunakan untuk memasak ataupun air yang disalurkan untuk kamar mandi.



Air bersih yang diperlukan untuk bangunan berasal dari PDAM. Sistem penyaluran air bersih ini menggunakan sistem down feed.





Gambar 5.10 Siklus Air Bersih

b. Air Kotor

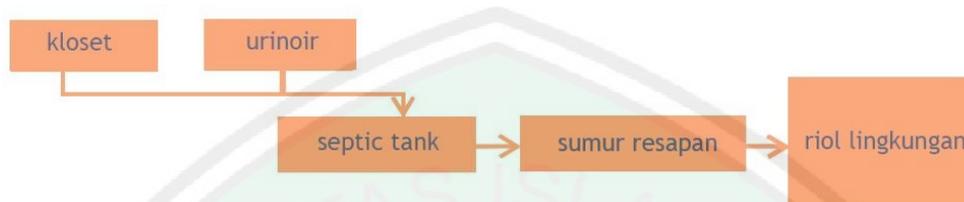
Sistem pembuangan air kotor ini merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air buangan yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur.



Gambar 5.10 Siklus Air Kotor pada tapak



Sebelum dibuang ke saluran pembuangan kota, air kotor harus melewati proses treatment terlebih dahulu.

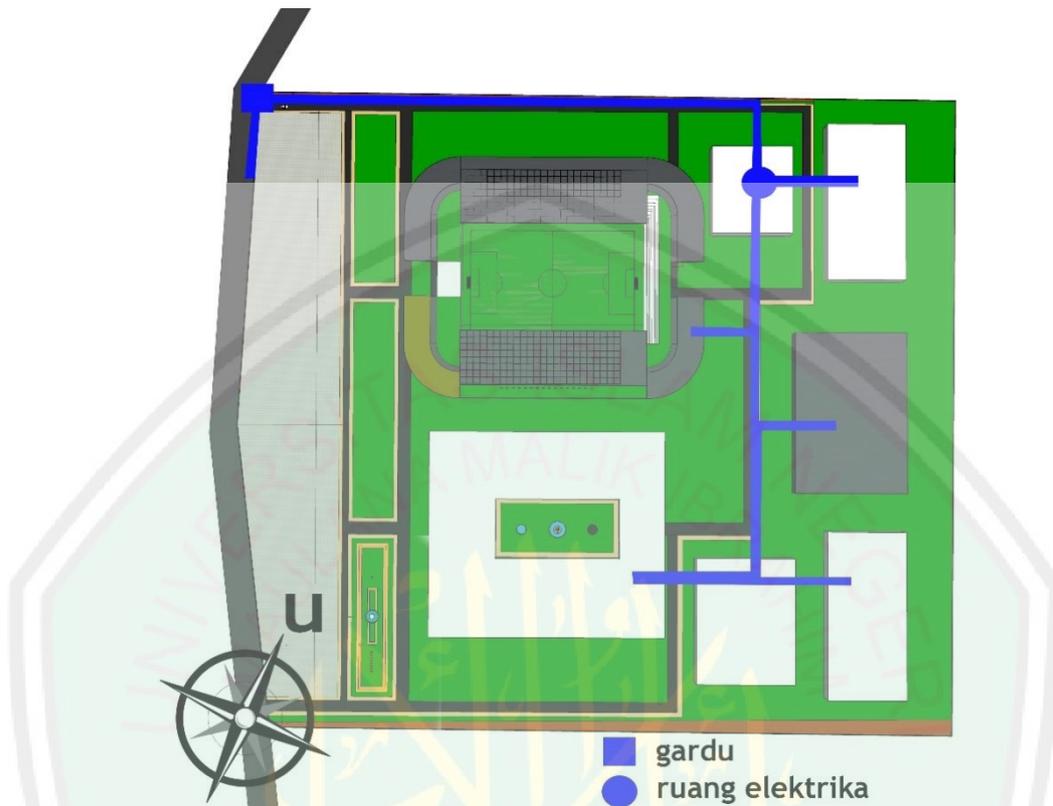


Gambar 5.11 Siklus Air Kotor

2. Analisis Sistem Elektrikal

Sistem elektrikal pada bangunan nantinya akan menggunakan dua sumber aliran listrik. Saluran listrik yang utama ialah PLN, dari listrik PLN kemudian disalurkan ke gardu dan langsung di salurkan ke massa bangunan sekitarnya. Sumber yang kedua berasal dari Genset. Genset ini nantinya akan digunakan hanya dalam kondisi darurat saja, misalnya dalam kondisi listrik mati dan lain-lain.





Gambar 5.12 Siklus Sistem Kelistrikan



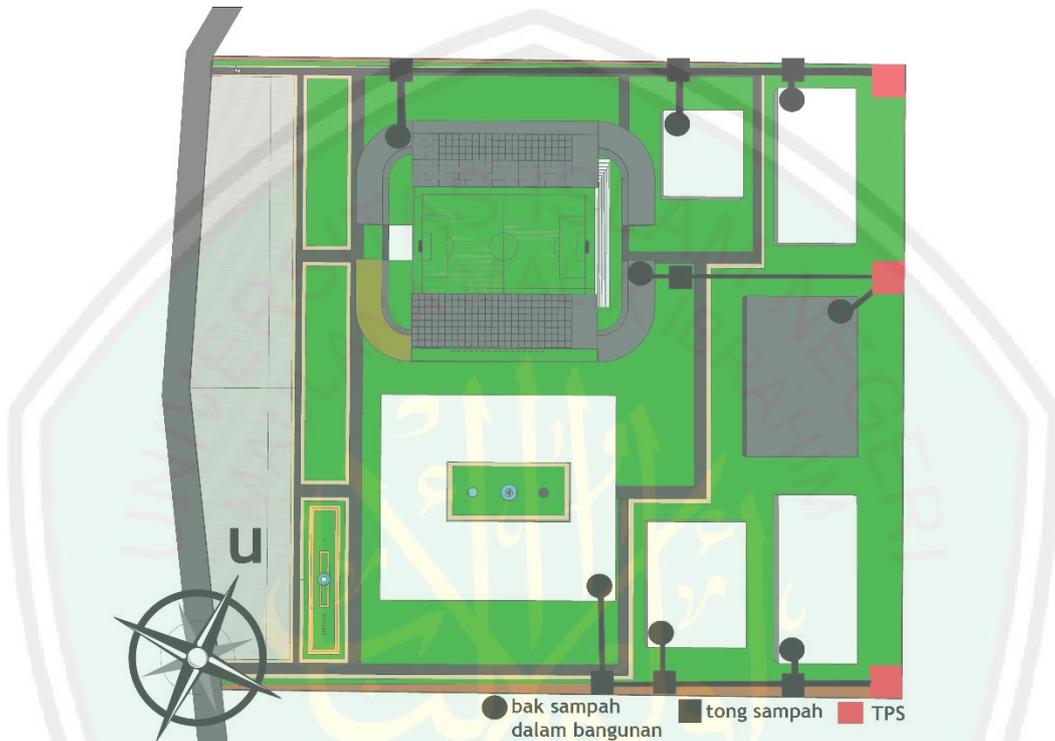
Gambar 5.13 Siklus Sistem Listrik

3. Analisis Sistem Persampahan

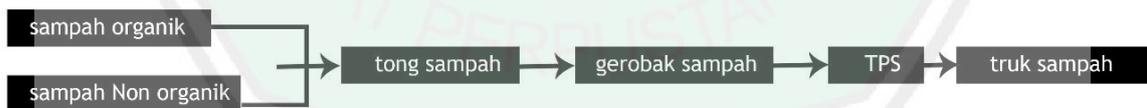
Sistem persampahan pada lokasi tapak ialah Pada setiap ruang terdapat bak-bak sampah, lalu setelah sampah penuh, pengelola membuang sampah pada tempat penampungan sampah sementara yang berada di sudut tapak. Setelah itu diangkut oleh



truk sampah dan dibawa ke pusat sampah kota. Dan membedakan antara sampah organik dan non-organik.



Gambar 5.14 Siklus Sistem Persampahan pada tapak



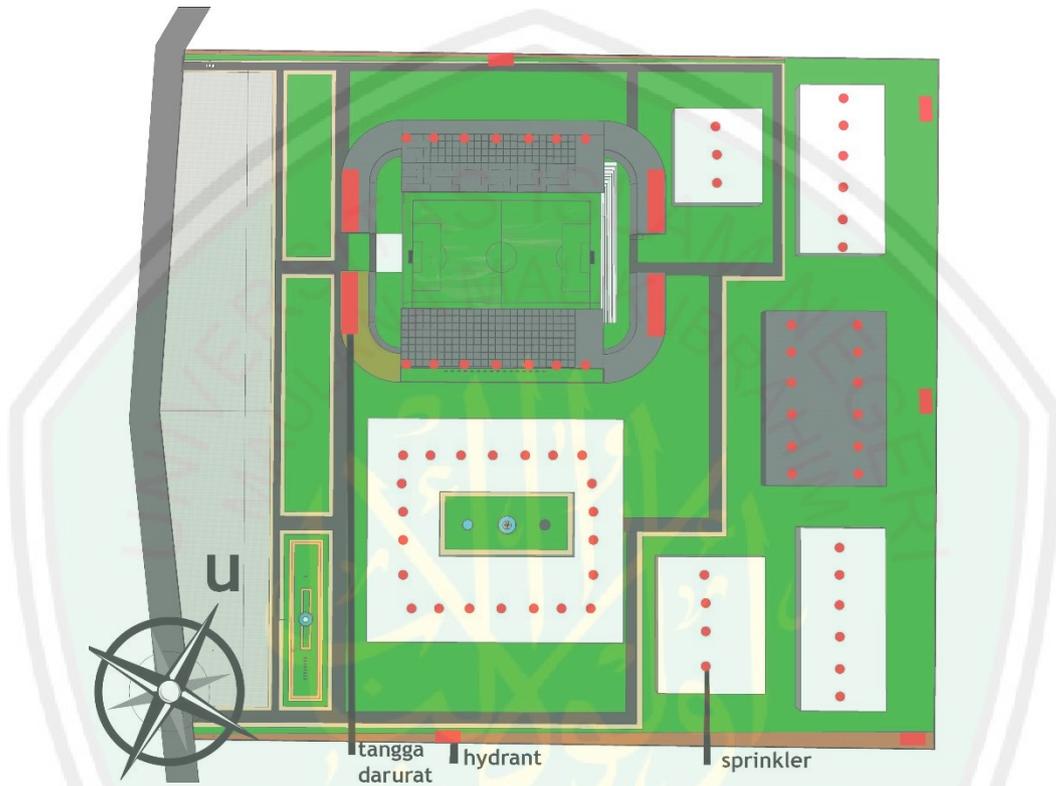
Gambar 5.15 Siklus Persampahan

4. Analisis Pemadam Kebakaran

Sistem pencegah kebakaran terdiri atas: pendeteksian (*detector: smoke detector, ROR Heat Detector, Fixed Heat Detector*), pemberitahuan, (*early warning/fire alarm*



indikator, alarm test), pencegahan (*portable extinguisher, fire hydrant, sprinkler*), dan sirkulasi evakuasi berupa penempatan *fire escaping* berupa tangga darurat.



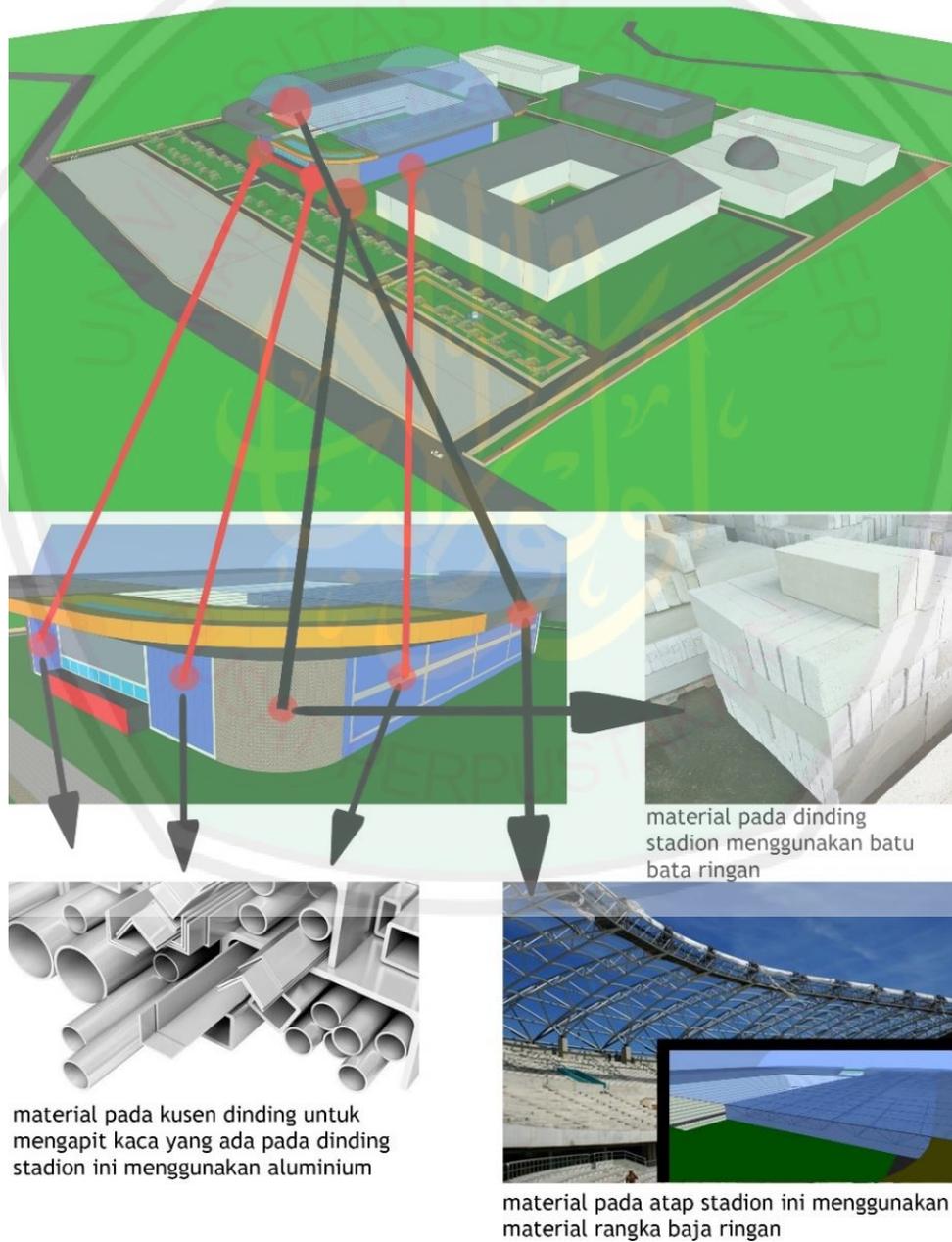
Penempatan tangga darurat berada pada Stadion utama (Sepak Bola), dikarenakan pada bangunan ini yang memiliki kapasitas penampung lebih banyak dibandingkan bangunan lainnya, maka dari itu perlunya untuk menggunakan tangga darurat di sudut stadion untuk mengantisipasi para pengunjung mengakses tangga hingga keluar bangunan. Perletakan antar sprinkler berjarak 5 meter yang diletakkan menyesuaikan lorong bangunan.

Penempatan sistem utilitas mulai dari air bersih hingga sistem menanggulangi pemadam kebakaran menunjukkan bahwa sistem penunjang utilitas tersebut agar



menyesuaikan dengan kondisi tapak dan tatanan massa yang ada, sehingga penempatan *item-item* utilitas tersebut agar mudah disusun dan terjangkau dan menyesuaikan dengan prinsip *high performance building* daripada *sport center* di Kota Lhokseumawe ini.

5.4.7 Analisis Material



a. Material Atap Stadion

Material pada atap yaitu menggunakan material struktur baja ringan pada atap bentang lebar yang mengelilingi stadion *sport center* ini, dengan penggunaan struktur material baja ringan maka stadion ini sangat strategis untuk bangunan bentang lebar khususnya untuk stadion, keunggulan daripada baja ringan ini sendiri ialah memiliki keunggulan lebih kuat, antikorosi, antikeropos, antirayap, lentur, mudah dipasang, dan lebih ringan sehingga tidak membebani konstruksi dan fondasi, serta dapat dipasang dengan perhitungan desain arsitektur dan kalkulasi teknik sipil.

b. Material dinding

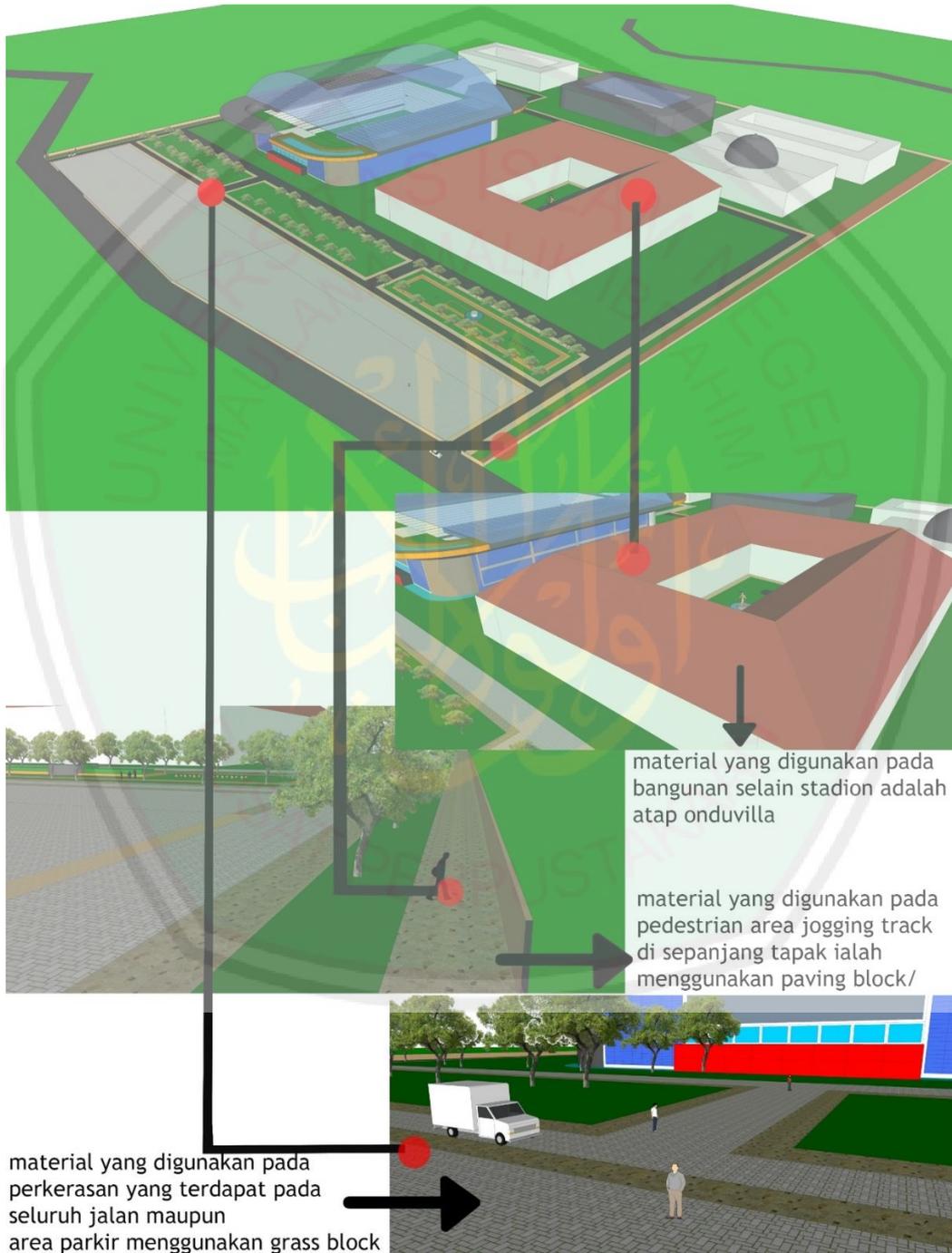
Penggunaan material pada dinding stadion ini ialah batu bata alami atau fabrikasi batu bata ringan (campuran pasir, kapur, semen, dan bahan lain) yang memiliki karakteristik tahan api serta kuat terhadap tekanan tinggi, daya serap air rendah, kedap suara, dan menyerap panas matahari secara signifikan.

c. Material Kusen

Penggunaan material pada kusen jendela stadion ini menggunakan aluminium, dikarenakan aluminium memiliki keunggulan dapat didaur ulang (digunakan ulang), bebas racun dan zat pemicu kanker, bebas perawatan dan praktis (sesuai gaya hidup *modern*), dengan desain insulasi khusus mengurangi transmisi panas dan bising (hemat energi, hemat biaya), lebih kuat, tahan lama, antikorosi, tidak perlu diganti sama sekali



hanya karet pengganjal saja, tersedia beragam warna, bentuk, dan ukuran dengan tekstur variasi (klasik, kayu).



a. Material Atap Bangunan sekunder

Memberikan material atap *onduvilla* yang diproduksi dari Prancis yang ramah lingkungan karena terbuat dari bahan *cellulosa fiber* dan bitumen yang menghasilkan atap yang ringan dan berkualitas. *Onduvilla* satu-satunya produk yang terbuat dari *Cellulosa fiber* yakni hasil daur ulang material yang menggunakan proses berteknologi tinggi dan ditambah dengan bitumen organik yang menghasilkan atap ramah lingkungan dan aman. Sehingga sangat strategis untuk dijadikan atap bangunan pada bangunan ini.

b. Material Pedestrian

Material pada pedestrian sirkulasi yang ada pada tapak stadion ini menggunakan perkerasan *grass block* bagi sirkulasi jalan kendaraan roda empat maupun roda dua, *grass block* sendiri sangat baik bagi sirkulasi kendaraan tersebut karena apabila terjadinya hujan maka air yang turun langsung diserap oleh tanaman yang rumput yang ada pada pedestrian tersebut sehingga kecil kemungkinan terjadinya banjir dan juga memiliki kesan yang *green* di seluruh tapak. Sedangkan pada area *jogging track* maupun pada trotoar para pejalan kaki, menggunakan material perkerasan *paving block* untuk memudahkan para pejalan kaki maupun para pengunjung yang ingin berolahraga (*jogging*) melalui serta menginjak perkerasan tersebut.



BAB VI

KONSEP PERANCANGAN

6.1 Konsep Rancangan

Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe ini menggunakan konsep yang dihasilkan dari hubungan serta keterkaitan dengan tema, obyek, maupun integrasi keislaman. Yaitu merancang bangunan yang mempunyai nilai aspek yang baik serta memberikan kesehatan bagi para pengguna baik atlit maupun masyarakat dalam berolahraga di dalam bangunan maupun di luar. Dengan memberikan bangunan yang fungsional serta berkelanjutan dalam bidang olahraga. *Sport center* tersebut bertujuan memberikan fasilitas-fasilitas olahraga bagi para atlit maupun para masyarakat, menimbang Kota Lhokseumawe sendiri belum memiliki sarana olahraga sendiri yang menampung olahraga prestasi maupun rekreasi baik para atlit maupun masyarakat.

Fasilitas *sport center* tersebut juga dapat mempermudah atlit maupun masyarakat dalam berolahraga maupun adanya kompetisi antar daerah maupun provinsi baik yang bersifat prestasi dan rekreasi untuk semua kalangan. Selain wadah bagi para atlit maupun masyarakat dalam berolahraga, *sport center* ini juga nantinya dapat menjadi tempat wisata baru sekaligus *iconic* baru bagi Kota Lhokseumawe dan juga dapat mensejahterakan masyarakat yang ada di sekitar tapak.

Konsep ini merupakan hasil daripada analisis/pemilihan alternatif perancangan pada analisis fungsi, tapak, dan ruang yang telah dikaji dalam BAB V. Dimana analisis

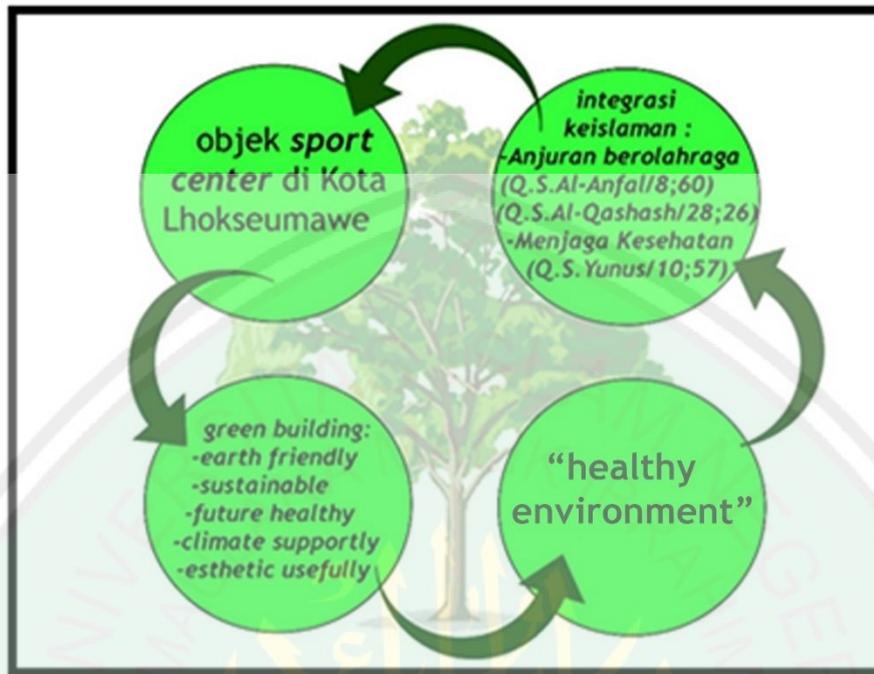


ini menggunakan metode analisis tapak yang menghasilkan bentuk yang dimulai berdasarkan sistem penggunaan *green building*. Setelah melakukan penjabaran terhadap tema dan objek, maka dari itu terbentuknya sebuah konsep dasar yang digunakan pada perancangan ini yaitu "*healthy environment*". Konsep ini diambil daripada karakteristik-karakteristik objek, tema, dan integrasi keislaman. Prinsip-prinsip dari *green building* dapat diterapkan dalam fungsi pengguna serta aktivitas dan juga dapat diterapkan ke dalam seluruh area lingkungan tapak maupun bentuk.

6.1.1 Konsep Dasar

Healthy Environment merupakan sebuah konsep yang memperhatikan kesehatan lingkungan pada tapak setiap hari, karena jika lingkungan tapak terjaga kesehatannya dengan baik khususnya dalam berolahraga maka lingkungan dapat menunjang tubuh jasmani dan rohani seseorang ketika berolahraga, dapat memberikan udara yang baik dan menyehatkan, apalagi berolahraga dipagi hari. Sehingga nantinya dapat memberikan dampak positif khususnya dalam bidang kesehatan, dengan berolahraga mengelilingi lingkungan serta vegetasi yang ada pada tapak dapat memberikan udara yang sehat dan sejuk ke seluruh area tapak.



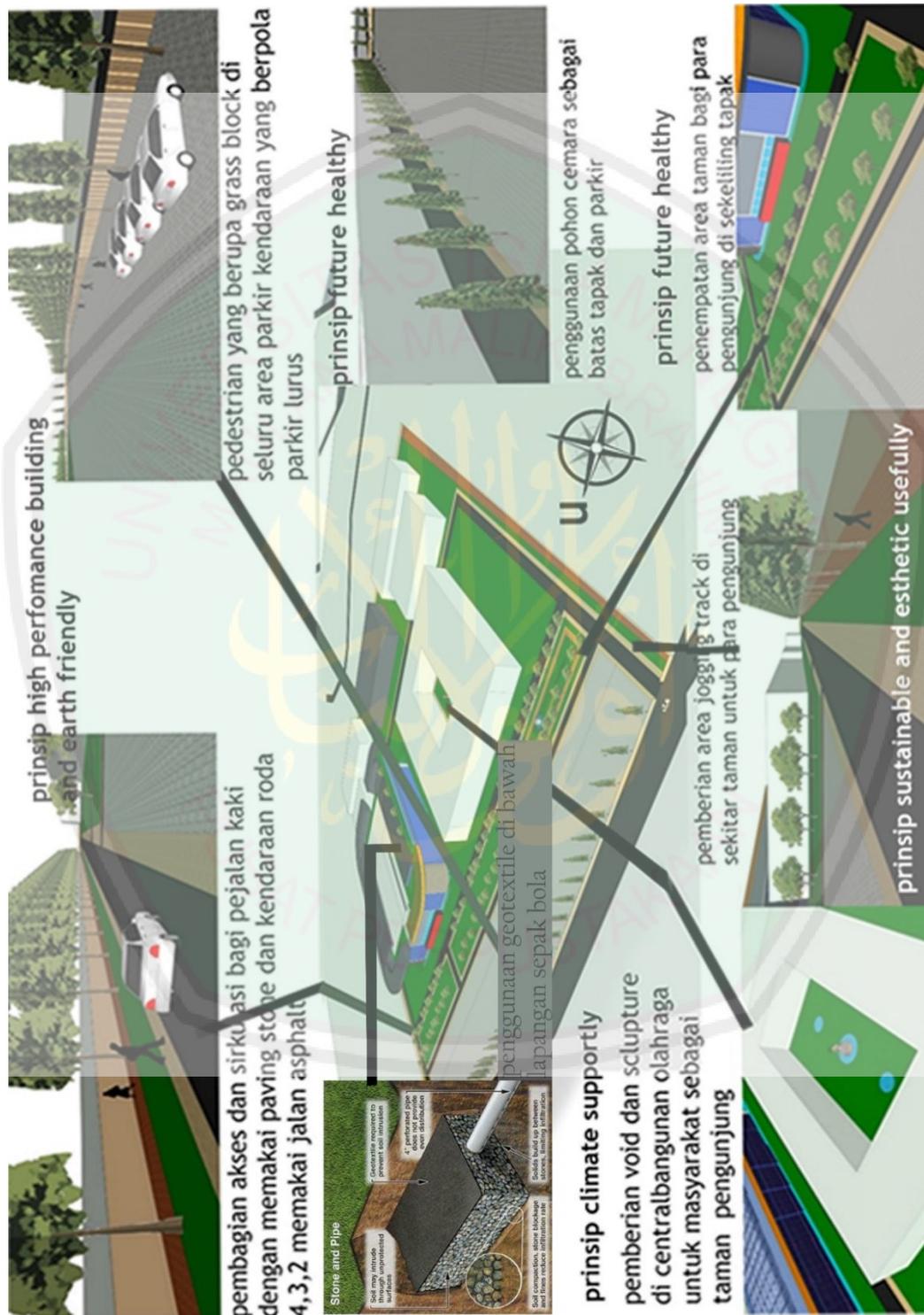


Gambar 6.1 Siklus Konsep

Dari gambar diatas dapat dikaji konsep awal yang berasal daripada objek rancangan yaitu *sport center* di Kota Lhokseumawe yang dikaitkan antara penerapan prinsip-prinsip tema ke dalam rancangan melalui analisis fungsi, tapak, maupun ruang sehingga terbentuklah sebuah ide konsep yang mendasari prinsip-prinsip tema ke dalam bangunan dan dihubungkan ke dalam integrasi keislaman yang ada pada objek, tema dan konsep rancangan.



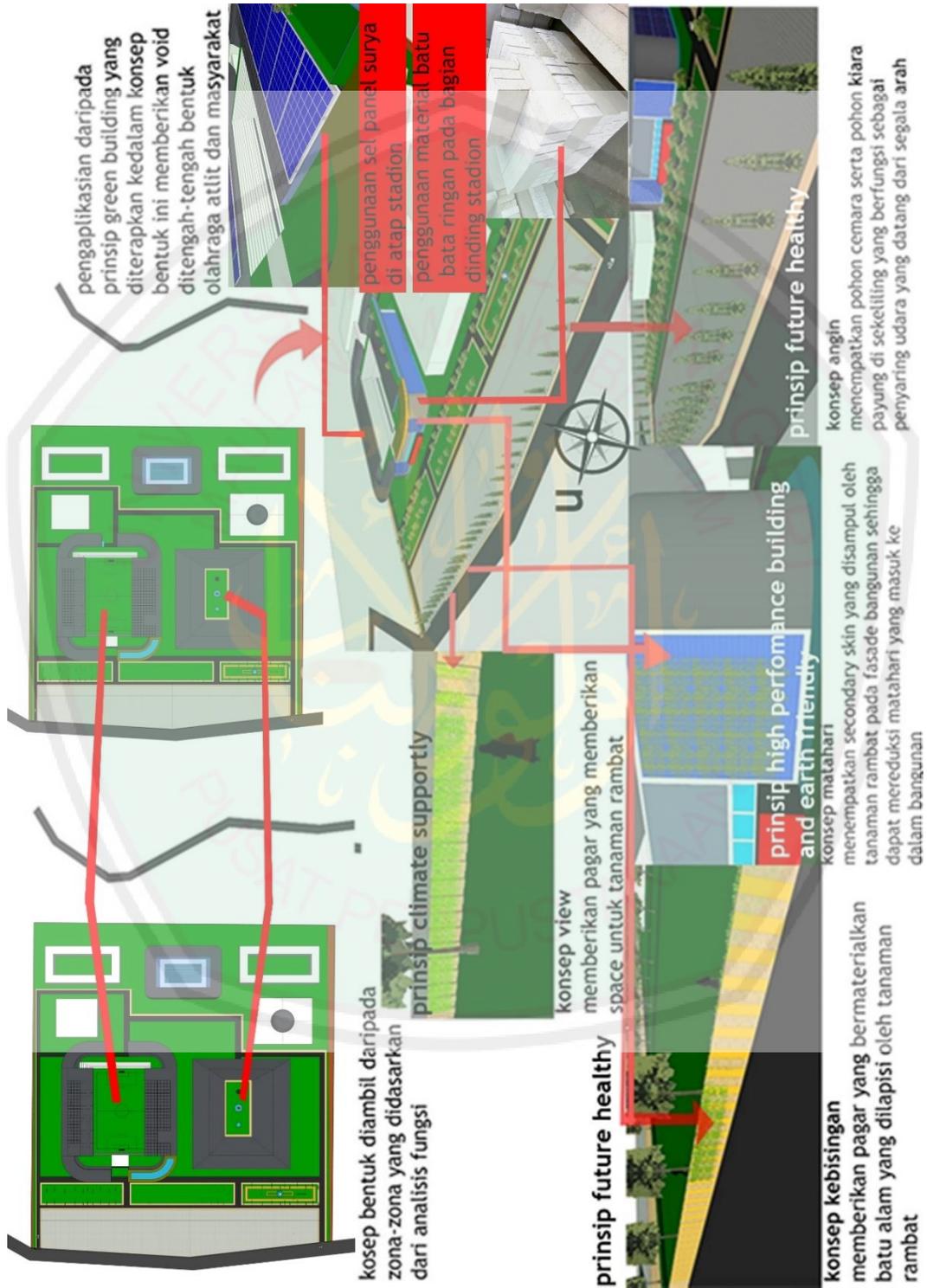
6.2 Konsep Tapak



Gambar 6.2 Konsep Tapak



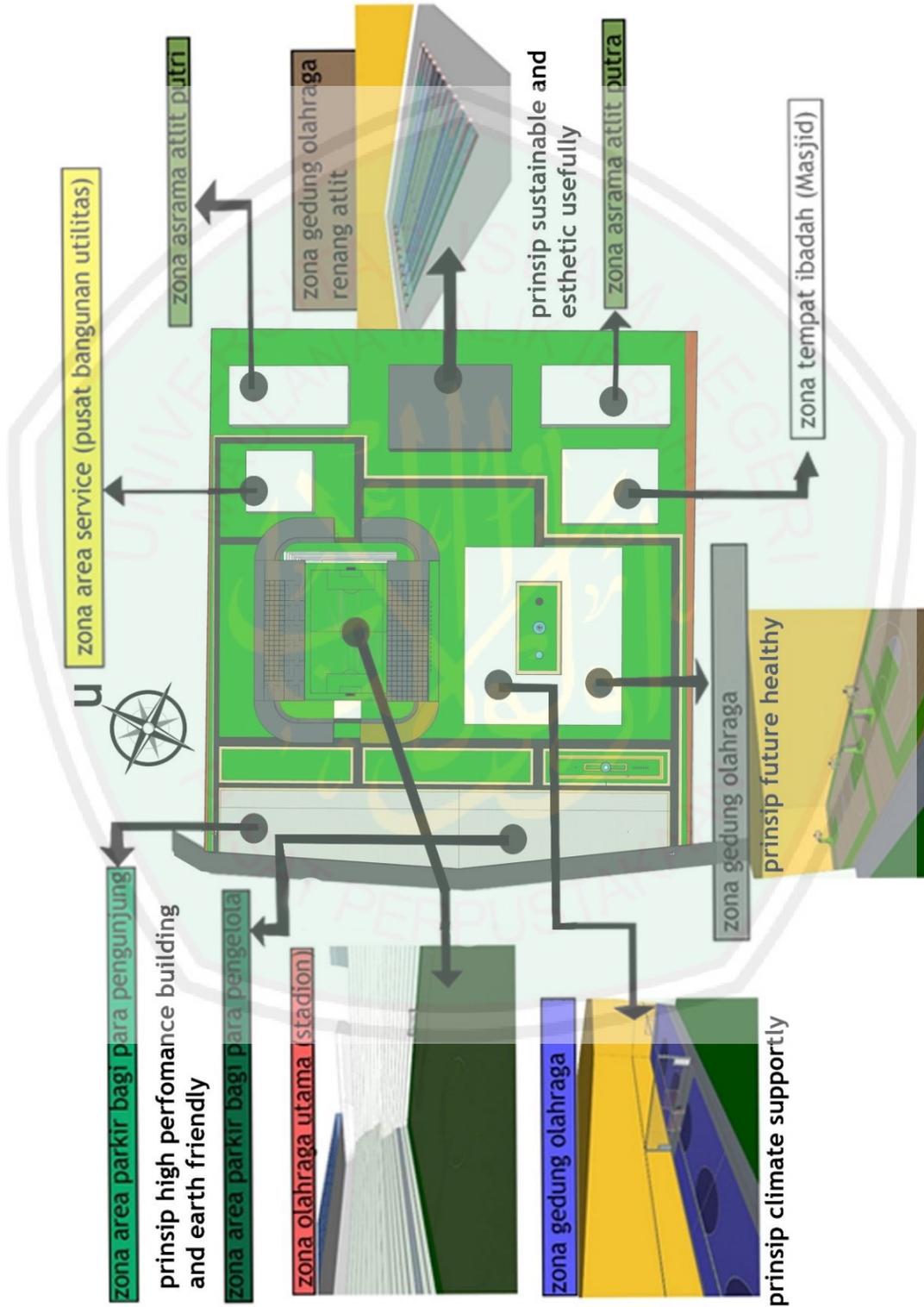
6.3 Konsep Bentuk



Gambar 6.3 Konsep Bentuk



6.4 Konsep Ruang



Gambar 6.4 Konsep Ruang



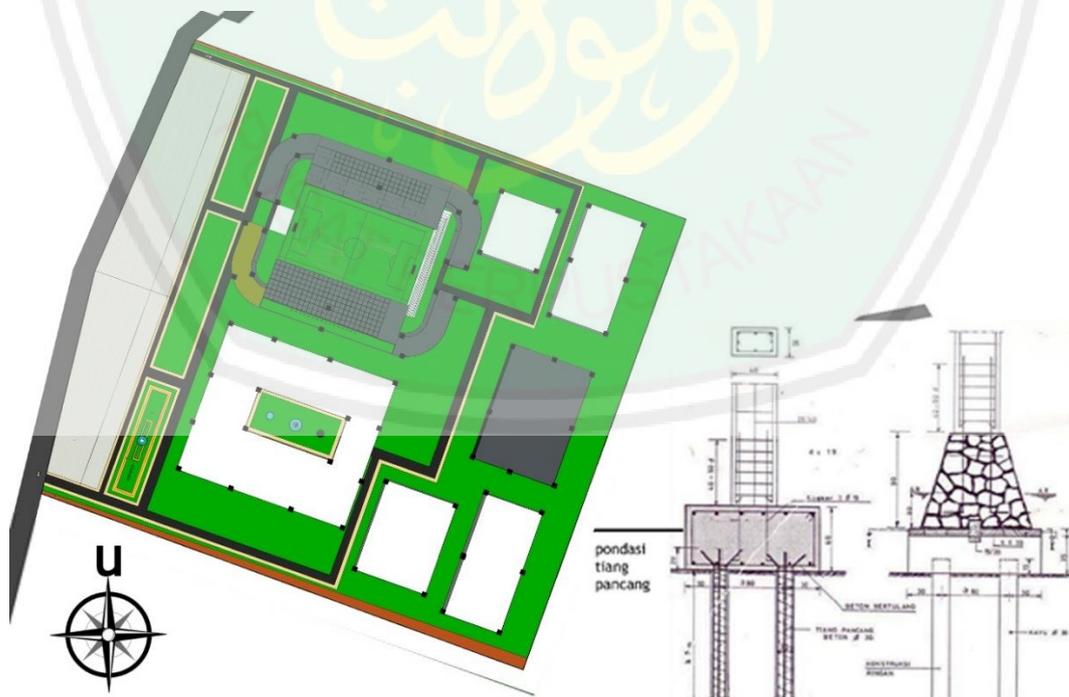
6.5 Konsep Struktur

> Struktur Pondasi

Pondasi Tiang Pancang

Pondasi Tiang Pancang ini digunakan apabila kondisi dan keadaan tanah memiliki daya dukung yang berbeda-beda dan tanah tersebut bersifat kadar air yang sangat tinggi, dan yang memiliki daya dukung tanah yang baik letaknya cukup dalam, maka tidak bisa lagi dilakukan penggalian maupun pengeboran.

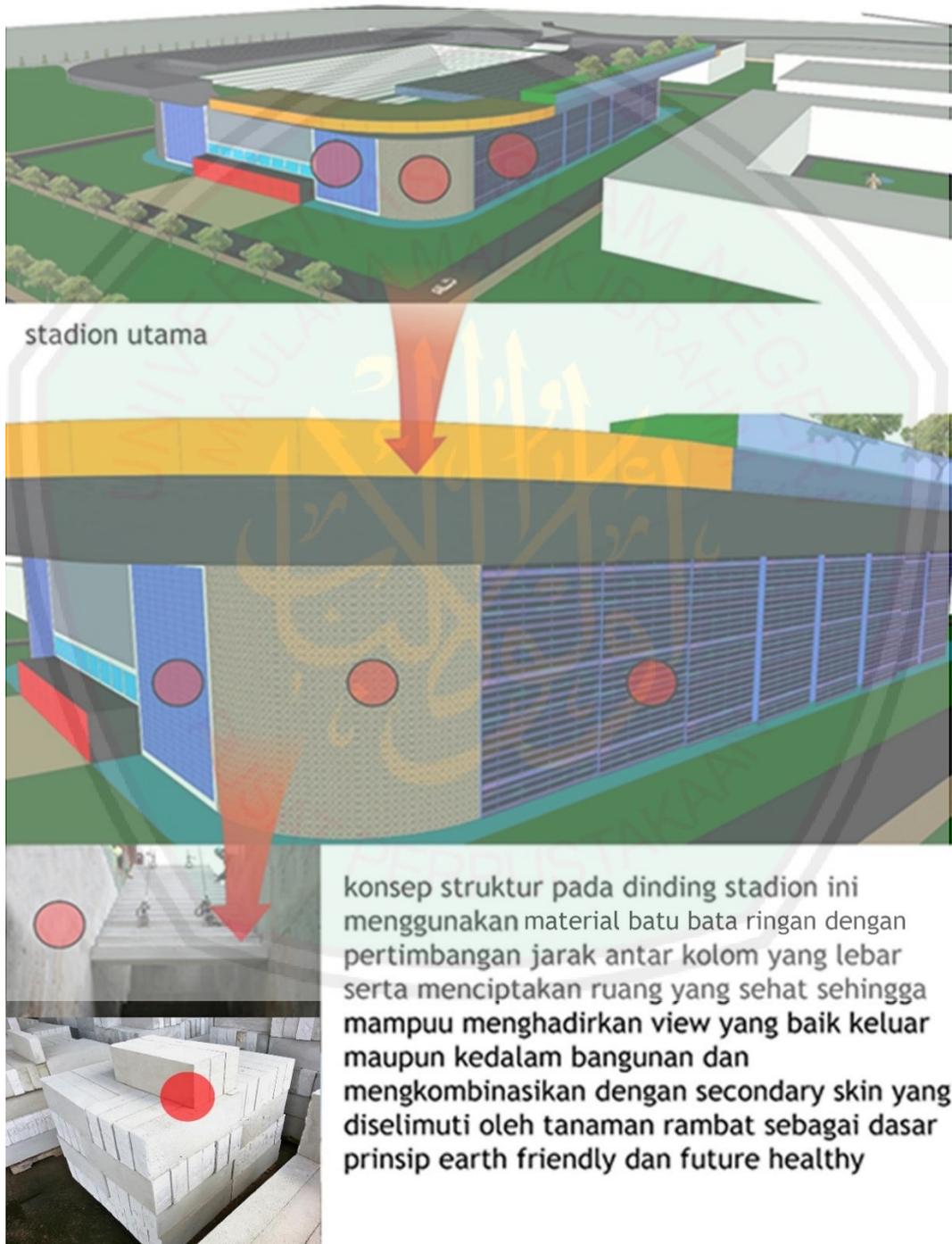
-Dengan pemberian pondasi tiang pancang ini maka pertimbangannya ialah tanah di lokasi tapak memiliki curah hujan tinggi dan suhu udara rendah karena di lokasi rancangan termasuk wilayah pusat pertanian dan pondasi tiang pancang ini sangat strategis diterapkan kedalam salah satu struktur rancangan *sport center*.



Gambar 6.5 Konsep Strktur Pondasi



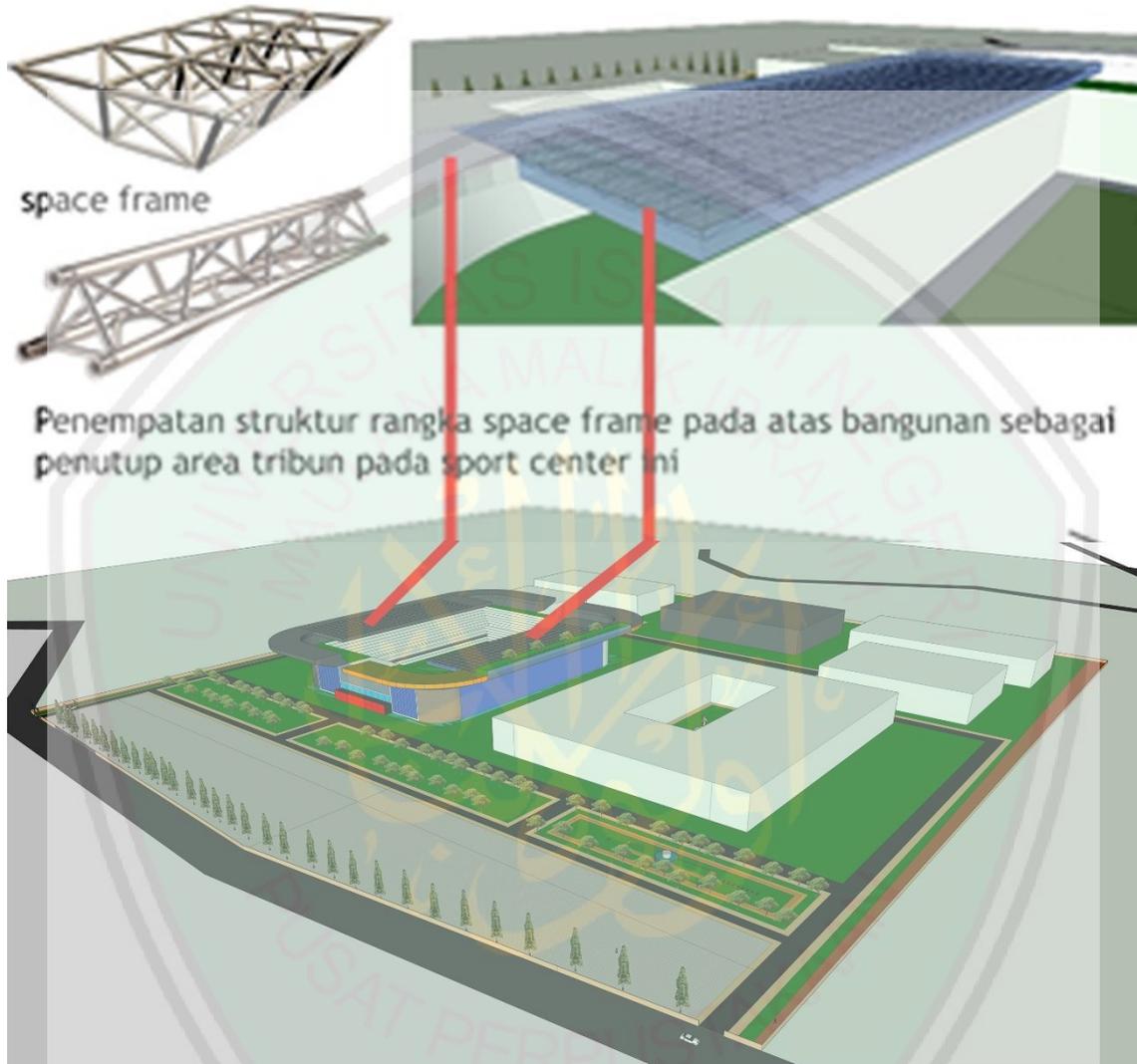
➤ **Struktur Dinding**



Gambar 6.6 Konsep Struktur Dinding



➤ **Struktur Atap**



Penempatan struktur rangka space frame pada atas bangunan sebagai penutup area tribun pada sport center ini

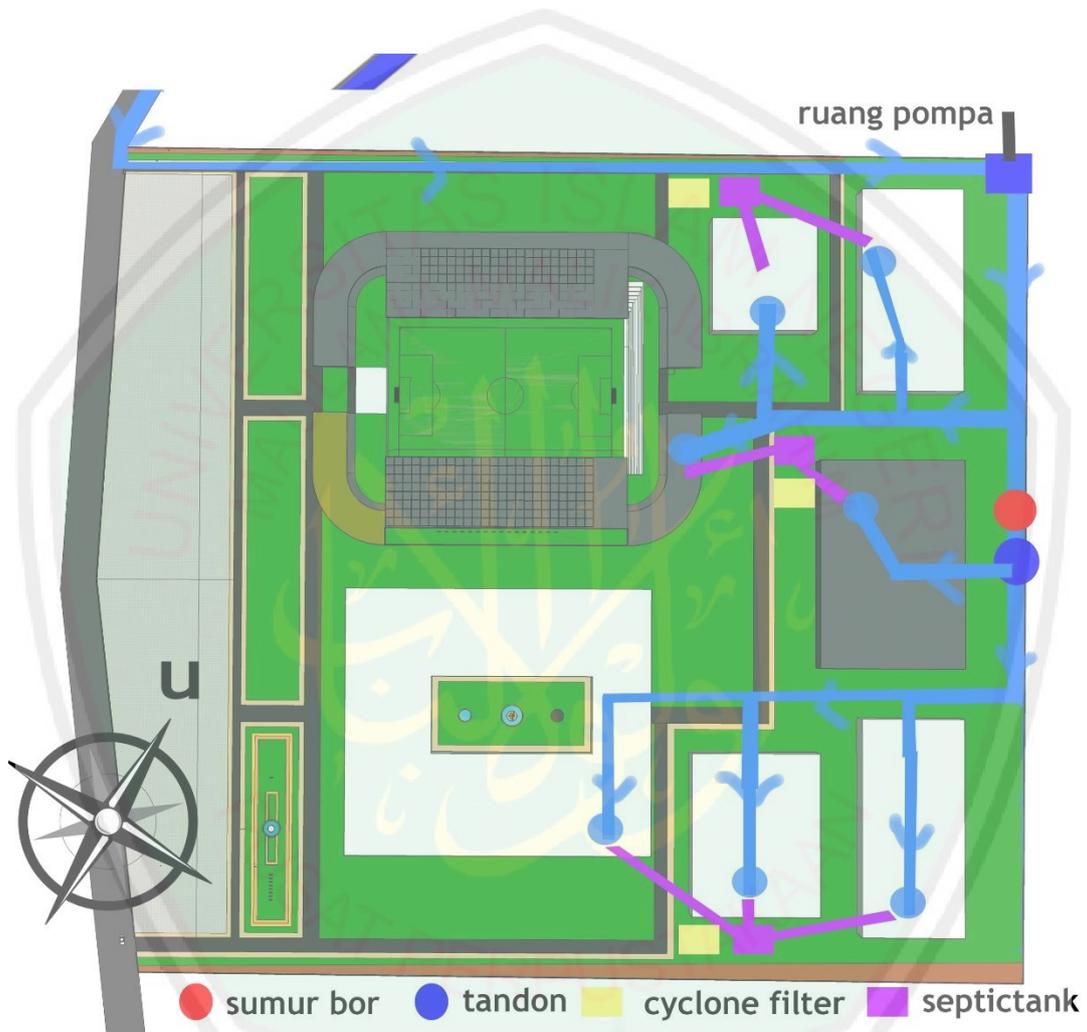
Penggunaan struktur atap pada rancangan sport center di Kota Lhokseumawe ini ialah dengan menggunakan struktur bentang lebar yaitu struktur rangka space frame. Pertimbangan pemakaian space frame pada rangka atap nya ialah atap rancangan memiliki lebar 42 m yang menutupi area tribun.

Gambar 6.7 Konsep Struktur Atap



6.6 Konsep Utilitas

a. Konsep Air Bersih dan Air Kotor



- -pemanfaatan air yang berasal dari PDAM, dibawa ke ruang pompa, air dipompa ke tandon lalu disalurkan ke seluruh area bangunan, baik dari kamar mandi, wastafel, kloset, hingga kran
- -pemanfaatan air yang berasal dari sumur bor untuk bangunan olahraga renang bagi para atlet.
- -air kotor yang berasal dari kamar mandi berupa zat cair maupun padat, baik dari kloset, wastafel, lubang pembuangan di kamar mandi semua mengarah kepada septic tank, lalu dibuang ke sumur resapan dan dibuang lagi ke parit dekat area tapak.



b. Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran

1. Sistem pencegahan aktif

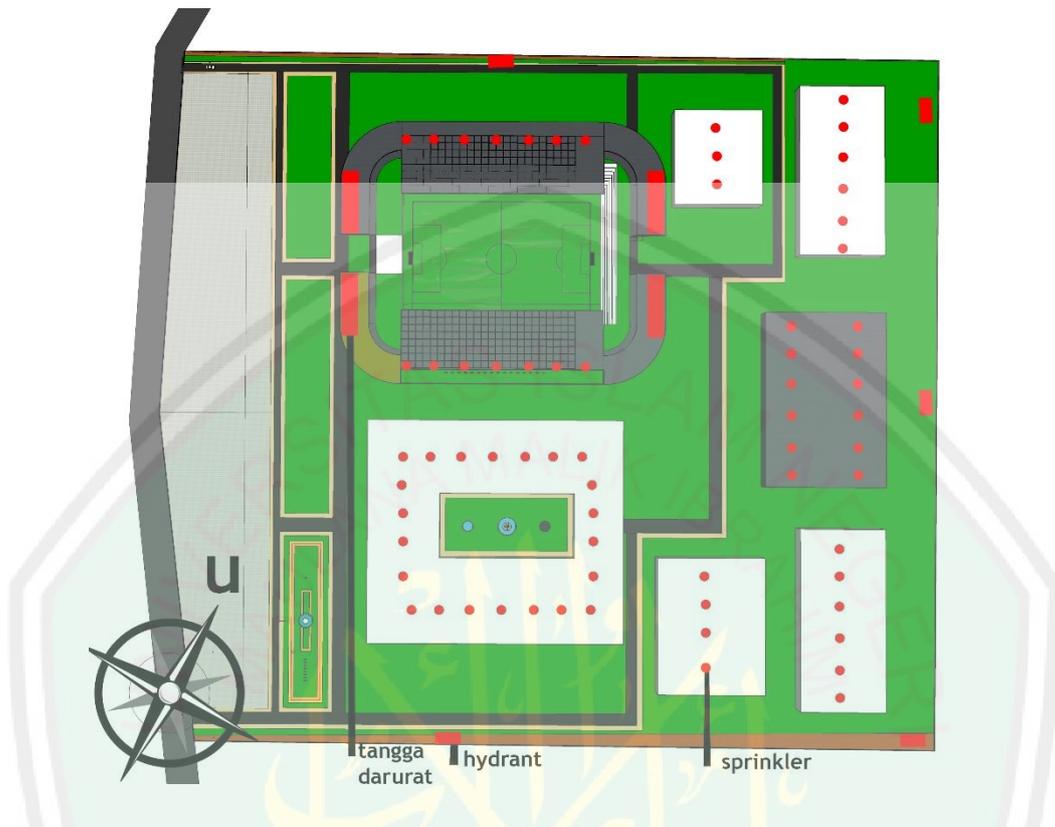
- sprinkler 5-6 m (25 m² area), jarak antara sprinkler = 8 m
- sistem *fire extinguisher* (setiap 20-25 m), *Hydrant* untuk daerah luar bangunan (75 m)
- sistem *hose reel* (*fire hydrant box*) radius 40 m
- sistem pendeteksi asap (*smoke detector/heat detector*) radius 25 m²
- sistem pengisyratan, untuk peringatan adanya bahaya kebakaran. Maka diletakkan posisi yang strategis bersamaan dengan sistem *hose reel/fire alarm* (90 m²)

2. Sistem pencegahan Pasif

- menyediakan fasilitas pintu tahan api minimal 2 jam
- menggunakan bahan material yang relatif tahan api
- menyediakan tangga darurat dengan *exhaust fan* untuk menghisap asap
- koridor dengan lebar minimal 1.8 m
- lampu *emergency/penerangan* darurat.

3. Pengelolaan ruang luar/*outdoor*, memberikan banyak *open space* untuk memungkinkan menjadi tempat area evakuasi, serta memberikan vegetasi sebagai yang berpola linier pembatas tapak dan pencegahan terhadap menjalarnya api keluar tapak menuju bangunan sekitar tapak.



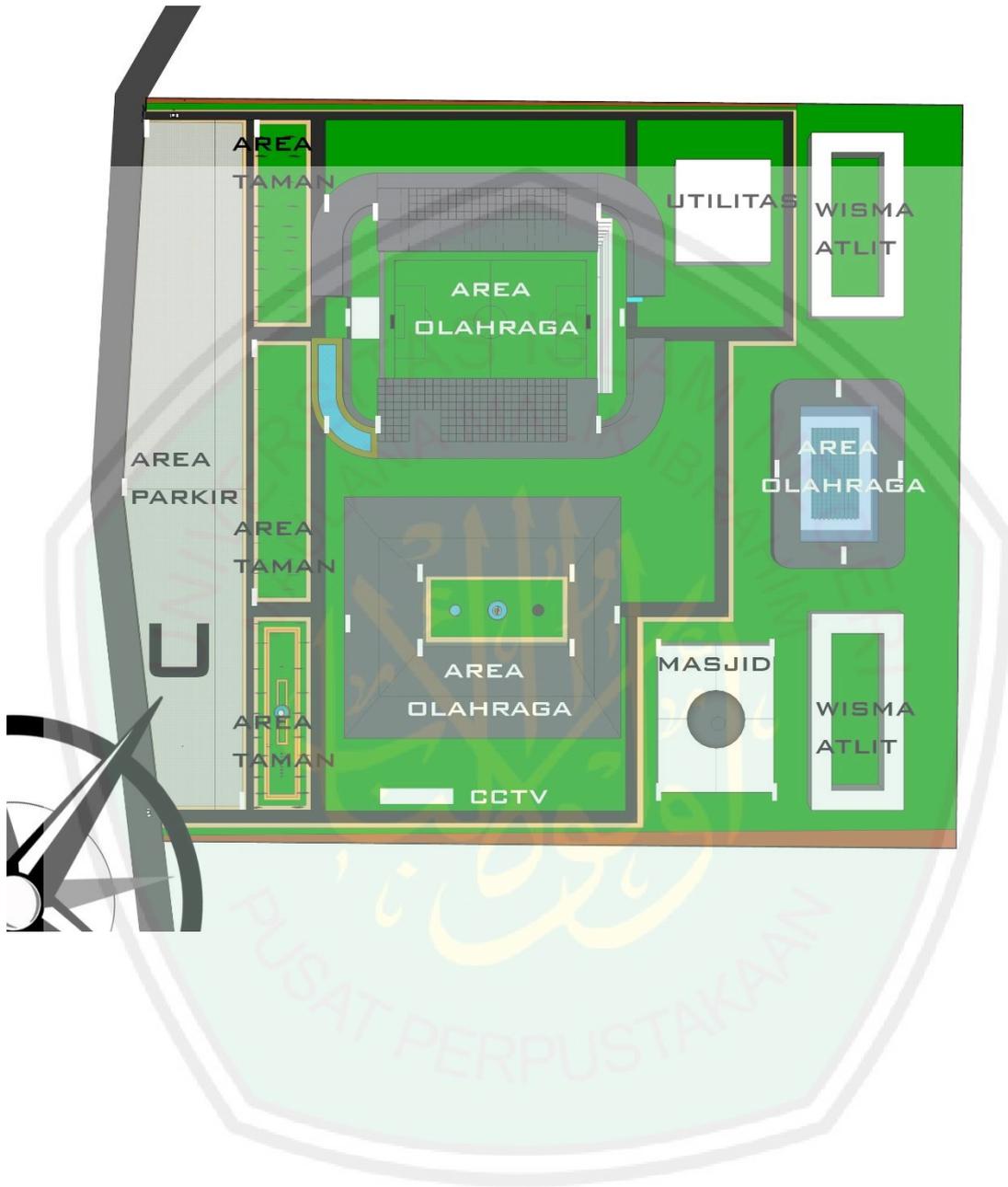


c. Konsep Sistem Keamanan

Penyediaan tenaga petugas keamanan selama 24 jam dengan didukung bantuan kamera CCTV yang diletakkan pada koridor-koridor ruangan, arena tiap olahraga, ruang ganti, ruang kantor pengelola, retail, tempat parkir, dan taman.

- Ditinjau dari segi tujuannya, maka pengamanan terhadap pencurian maupun sabotase, keamanan gedung olahraga ini dapat dibedakan dengan tenaga manusia/satpam untuk keamanan di area luar gedung.
- Menggunakan peralatan elektronik antara lain penempatan kamera-kamera CCTV pada area-area penting.





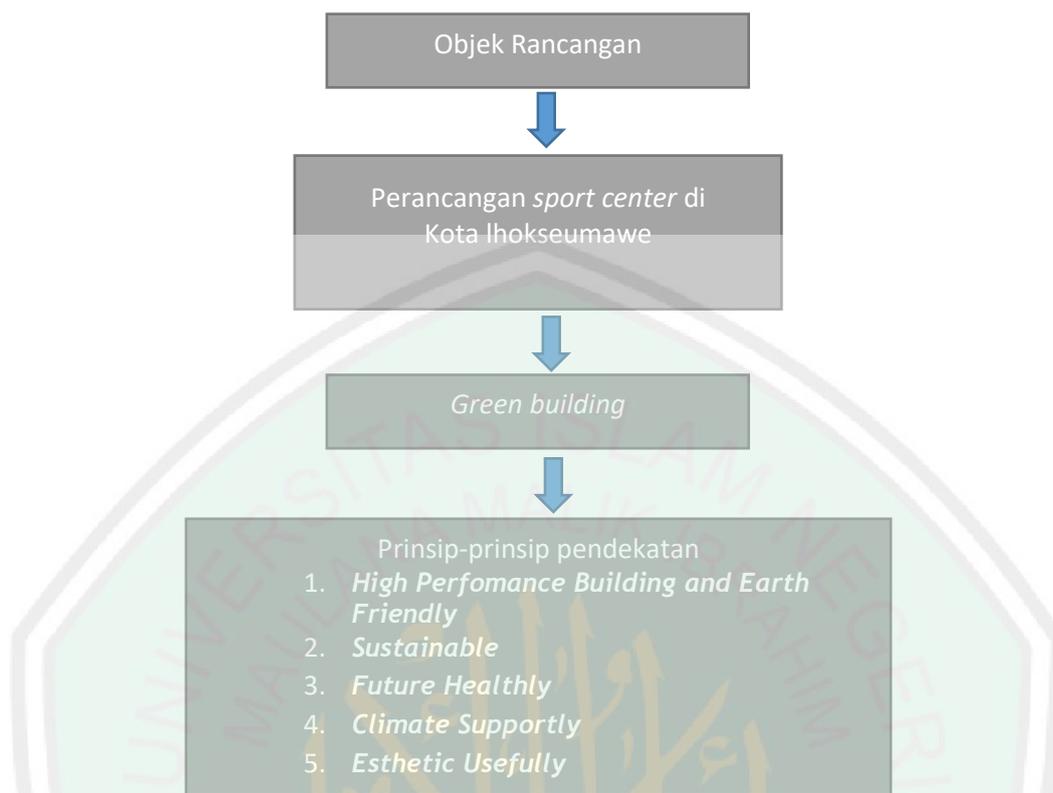
BAB VII

HASIL RANCANGAN

7.1 Dasar perancangan

Perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini menerapkan konsep *healthy environment*, yaitu merupakan konsep yang menerapkan serta mengutamakan kesehatan lingkungan bagi para atlet maupun pengunjung yang ingin berolahraga di lingkungan tapak, dengan penerapan konsep yang ada pada *landscape* tapak yang diatur dengan semaksimal mungkin dengan bantuan tanaman-tanaman yang dapat memberikan penghawaan yang sehat pada luar bangunan sehingga para pengunjung dapat menikmati bersihnya suasana lingkungan yang ada pada tapak. Perancangan *sport center* memiliki fungsi utama yang bertujuan mengajak para atlet maupun masyarakat umum untuk lebih mengedepankan kesehatan jasmani dan rohani nya untuk dapat berolahraga dengan menyatu dengan alam.





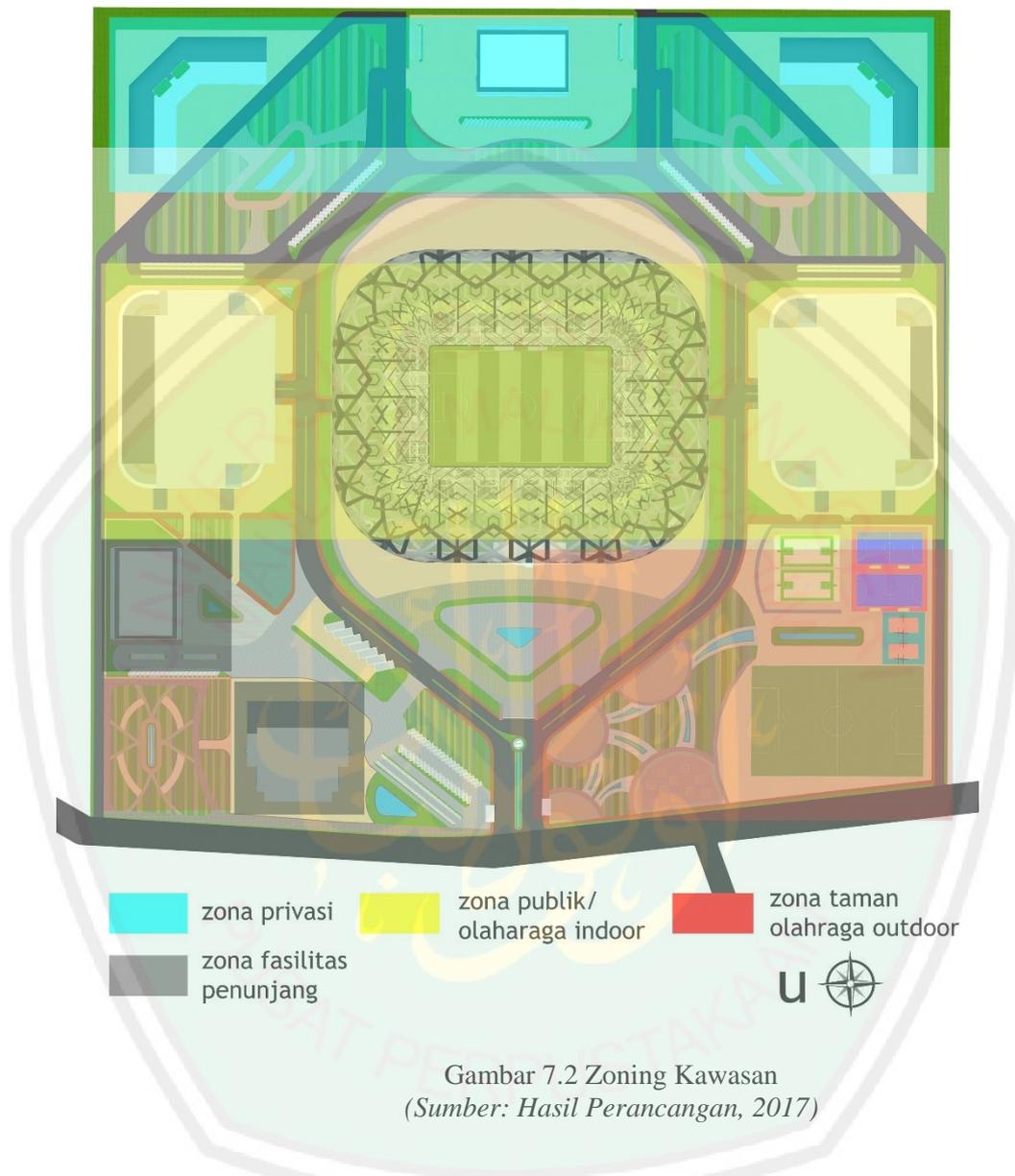
Gambar 7.1 Dasar Rancangan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2017)

7.2 Hasil Rancangan Kawasan

Rancangan kawasan disesuaikan dengan lingkungan sekitar tapak dengan konsep *healthy environment* sehingga penerapan prinsip-prinsip pada pendekatan yang berfungsi sebagai sarana olahraga bagi para atlet dan para masyarakat umum.

Pada perancangan di bagi menjadi beberapa zona, zona olahraga *indoor* dan *outdoor*, zona privasi dan fasilitas penunjang.





Gambar 7.2 Zoning Kawasan
(Sumber: Hasil Perancangan, 2017)

Pembagian Zona berdasarkan kebutuhan fungsi yang ada, perletakkan massa yang bersifat privasi berada di belakang bangunan utama, diantaranya asrama, kantin asrama, dan juga asrama putri. Pada zona publik atau zona sarana olahraga indoor diletakkan pada *center* tapak untuk menjadi *point of view* di tapak serta lebih memudahkan para pengunjung untuk mengetahui bahwa area tersebut



merupakan area publik. Lalu pada zona olahraga *outdoor* di letakkan pada area depan pada tapak sebagai sarana umum bagi para masyarakat yang ingin beraktivitas olahraga ataupun rekreasi yang ada pada taman olahraga *outdoor*. Dan juga fasilitas penunjang pada area publik seperti tempat ibadah dan juga kantin khusus untuk masyarakat kota lhokseumawe.

7.3 Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk Bangunan

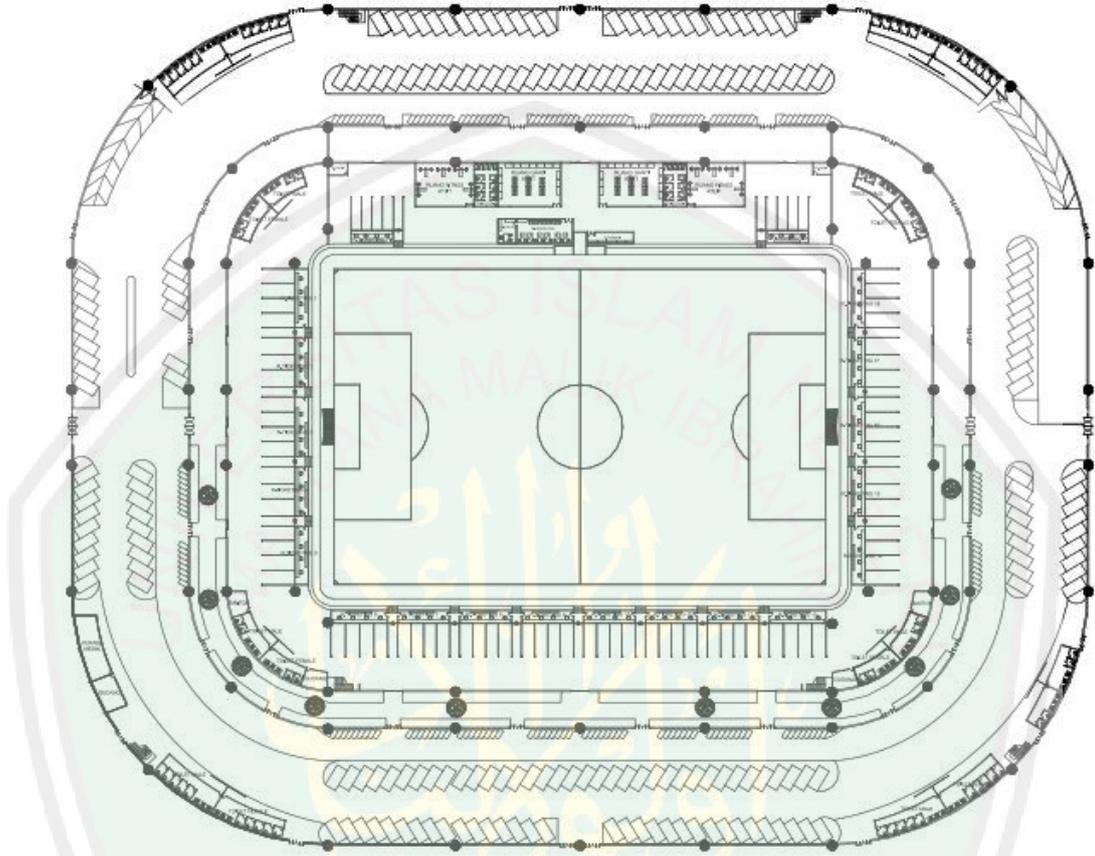
Perancangan *sport center* ini merupakan hasil ide bentuk yang diselaraskan dengan pendekatan *green building*, berawal dari penerapan pada desain bangunan nya dikombinasikan dengan nilai kebudayaan lokal yang ada, sampai dengan penerapan pada taman *lanscape* pada tapak.



Gambar 7.3 Perspektif Mata Burung

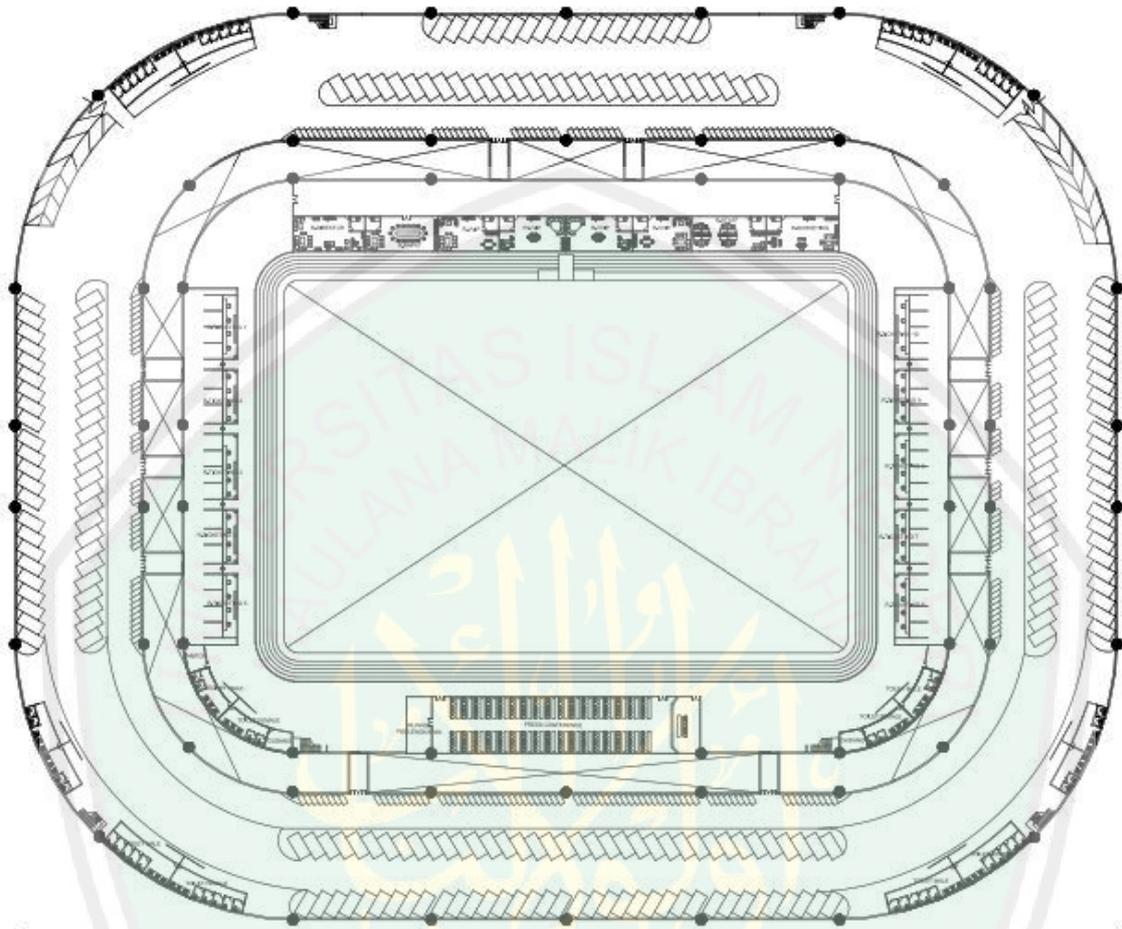


a. Stadion sepak bola



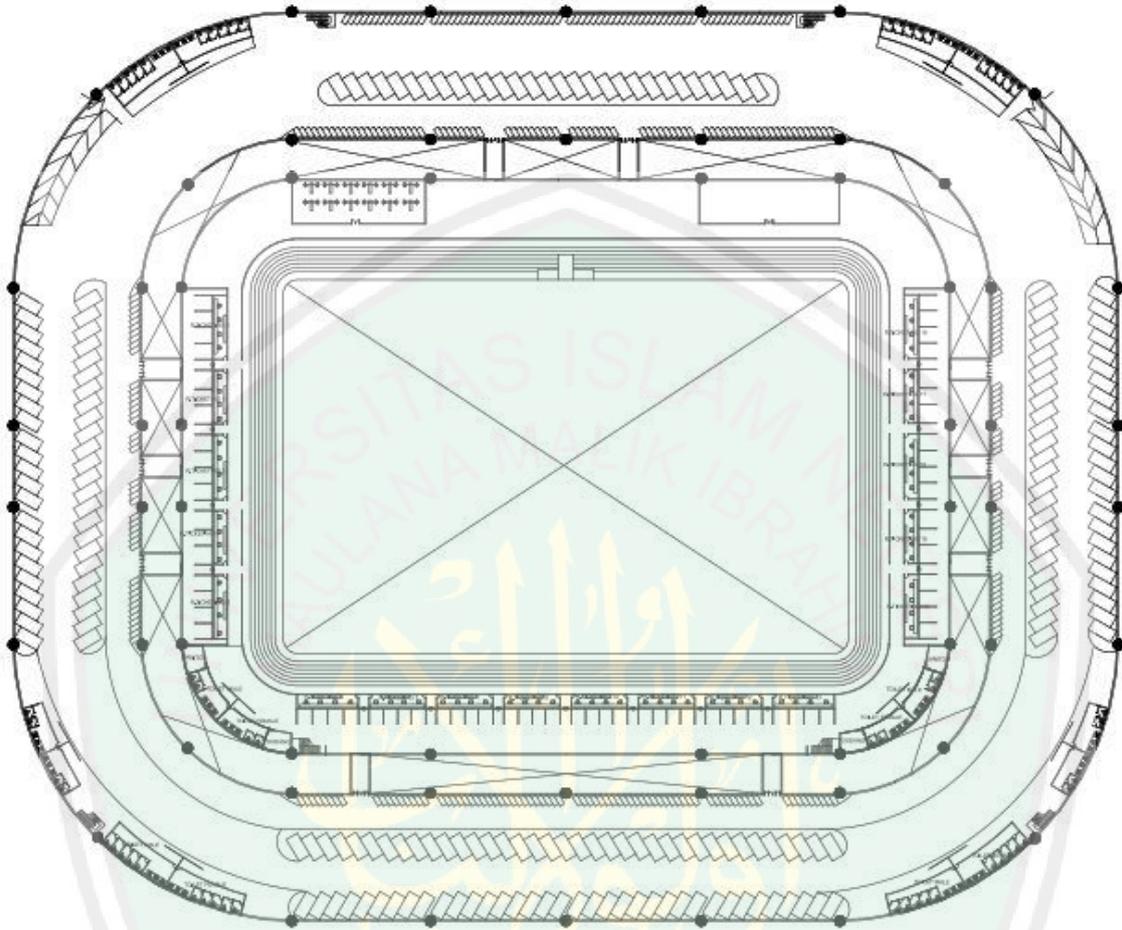
Denah lantai 1 Stadion, menunjukkan bahwa sirkulasi kendaraan mobil maupun motor yang berada di dalam bangunan, terdapat kendaraan yang ada dalam bangunan, lalu memberikan ruang terbuka hijau di area tengah bangunan, kemudian bangunan utama stadion tempat pembelian ticket dan juga untuk menonton pertandingan sepak bola.





Denah lantai 2 menunjukkan tempat area perkantoran, serta tempat menonton nya para tamu V.I.P. dan juga terdapat fasilitas umum untuk pengadaan event besar yang berada di ruang *press conference*.





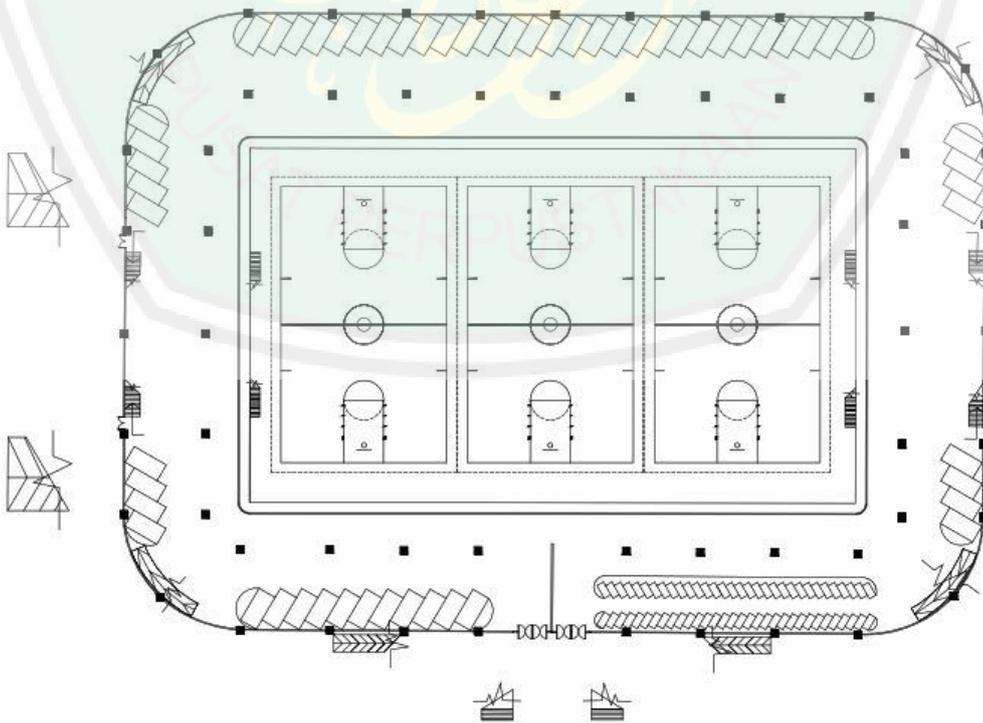
Denah lantai 3 menunjukkan bahwa tempat latihannya bagi para atlet untuk melatih fisik, serta terdapat green roof yang dapat menjadi tempat jogging track bagi para atlet untuk latihan serta dapat melakukan aktifitas senggang di tempat tersebut.



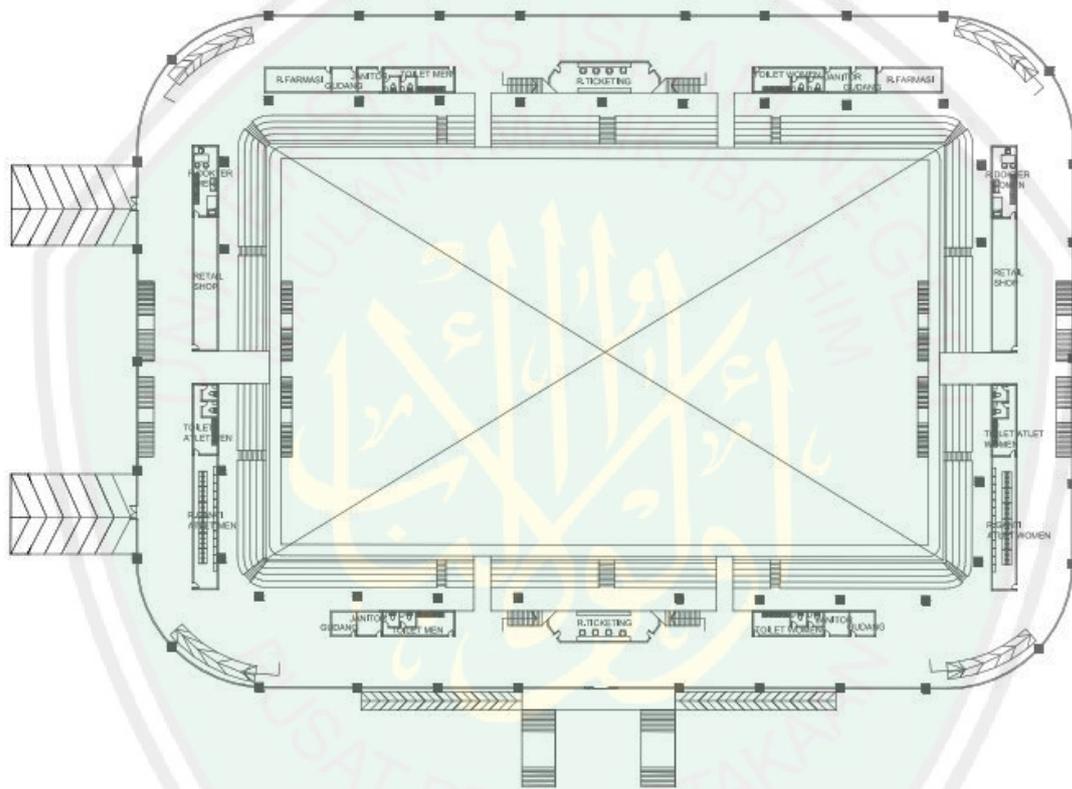


Perspektif eksterior pada stadion ini, menampilkan suasana entrance utama pada bangunan, dan juga terdapat photo spot di alun-alun entrance depan bangunan.

b. Gedung olahraga umum

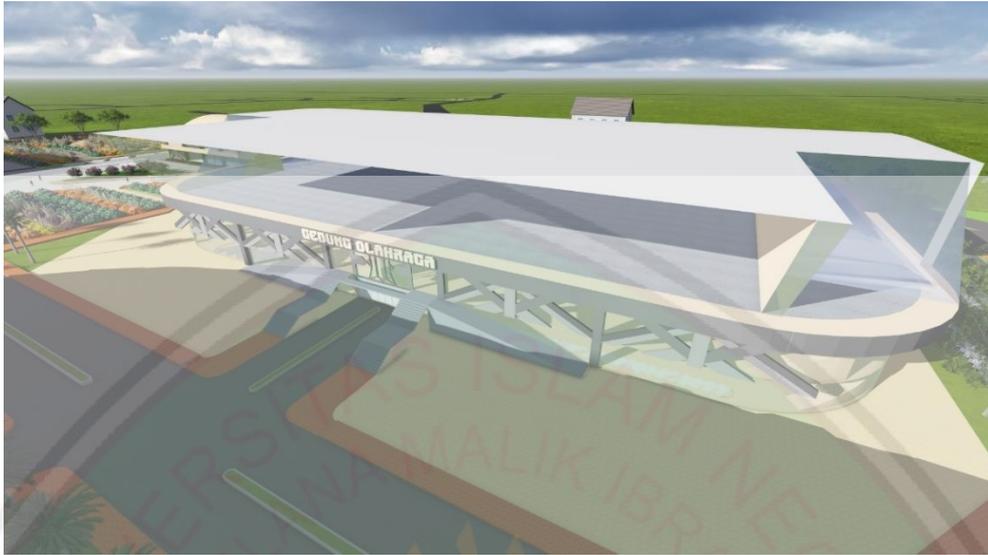


Denah Gedung Olahraga umum ini difungsikan untuk olahraga yang bersifat umum, khususnya bagi para masyarakat yang menyewa lapangan serta olahraga tertentu, dan juga pada lantai 1 ini terdapat parkir kendaraan tersendiri bagi para pengunjung GOR umum tersebut.



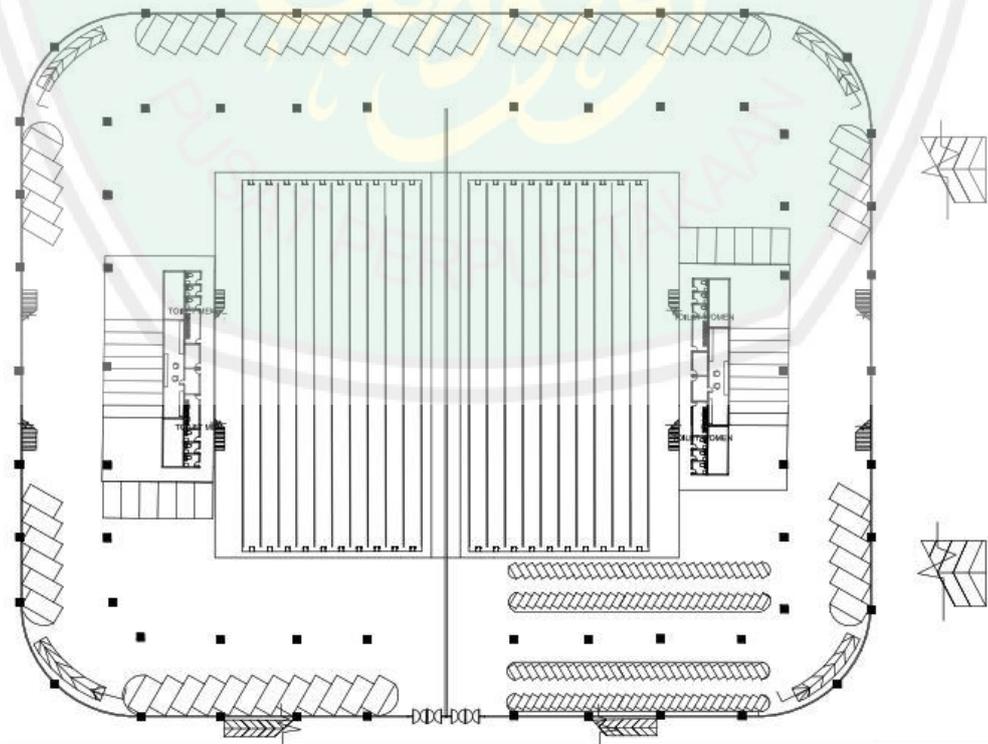
Denah lantai 2 ini menunjukkan bahwa, area entrance utama bagi para pejalan kaki langsung menuju ke pintu utama yang ada di lantai 2 melalui tangga dan juga ram yang dihubungkan dari lantai satu ke lantai 2, dan terdapat ruang ticketing pada dua sisi bangunan, kemudian menuju ke area tribun untuk menonton pertandingan.



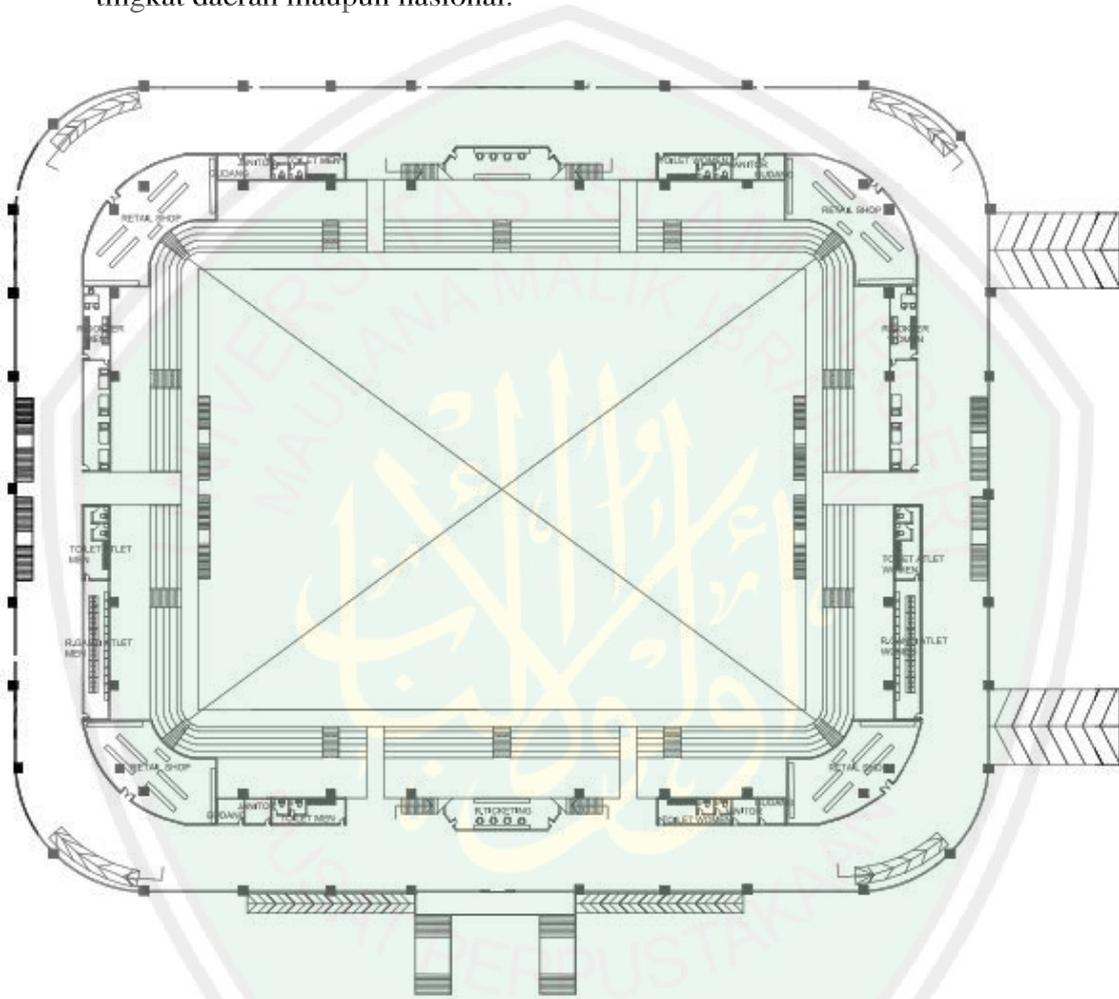


Perspektif eksterior Gedung Olahraga Umum, menampilkan fasad yang sejenis dengan bangunan utama yaitu lebih menampilkan ornamen kebudayaan khas kota serta sampul bangunan yang terdiri dari material kaca.

c. Gedung olahraga renang

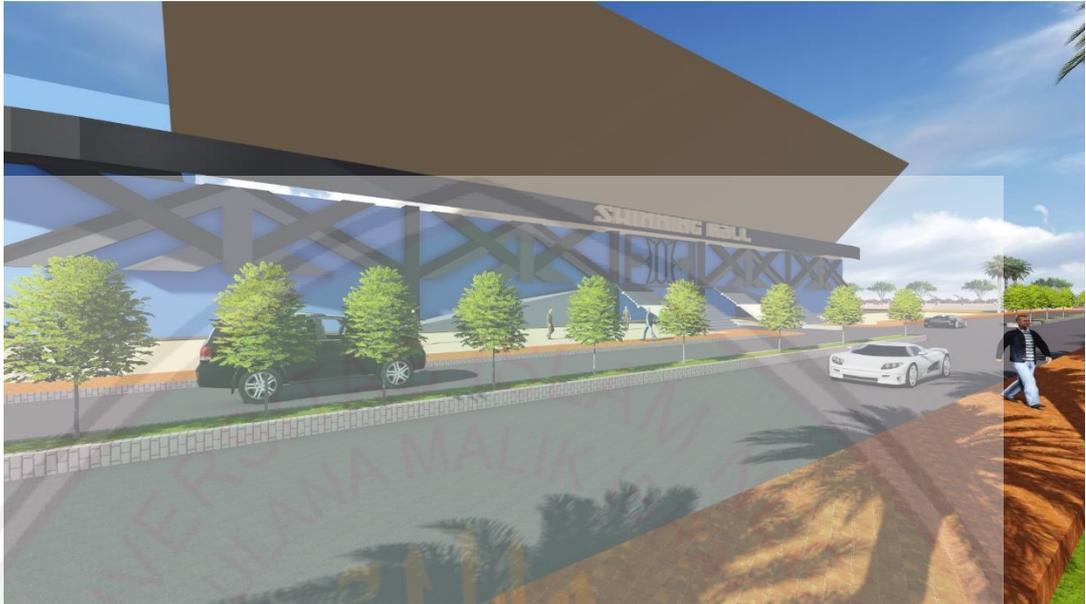


Denah lantai 1 Gedung Olahraga Renang, khusus bagi para atlet yang melakukan kegiatan latihan renang untuk bersaing di ajang perlombaan baik di tingkat daerah maupun nasional.



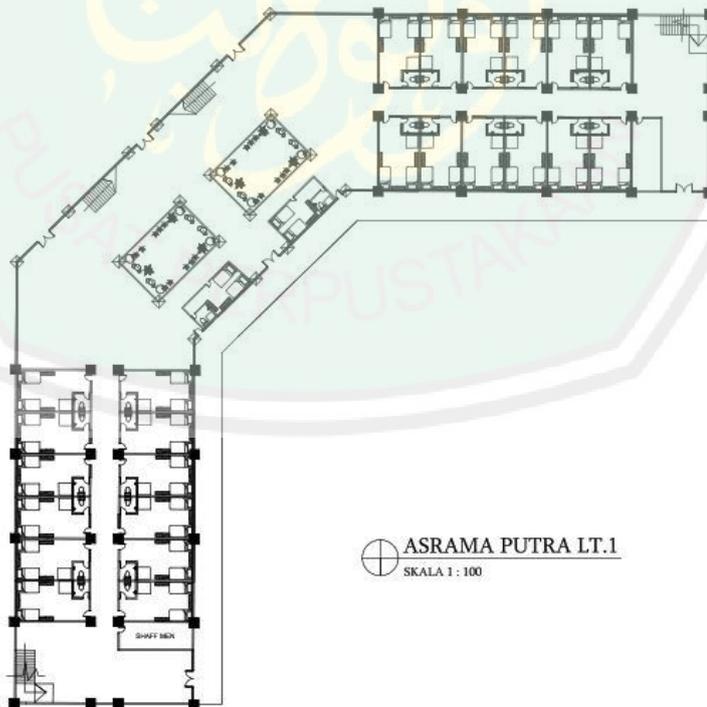
Gambar 7.4 Denah Lantai 2 Gedung Olahraga Renang





Gambar 7.5 Perspektif Eksterior Gedung Olahraga Renang

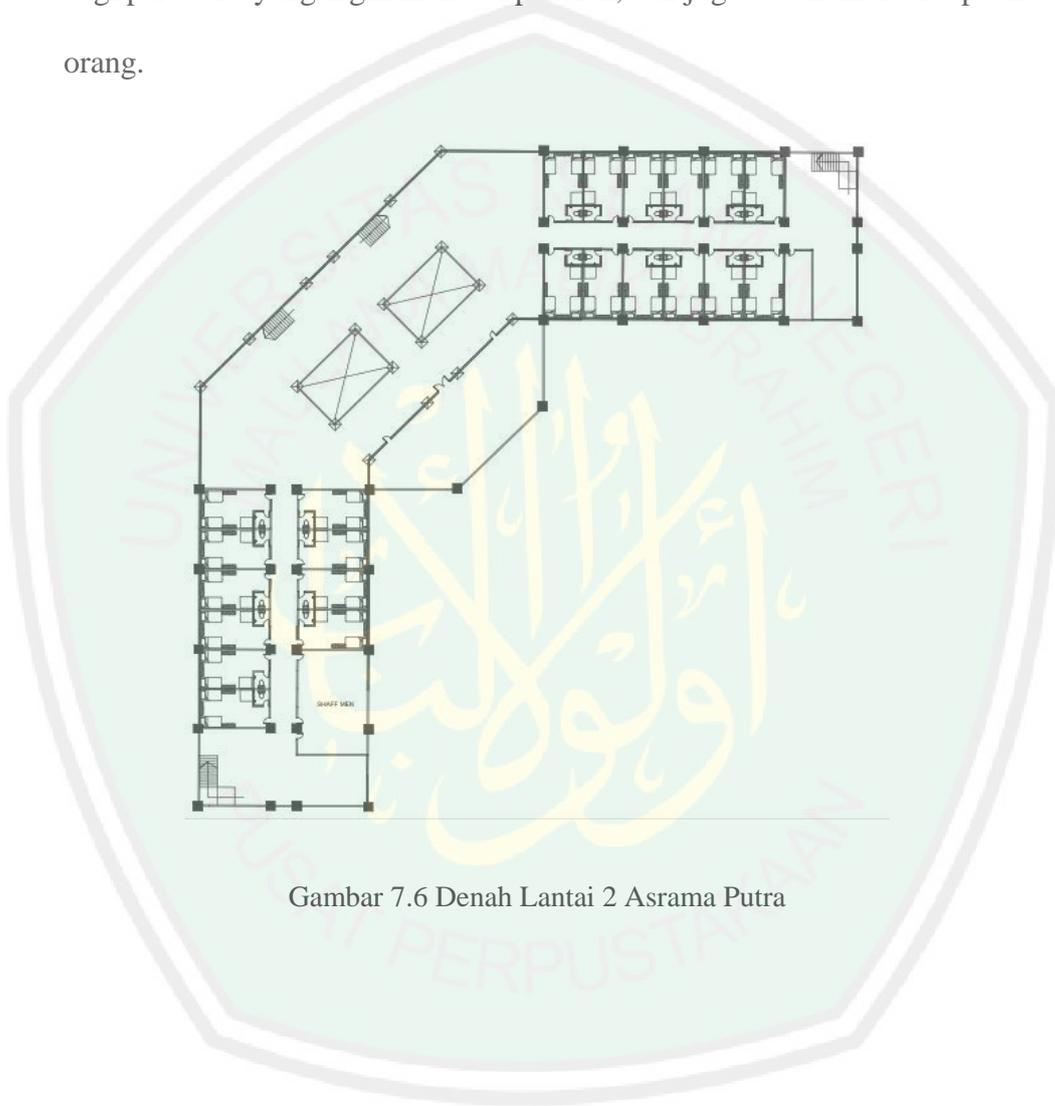
d. Asrama atlet putra



ASRAMA PUTRA LT.1
SKALA 1 : 100



Denah Asrama putra lantai 1, asrama atlet ini berkapasitas 75 orang dengan 3 lantai, 2 lantai tempat penginapan, dan lantai 3 tempat jemuran pakaian bagi para atlet yang ingin mencuci pakaian, dan juga satu kamar terdapat 2 orang.



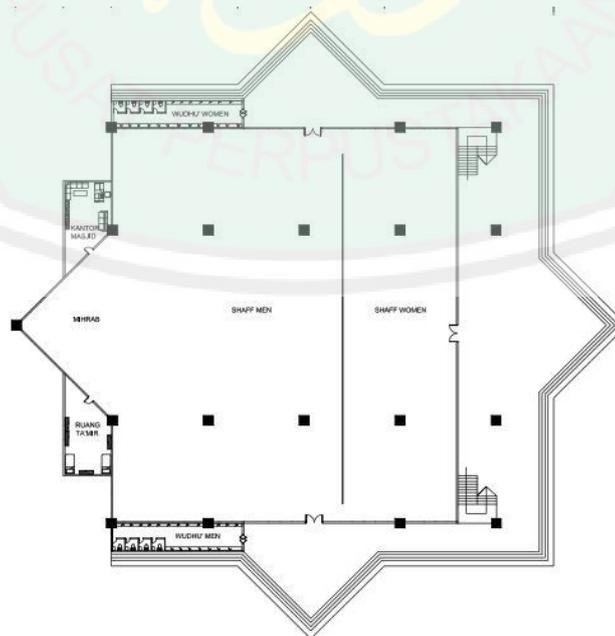
Gambar 7.6 Denah Lantai 2 Asrama Putra





Perspektif Asrama Putra, dengan menampilkan fasad yang seragam dengan bangunan lain dan juga memberikan konsep bunga-bunga serta tanaman lainnya yang dapat memicu udara yang sehat lagi bersih ketika beraktivitas.

e. Masjid



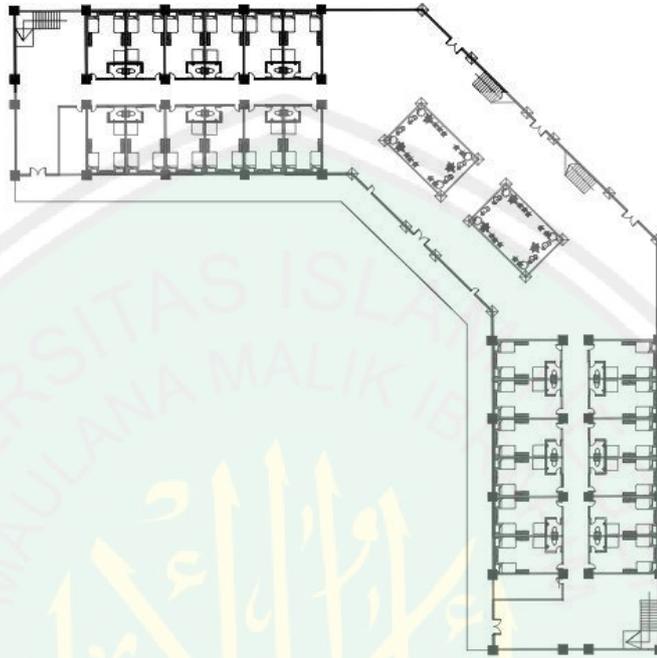
Denah Masjid lantai 1 menunjukkan bahwa, tempat dilaksanakannya ibadah bagi para pengunjung dan juga masyarakat yang berada di daerah tersebut, masjid ini berkapasitas 1000 orang.



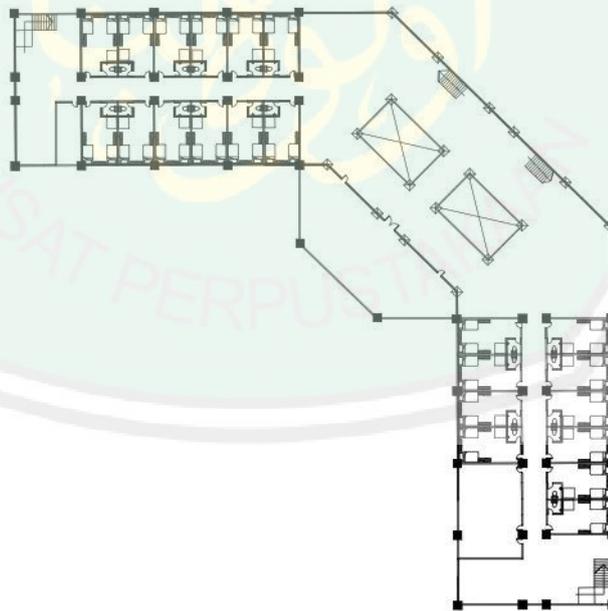
Gambar 7.7 Perspektif Eksterior Masjid *Sport Center*



f. Asrama atlet putri



Gambar 7.8 Denah Lantai 1 Asrama Putri



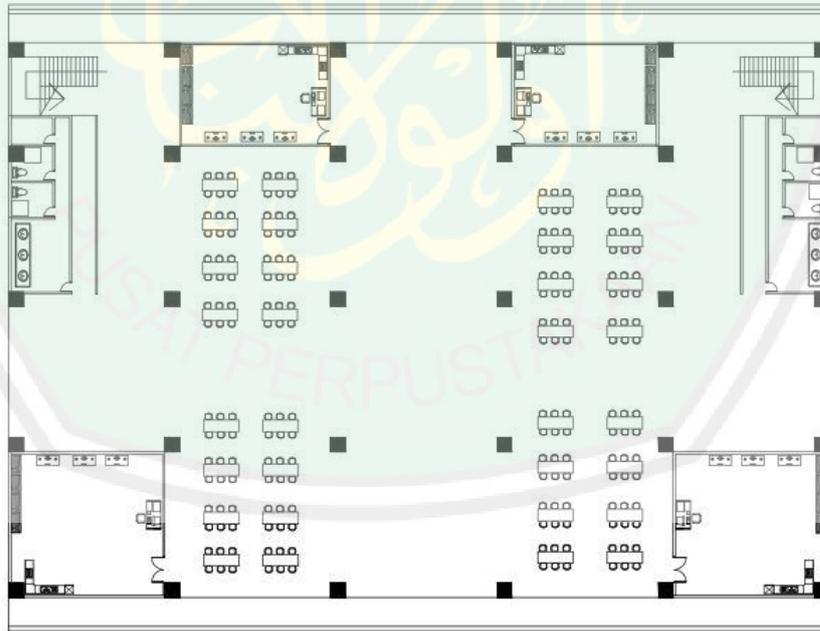
Gambar 7.9 Denah Lantai 2 Asrama Putri





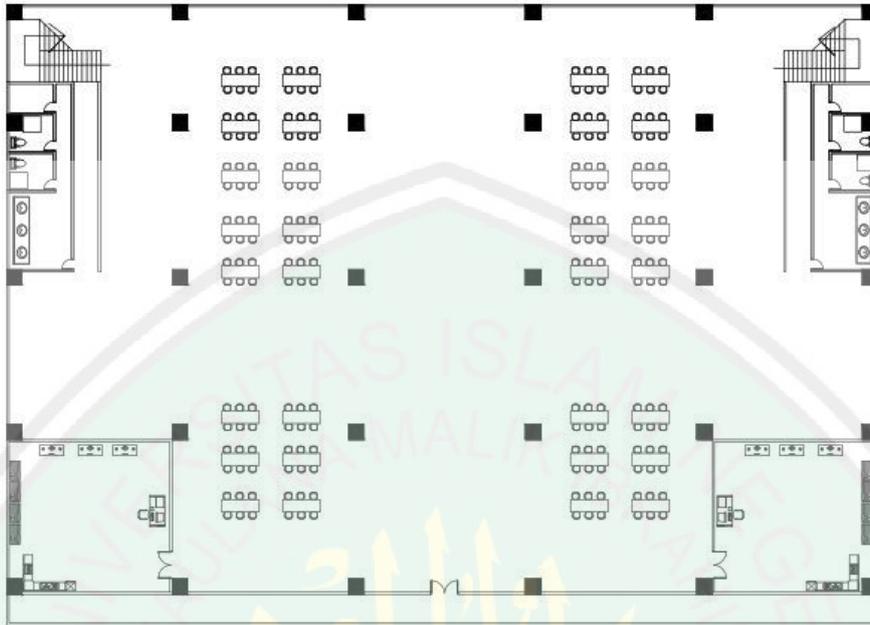
Gambar 7.10 Perspektif Asrama Putri

g. **Kantin Asrama**



Denah Kantin Asrama lantai 1, menunjukkan bahwa kapasitas penggunaannya lebih sedikit daripada kantin umum, yaitu sekitar 200 orang. Dan juga kantin ini merupakan tempat makan nya bagi para atlet yang ada di asrama.





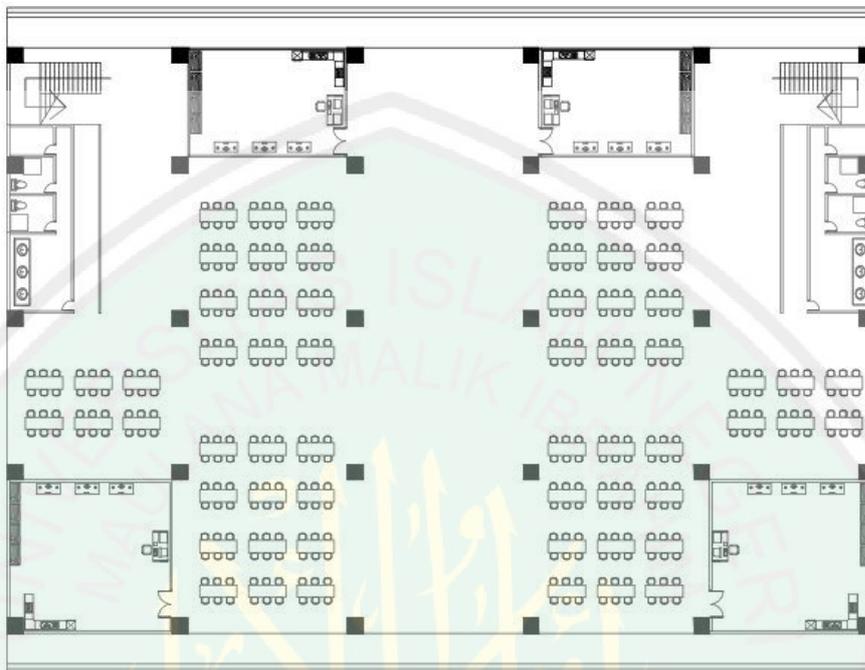
Gambar 7.11 Denah Kantin Asrama Lantai 2



Gambar 7.12 Perspektif Eksterior Kantin Asrama

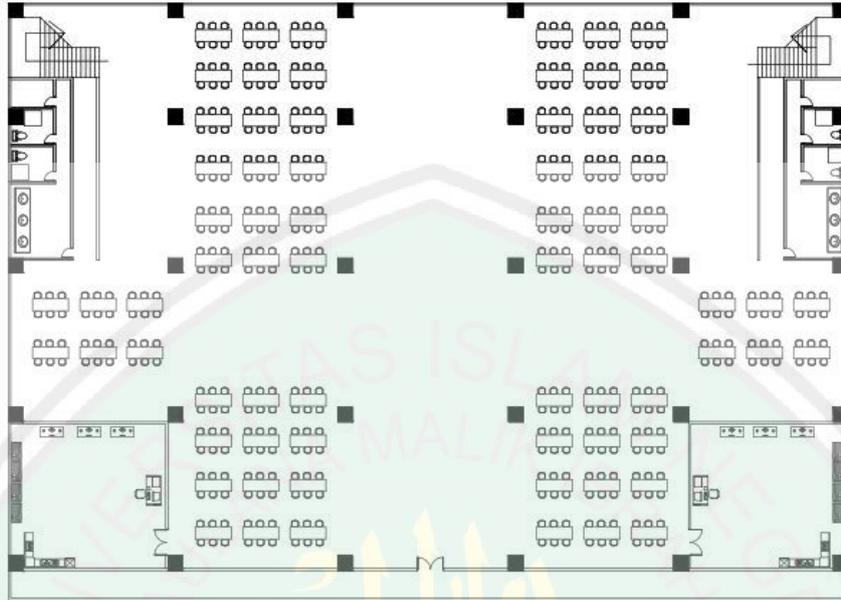


h. Kantin Umum



Denah Kantin Umum Lantai 1, menunjukkan bahwa kapasitas kantin ini sekitar 700 orang, dikarenakan banyaknya bagi para pengunjung yang singgah serta makan di tempat ini jika ada event yang dilaksanakan khususnya dalam bidang olahraga.





Gambar 7.13 Denah Kantin Umum Lantai 2



Gambar 7.14 Perspektif Kantin Umum *sport center*

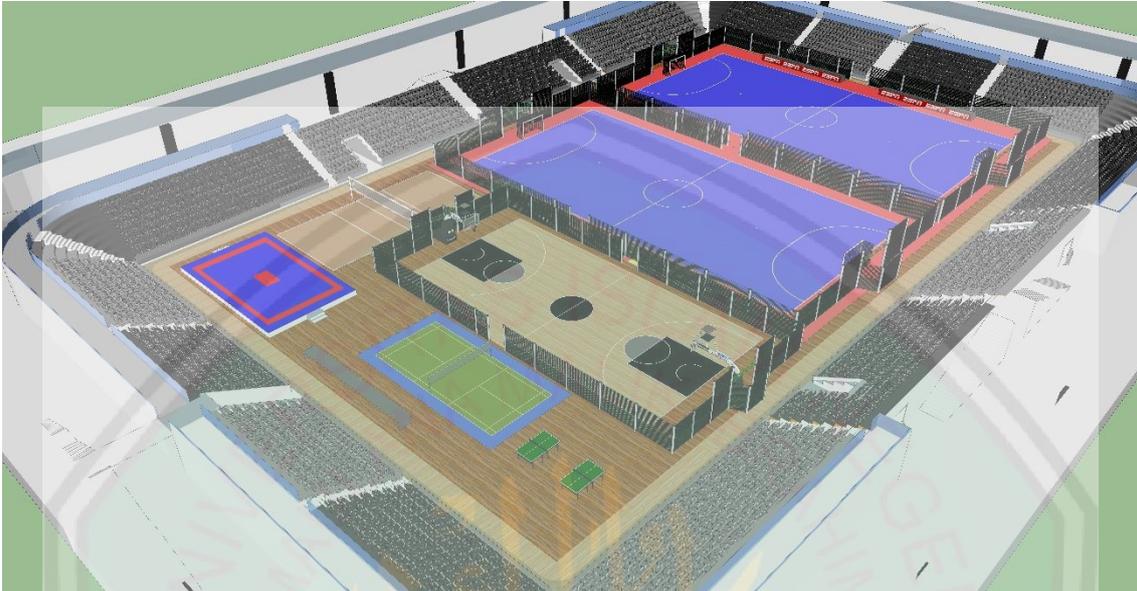


7.4 Lanskap

Elemen Lanskap pada *sport center* di Kota Lhokseumawe ini terdiri dari elemen pedestrian sebagai olahraga *outdoor*, gazebo, maupun vegetasi pada tapak. Dan juga sebagai penanda alun-alun pada *center point* dari pada bangunan



7.4.1 Area Olahraga *Indoor*



Gambar 7.15 Gedung Olahraga Umum



Gambar 7.16 Gedung Olahraga Renang





Gambar 7.17 Stadion Sepak Bola

7.4.2 Area Olahraga *Outdoor*



Gambar 7.18 Olahraga *Outdoor*



Olahraga outdoor terdiri dari olahraga 1 lapangan sepak bola, 2 lapangan voly, 2 lapangan futsal, dan 2 lapangan basket, area lapangan olahraga outdoor disatukan menjadi satu bagian wilayah untuk membedakan area rekreasi dan juga berolahraga.

7.4.3 Area *Jogging Track*

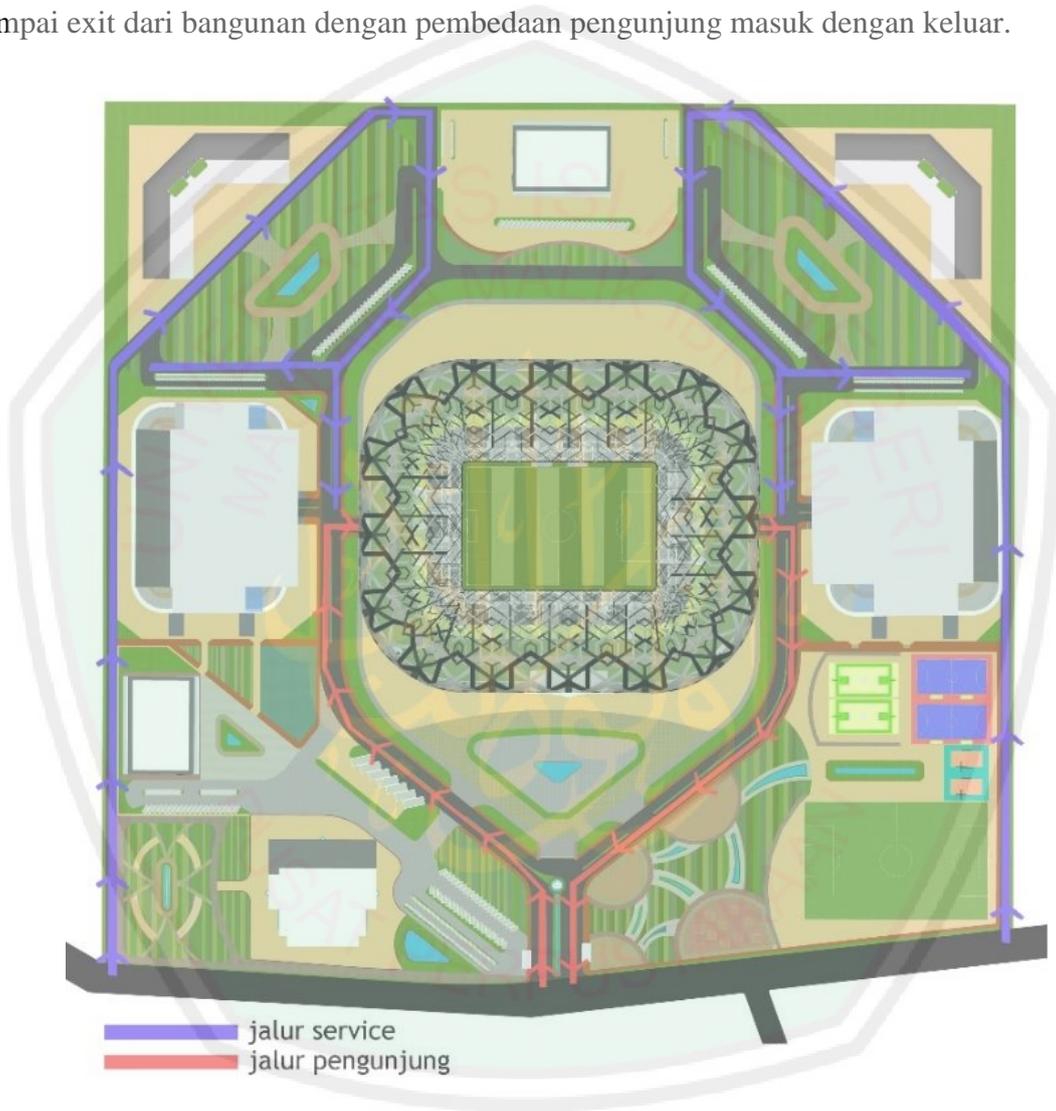


Area Jogging track bagi para masyarakat umum yang ingin berkegiatan bagi pagi maupun sore hari dengan berlari mengelilingi taman sambil menghirup udara segar yang dipancarkan oleh bunga-bunga sehat yang ada pada sudut tapak.

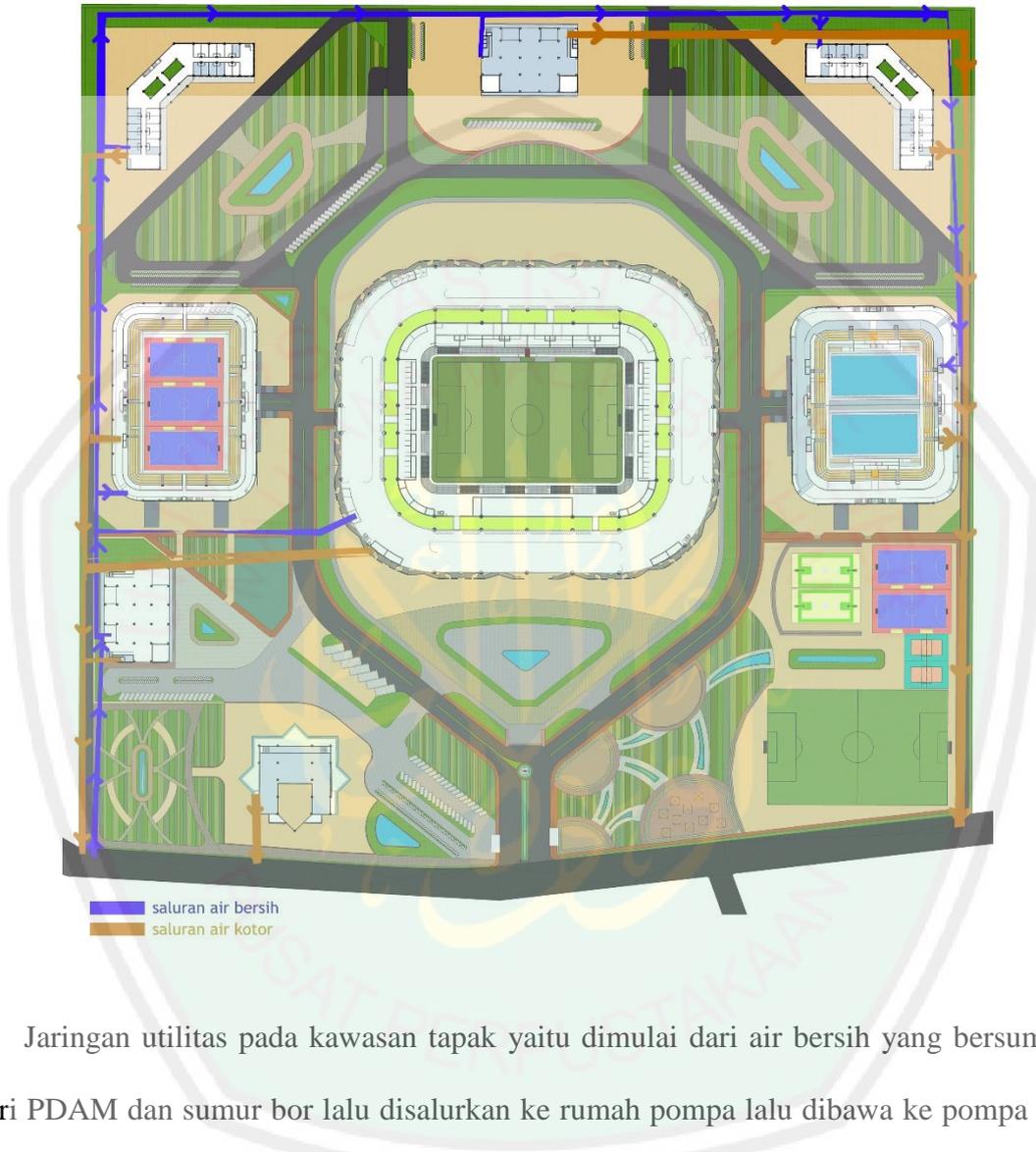


Sirkulasi dan Aksesibilitas

Sirkulasi pada objek perancangan sejalur dengan arah menuju kedalam bangunan sampai exit dari bangunan dengan perbedaan pengunjung masuk dengan keluar.



7.5 Hasil Rancangan Utilitas Kawasan



Jaringan utilitas pada kawasan tapak yaitu dimulai dari air bersih yang bersumber dari PDAM dan sumur bor lalu disalurkan ke rumah pompa lalu dibawa ke pompa atas atau tandon dan dialirkan atau didistribusikan ke tiap bangunan. Sedangkan air kotor yang bersumber dari toilet lalu dibawa ke *septic tank* hingga ke resapan hingga pembuangan akhirnya ke riol kota.

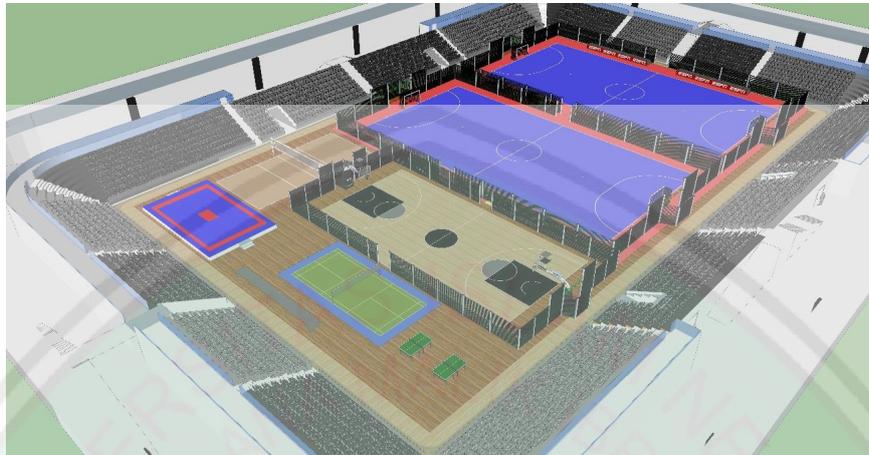


7.6 Hasil Rancangan Interior

7.6.1 Stadion sepak bola



7.6.2 Gedung Olahraga Umum



7.6.3 Gedung Olahraga Renang



7.6.4 Masjid



7.6.5 Asrama Atlet Putra



7.6.6 Kantin Asrama



7.6.7 Asrama Atlet Putri



7.6.8 Kantin Umum



7.7 Detail Arsitektural



Gambar 7.19 Detail Alun-alun *Entrance* utama Stadion

Memberikan kolam yang diisi dengan air mancur agar memberikan kesan yang tenang dan sehat.





Gambar 7.20 Detail *Sculpture Tapak*

Menunjukkan makna bahwa dengan berolahraga dapat memberikan kesehatan jasmani dan rohani pada area lingkungan *sport center* ini.



Gambar 7.21 Detail *Bench Pemain Sepak Bola*



Bench pemain sepak bola Antar 2 team tuan rumah dan team tamu dengan kapasitas 20 orang, yang diisi oleh pemain cadangan dan juga manager serta staff lainnya.



Gambar 7.22 Detail Taman Bunga pada Asrama Atlet Putra

Taman bunga yang ada pada pekarangan asrama atlet dan juga berada di wilayah lanscape sekitar kawasan tapak, guna untuk memberikan kesan yang sehat dengan mengisi berbagai macam tanaman serta bunga-bunga yang ada pada taman dan area tapak.



BAB VIII

PENUTUP

8.1 Kesimpulan

Perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini merupakan sebuah wadah yang menampung para atlet maupun para masyarakat yang berlatih dan berolahraga sesuai dengan fasilitas olahraga yang disediakan, diantaranya olahraga Senam Kebugaran Jasmani (SKJ), Sepak Bola, Basket, Voly, Futsal, Badminton, Tenis meja, Renang, Catur, Bela Diri dan *Jogging*. Para Atlet berlatih olahraga sesuai bidangnya di *sport center* ini dan para atlet difasilitasi oleh sarana hunian khusus atlet untuk lebih fokus latihan untuk dapat berkompetisi baik di ajang daerah hingga ajang internasional, sedangkan para masyarakat hanya melakukan olahraga rekreasi untuk menghibur dirinya serta melakukan penyewaan lapangan pada *sport center* ini. Perbedaan objek *sport center* ini dengan lainnya ialah mewadahi berbagai fasilitas olahraga dengan sarana hunian dan juga fungsional dengan sarana penunjang lainnya dan mampu memaksimalkan udara yang sehat ke dalam bangunan.

Perancangan *sport center* ini dilatarbelakangi oleh beberapa *issue* serta kesenjangan harapan di lingkungan masyarakat maupun pemerintah Kota Lhokseumawe sendiri. Diantaranya, program pembangunan *sport center* ini sudah direncanakan oleh Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Lhokseumawe untuk dapat menampung atlet yang banyak ke dalam objek rancangan ini. Hal terkait lainnya yaitu fasilitas olahraga yang ada di Kota Lhokseumawe memiliki sarana olahraga yang kurang



baik karena faktor cuaca dan fasilitas olahraga nya tergabung menjadi satu antara atlit dan masyarakat. Harapan nya ialah *sport center* ini mampu mewedahi fasilitas olahraga yang baik dengan skala pelayanan tingkat kota melalui pendekatan tema *green building* yang menjadi acuan dasar perancangan objek ini, dengan memiliki identitas, *iconic*, dan berkualitas untuk dapat dimanfaatkan sebaik mungkin sebagai tempat olahraga baru di Kota Lhokseumawe.

8.2 Saran

Pada perancangan *sport center* di Kota Lhokseumawe ini, masih banyak kekurangan di dalam melakukan proses perancangan baik disengaja maupun tidak. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar kebenaran dan ketepatan karya ini. Selain itu juga adanya saran dalam proses pembuatan laporan pra tugas akhir yang utama ialah mengangkat isu yang ada pada masyarakat dan atlit sebagai latar belakang permasalahan. Tujuan dari mengangkat isu ini ialah solusi dalam penyelesaian permasalahan tersebut. Dalam perancangan yang membutuhkan ige gagasan baru yang kreatif serta memiliki karakter, dibutuhkan sebuah usaha untuk mencapainya. Berkomunikasi hal tersebut kepada teman, dosen maupun orang disekitar kita yang dapat memberikan solusi. Adanya tantangan serta halangan maka diharapkan tidak terpengaruh untuk dapat menurunkan rasa semangat, berfikir positif, tidak mudah menyerah, dan selalu optimis dalam berusaha karena ALLAH SWT selalu bersama kita.



DAFTAR PUSTAKA

Neufert, Ernst. 1996. Data Arsitek jilid I edisi 33, Terjemahan Sunarto Tjahjadi.

Jakarta: Erlanngga.

Undang-undang: UU no 3/2005 mengenai sistem keolahragaa nasional.

Karsa Utama, Galih. 2015. Master Plan Kawasan terpadu Kota Lhokseumawe
(sport center). Lhokseumawe: PT Galih Karsa Utama.

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/11694/1/10E00496.pdf>, diakses
pukul 8:15, tanggal 11 Februari 2016

Rahardiansyah, M. 2010. Medan Raquet Sport Center. diakses pukul 9:47, tanggal
18 Februari 2016

Ekrima, Agustan. 2011. Sport Center di Yogyakarta , diakses pukul 7:07, tanggal 20
Februari 2016

<https://www.google.co.id/sel panel surya>, diakses pukul 20:19, tanggal 28 Februari
2016

'Basket'. 26 Februari 2016. Wikipedia. 28 Februari 2016.

<http://en.wikipedia.org/wiki/basket>, diakses pukul 22:47, tanggal 3 Maret 2016

'Futsal'. 26 Februari 2016. Wikipedia. 28 Februari 2016.

<http://en.wikipedia.org/wiki/futsal>, diakses pukul 22:47, tanggal 3 Maret 2016



'Badminton'. 26 Februari 2016. Wikipedia. 28 Februari 2016.

<http://en.wikipedia.org/wiki/badminton>, diakses pukul 22:47, tanggal 3 Maret 2016

'Sepak Bola'. 26 Februari 2016. Wikipedia. 28 Februari 2016.

http://en.wikipedia.org/wiki/sepak_bola, diakses pukul 22:47, tanggal 3 Maret 2016

'Voly'. 26 Februari 2016. Wikipedia. 28 Februari 2016.

<http://en.wikipedia.org/wiki/voly>, diakses pukul 22:47, tanggal 3 Maret 2016





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T

NIP : 19770818.200501.1.001

dosen pembimbing I Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa

dibawah ini:

Nama : Naufal Amnar

Nim : 13660016

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Malang, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T
NIP. 19770818.200501.1.001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Subaqin, M.T

NIP : 19740825 200901 1 006

dosen pembimbing II Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa
di bawah ini:

Nama : Naufal Amnar

Nim : 13660063

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan
Pendekatan *Green Building*.

telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis
tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik
(S.T).

Malang, 12 Juni 2017

Yang menyatakan,

Agus Subaqin, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Bertanda tangan di bawah ini:

: Agung Sedayu, M.T
: 19781024.200501.1.003

Dosen penguji utama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Naufal Amnar
Nim : 13660016

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

yang memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Malang, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,

Agung Sedayu, M.T
NIP. 19781024.200501.1.003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A. Farid Nazaruddin, M.T

NIDT : 19821011 20160801 1 079

dosen ketua penguji Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa
di bawah ini:

Nama : Naufal Amnar

Nim : 13660063

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan
Pendekatan *Green Building*.

memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis
ini layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Malang, 12 Juni 2017

Yang menyatakan,

Farid Nazaruddin, M.T

NIDT. 19821011 20160801 1 079



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

yang bertanda tangan di bawah ini:

: Ernaning Setyowati, M.T

: 19810519.200501.2.005

dosen penguji agama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa
di bawah ini:

Nama : Naufal Amnar

Nim : 13660063

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan
Pendekatan *Green Building*.

telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis
tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Malang, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,

Ernaning Setyowati, M.T
NIP. 19810519.200501.2.005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

: Naufal Amnar
: 13660016
: Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Pembimbing I,

Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T
NIP. 19770818.200501.1.001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

: Naufal Amnar
: 13660016
: Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan
Green Building.

Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Pembimbing II,

Agus Subaqin, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

: Naufal Amnar
: 13660016
: Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Penguji Utama,

Agung Sedayu, M.T
NIP. 19781024.200501.1.003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

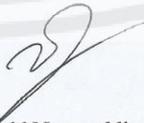
: Naufal Amnar
: 13660016
: Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Ketua Penguji,


A. Farid Nazaruddin, M.T
NIDT. 19821011 20160801 1 079



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

: Naufal Amnar
: 13660016
: Perancangan *Sport Center* di Kota Lhokseumawe dengan Pendekatan *Green Building*.

Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Penguji Agama,

Ernaning Setyowati, M.T
NIP. 19810519.200501.2.005



NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

SITE PLAN

1 : 1000

KODE

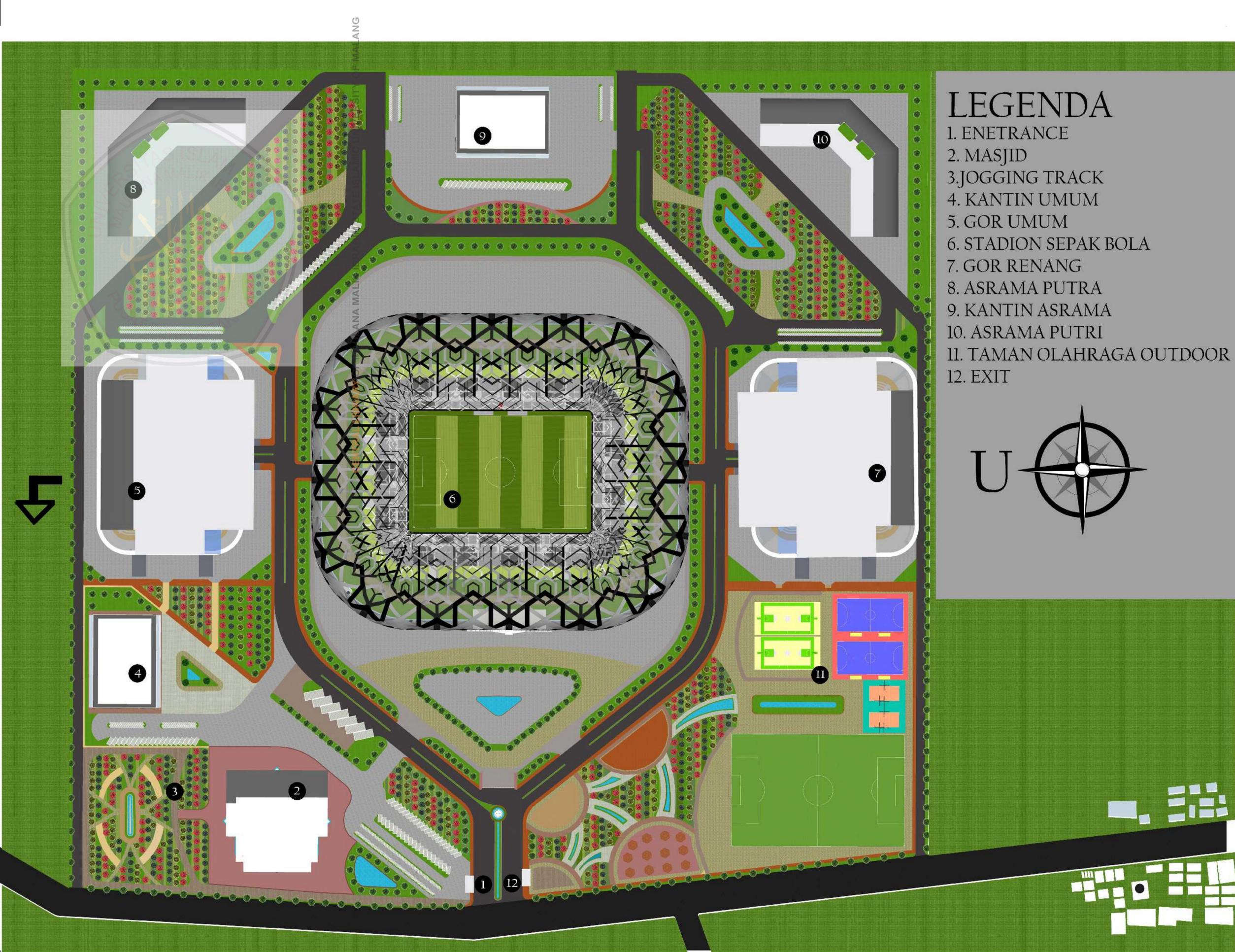
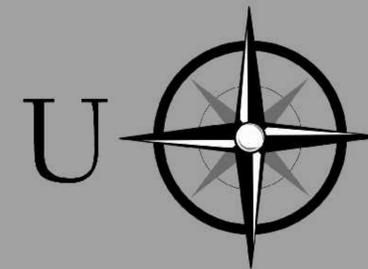
NOMOR

JUMLAH

ARS

LEGENDA

1. ENETRANCE
2. MASJID
3. JOGGING TRACK
4. KANTIN UMUM
5. GOR UMUM
6. STADION SEPAK BOLA
7. GOR RENANG
8. ASRAMA PUTRA
9. KANTIN ASRAMA
10. ASRAMA PUTRI
11. TAMAN OLAHRAGA OUTDOOR
12. EXIT





NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO. CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

LAY OUT PLAN

1:1000

KODE

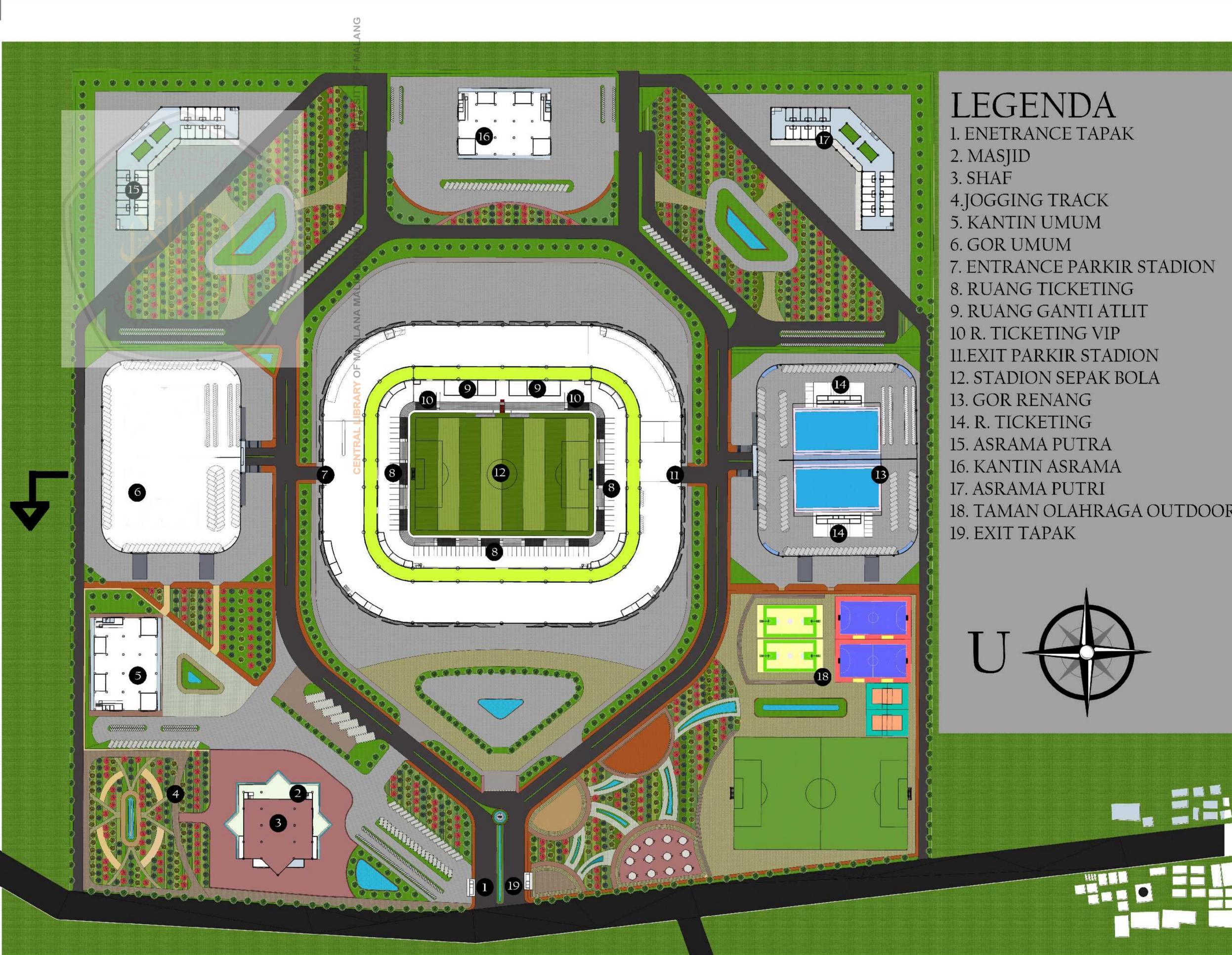
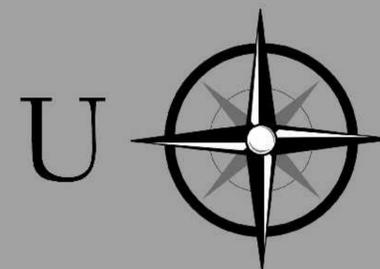
NOMOR

JUMLAH

ARS

LEGENDA

1. ENETRANCE TAPAK
2. MASJID
3. SHAF
4. JOGGING TRACK
5. KANTIN UMUM
6. GOR UMUM
7. ENTRANCE PARKIR STADION
8. RUANG TICKETING
9. RUANG GANTI ATLIT
- 10 R. TICKETING VIP
- 11.EXIT PARKIR STADION
12. STADION SEPAK BOLA
13. GOR RENANG
14. R. TICKETING
15. ASRAMA PUTRA
16. KANTIN ASRAMA
17. ASRAMA PUTRI
18. TAMAN OLAHRAGA OUTDOOR
19. EXIT TAPAK





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

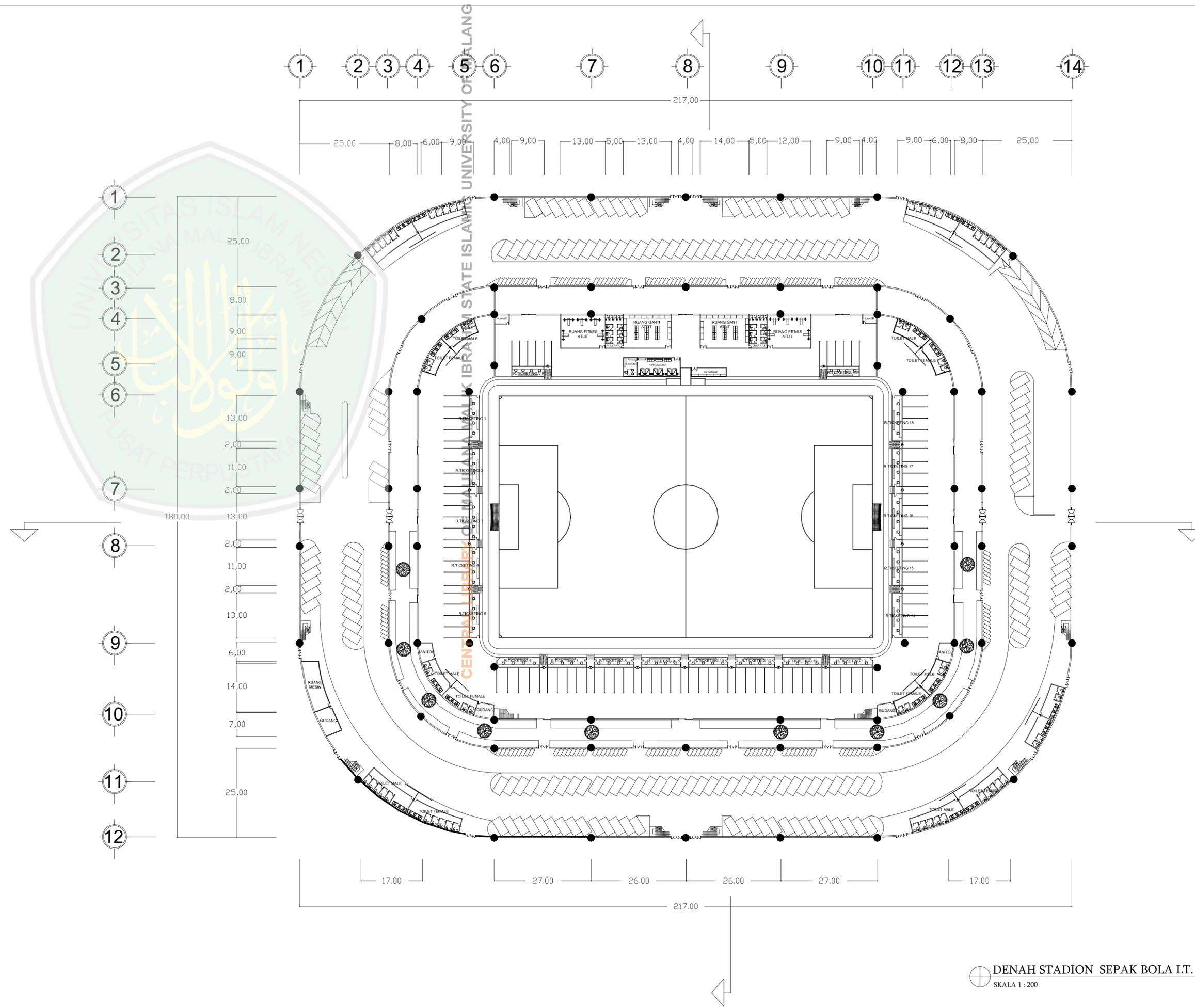
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH STADION SEPAK BOLA LANTAI 1	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



⊕ DENAH STADION SEPAK BOLA LT. 1
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

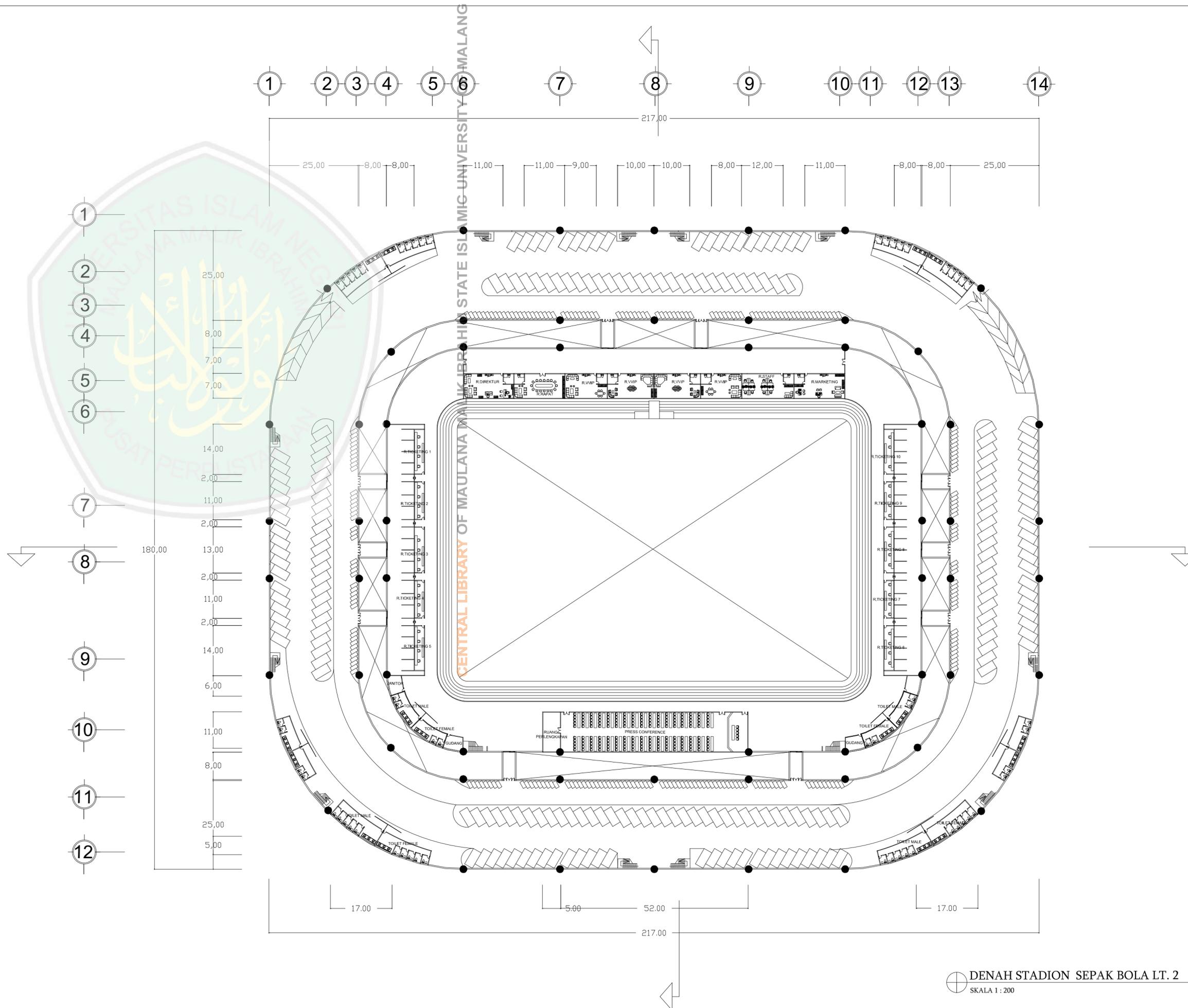
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH STADION SEPAK BOLA LANTAI 2	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



⊕ DENAH STADION SEPAK BOLA LT. 2
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

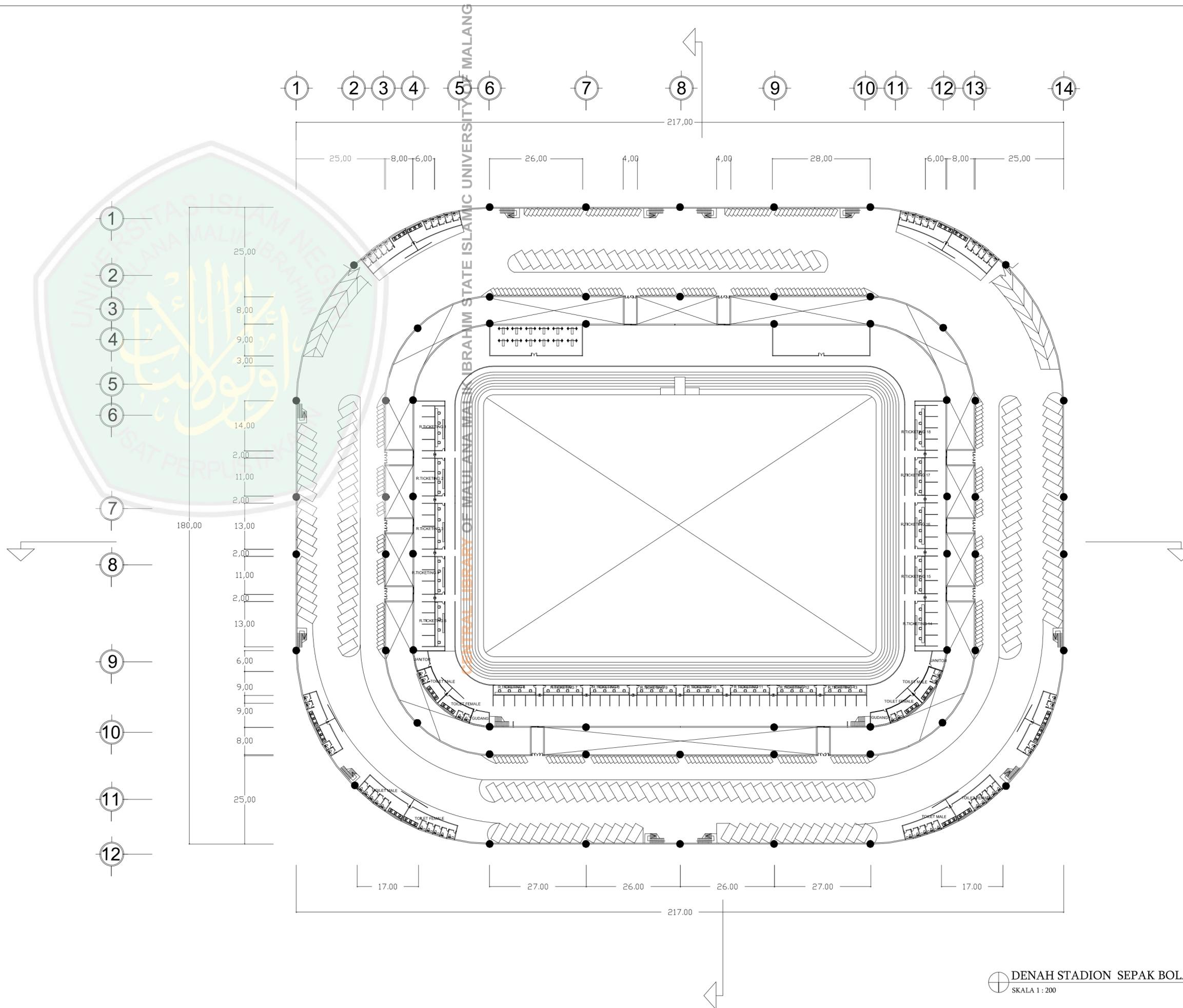
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH STADION SEPAK BOLA LANTAI 3	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



DENAH STADION SEPAK BOLA LT. 3
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

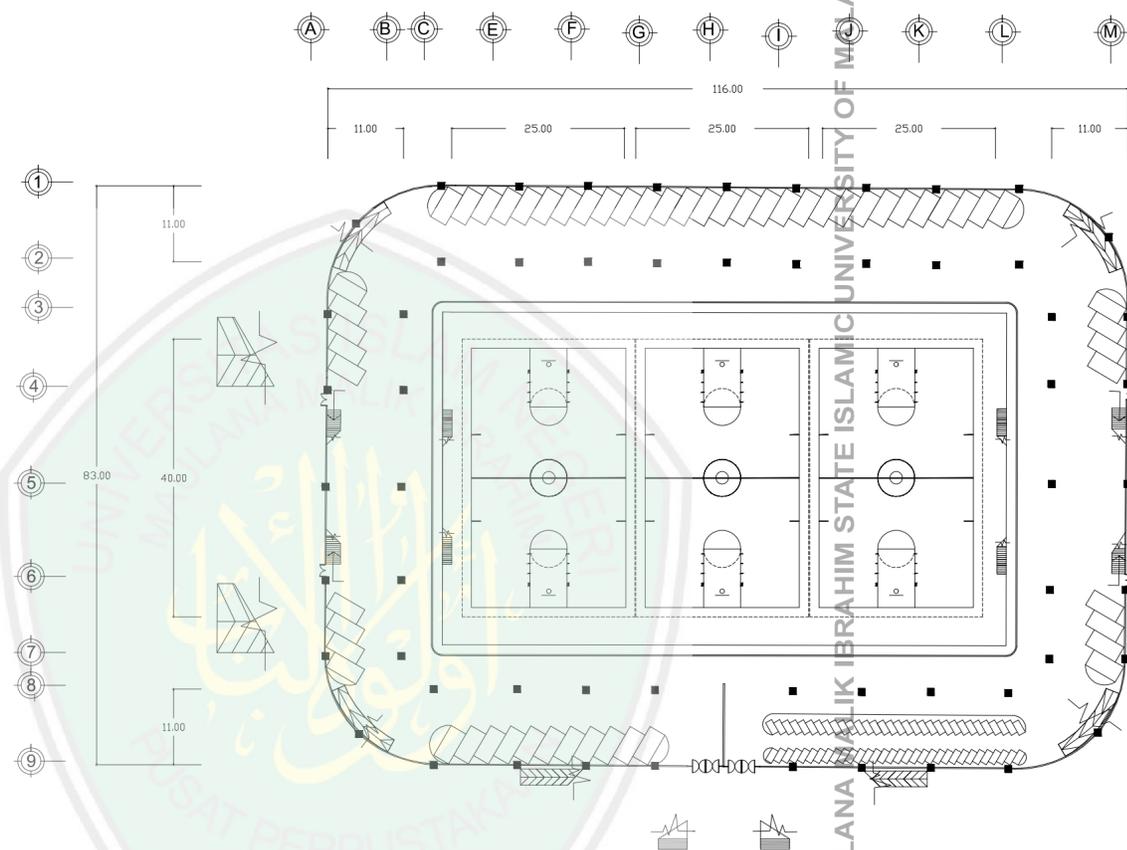
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

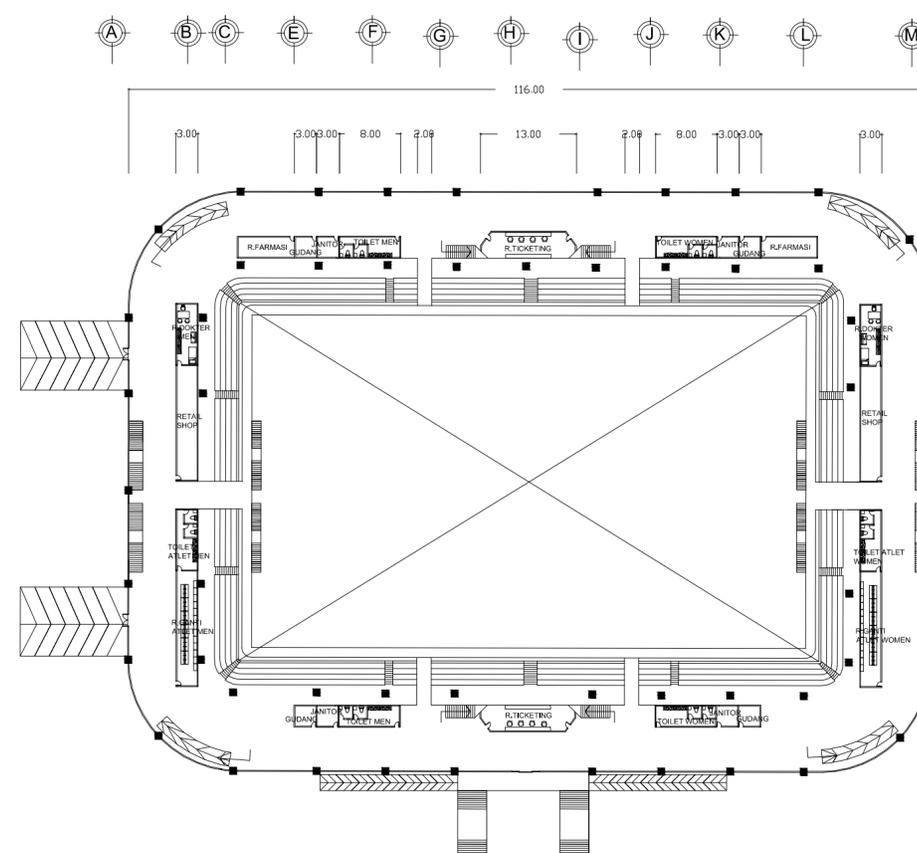
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH GOR UMUM LANTAI 1 & 2	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



GOR ATLET & MASYARAKAT LT. 1
SKALA 1 : 200



GOR ATLET & MASYARAKAT LT. 2
SKALA 1 : 200

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

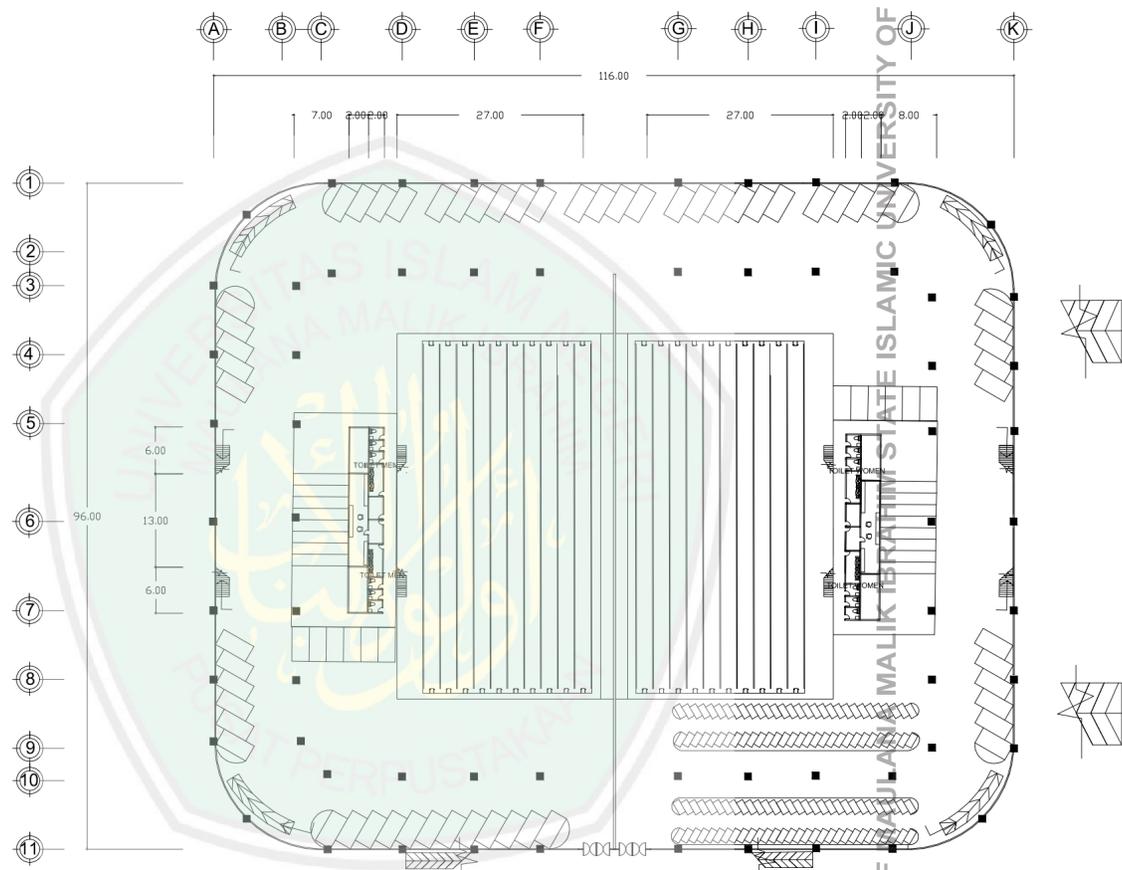
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

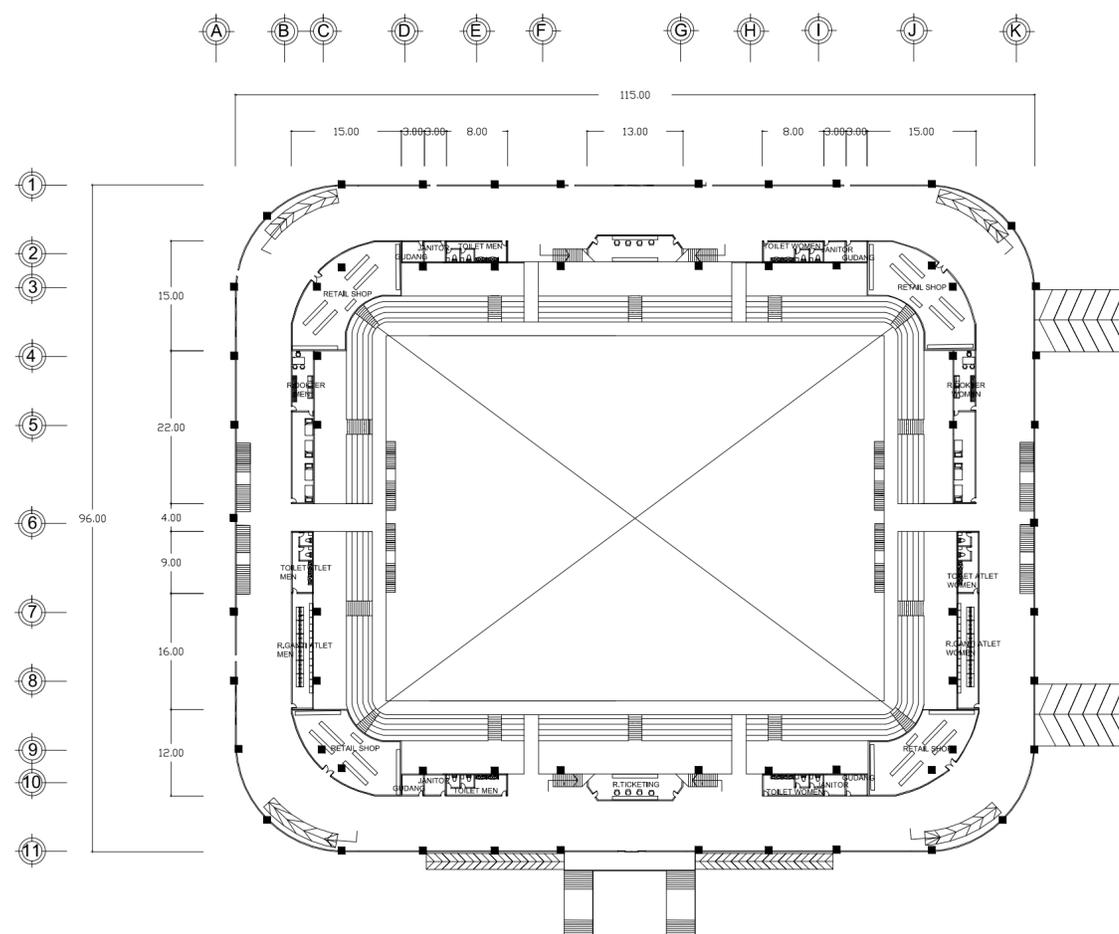
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH GOR RENANG LANTAI 1 & 2	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

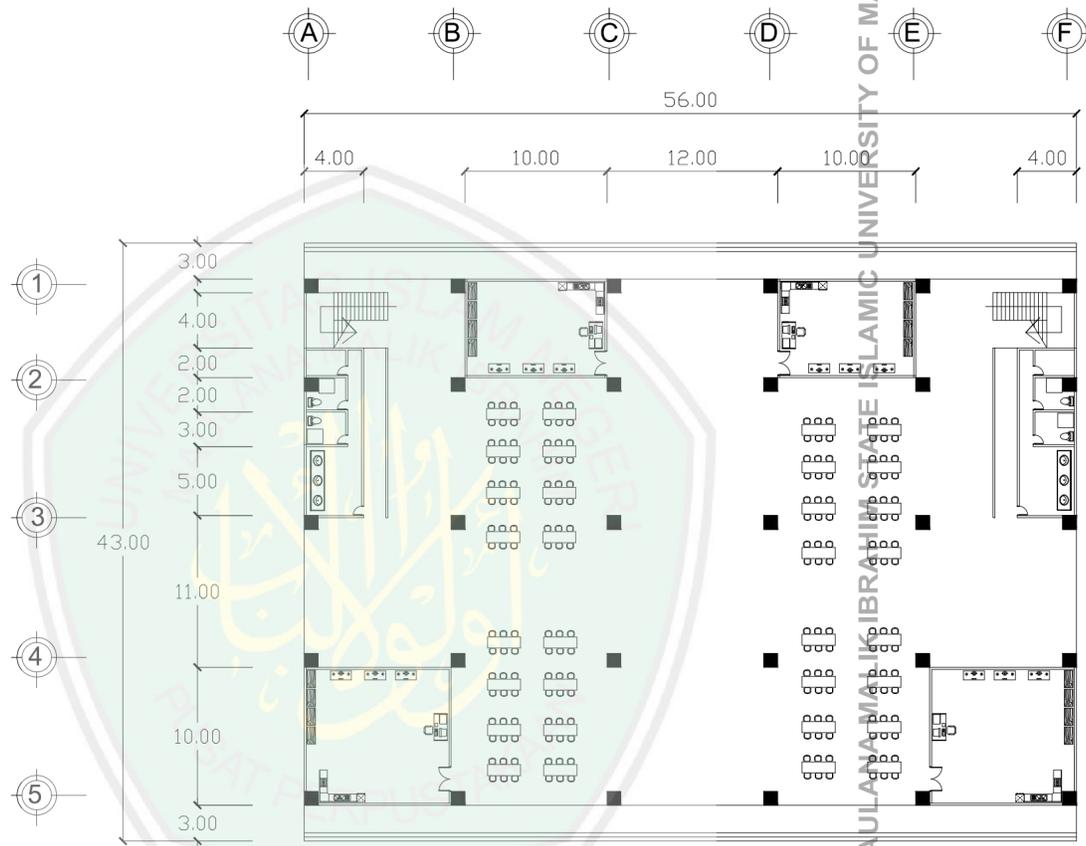


GOR ATLETIK RENANG LT. 1
SKALA 1 : 200

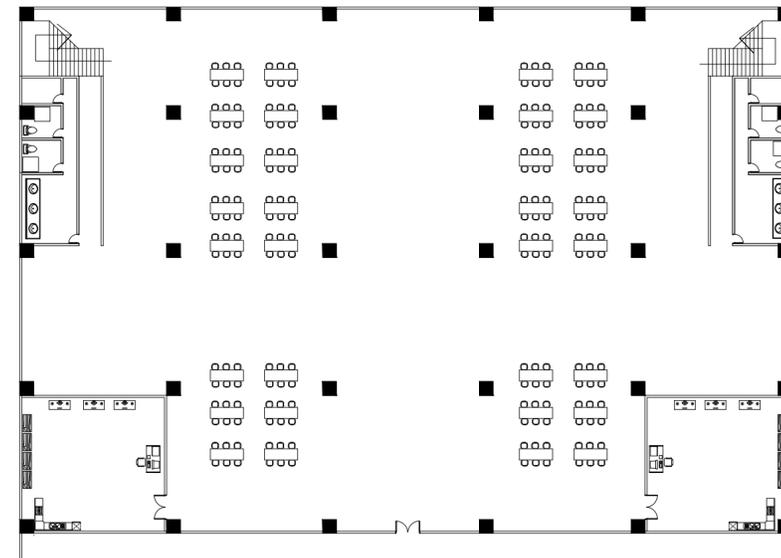
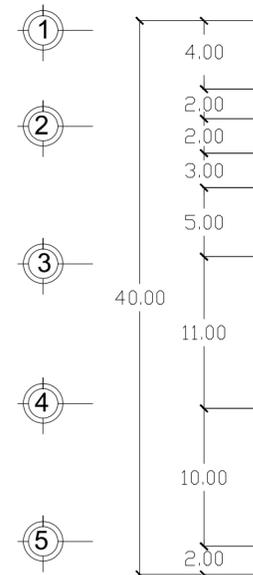
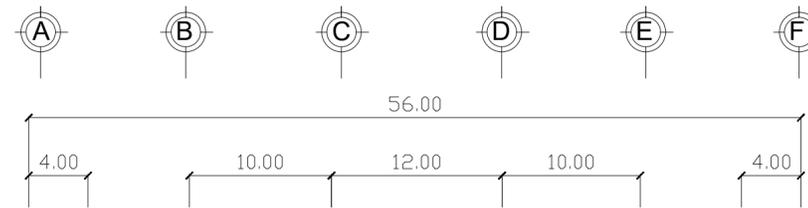


GOR ATLETIK RENANG LT. 2
SKALA 1 : 200

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



KANTIN ASRAMA LT 1
SKALA 1 : 100



KANTIN ASRAMA LT 2
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH KANTIN
ASRAMA

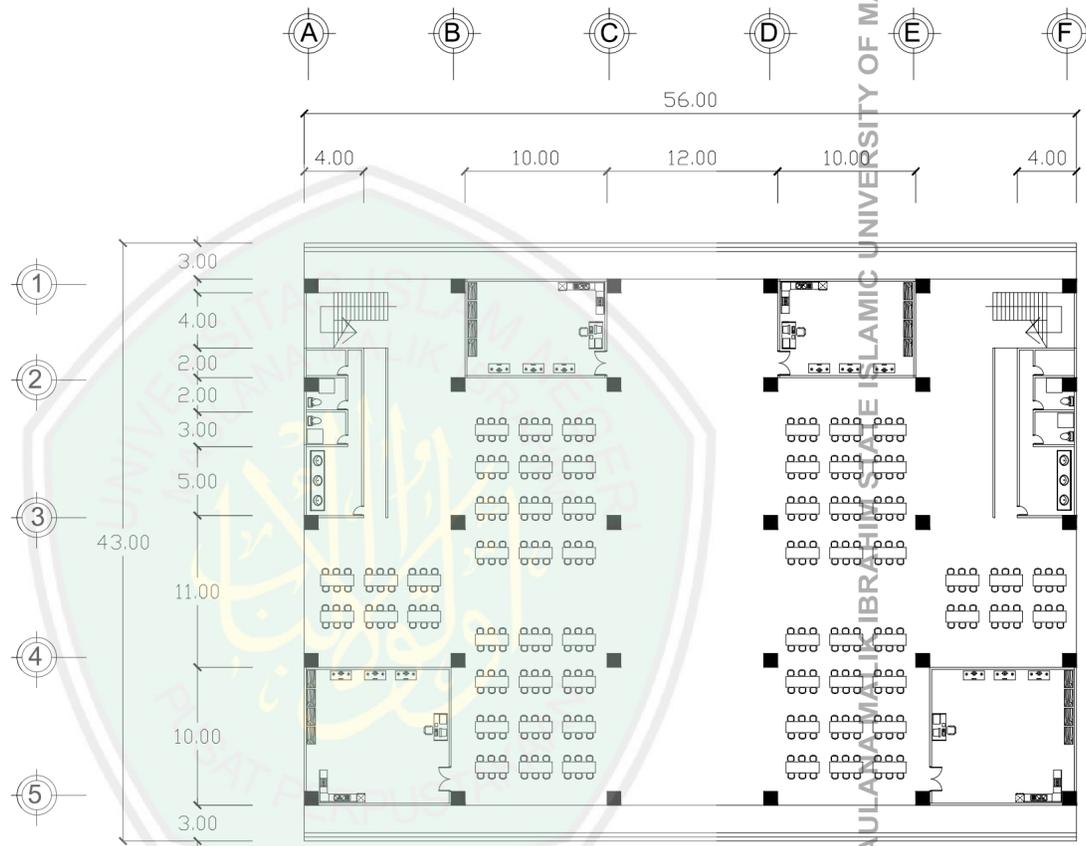
1 : 100

KODE

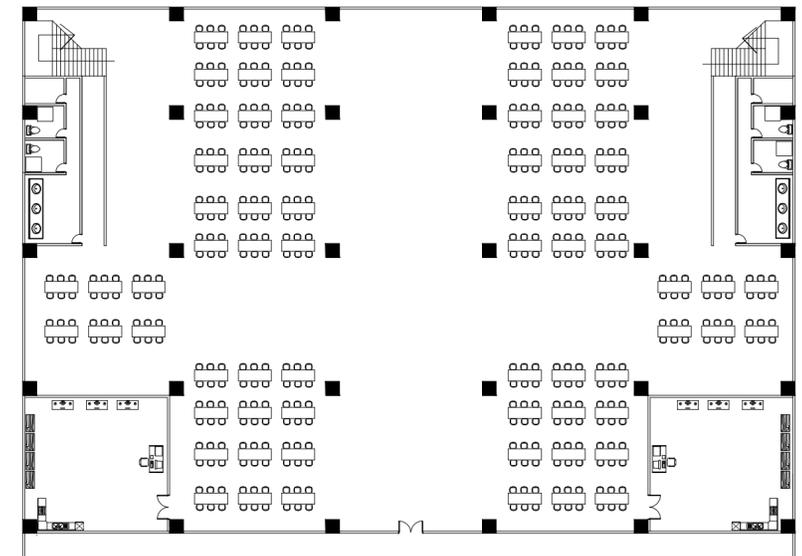
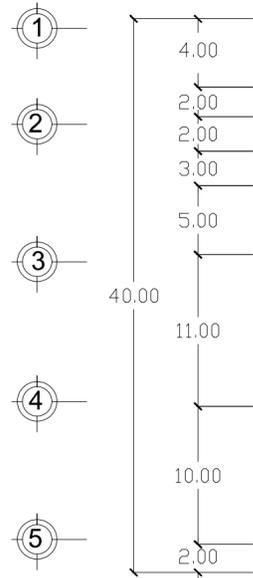
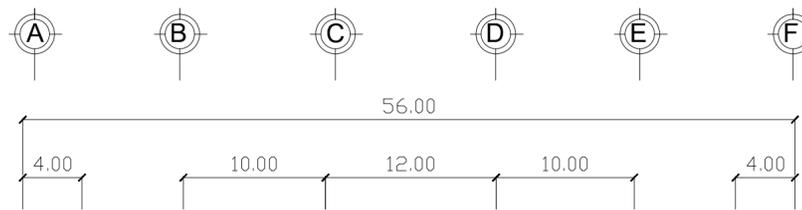
NOMOR

JUMLAH

ARS



KANTIN UMUM LT 1
SKALA 1 : 100



KANTIN UMUM LT 2
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA
NAUFAL AMNAR
NIM
13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I
ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

DENAH KANTIN
UMUM 1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

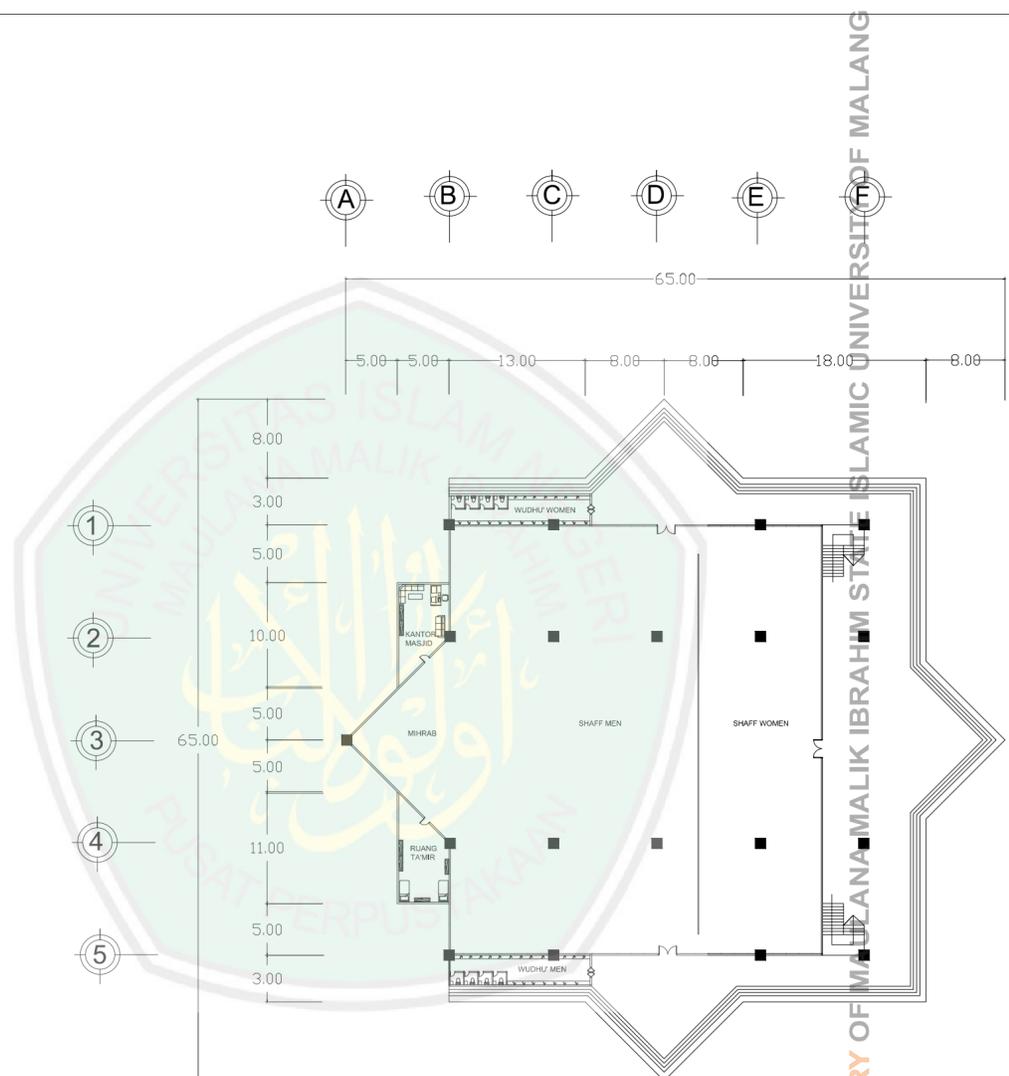
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

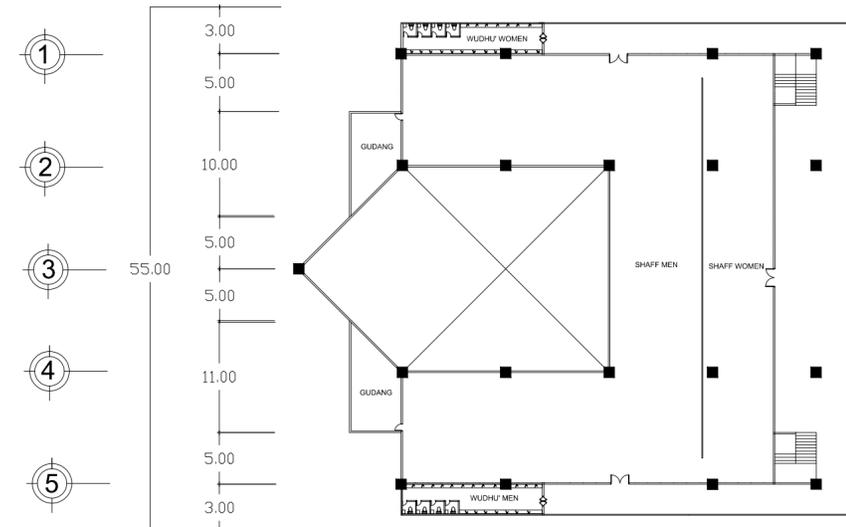
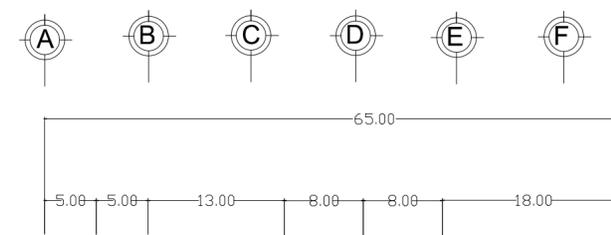
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH MASJID LANTAI 1 & 2	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



MASJID LANTAI 1
SKALA 1 : 100



MASJID LANTAI 2
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN
-----	---------

JUDUL GAMBAR	SKALA
--------------	-------

DENAH ASRAMA PUTRA LANTAI 1 & 2	1 : 100
------------------------------------	---------

KODE	NOMOR	JUMLAH
------	-------	--------

ARS		
-----	--	--

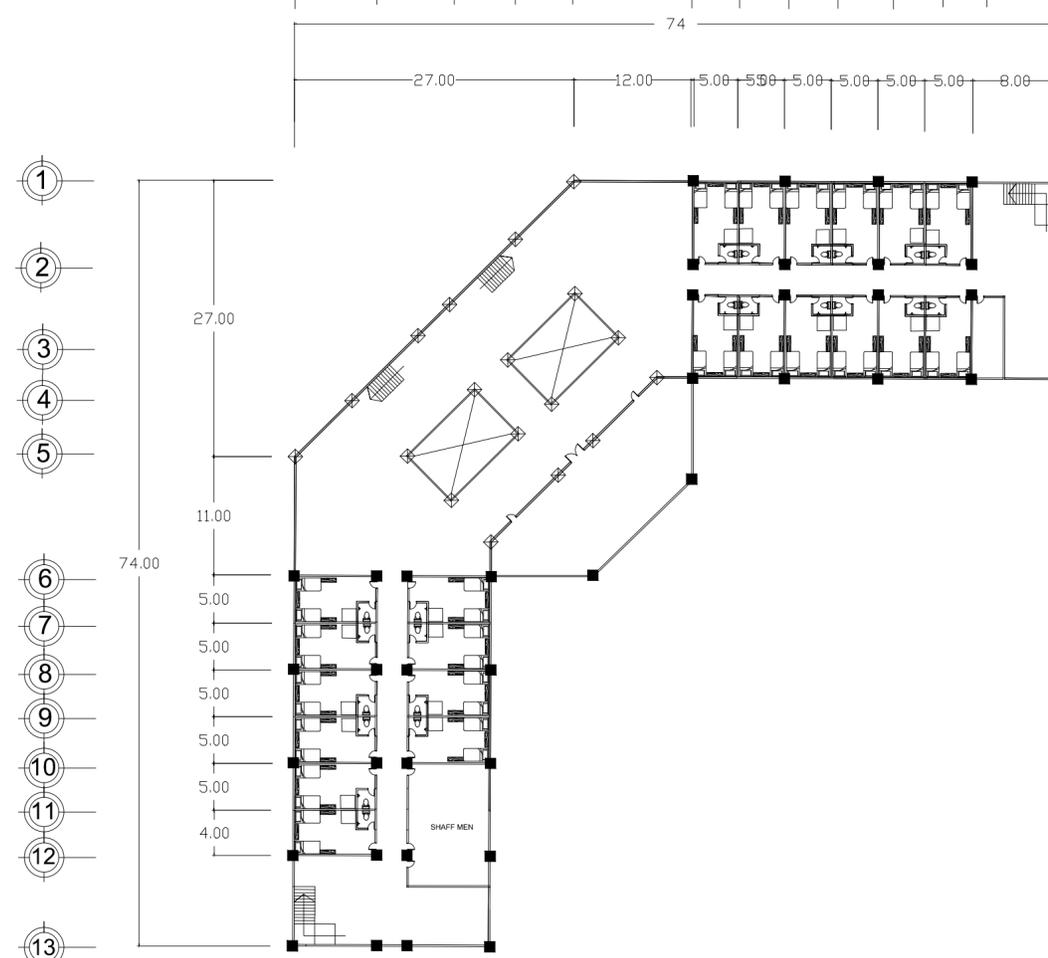
A B C D E F G H I J K L M



ASRAMA PUTRA LT.1
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

A B C D E F G H I J K L M



ASRAMA PUTRA LT. 2
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

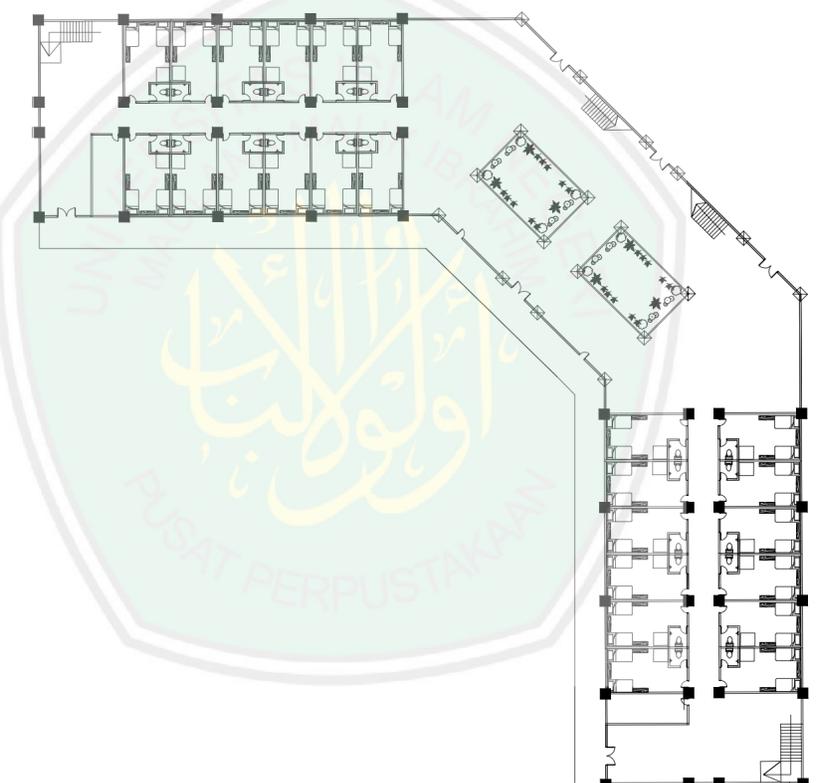
NO.	CATATAN
-----	---------

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH ASRAMA PUTRI LANTAI 1 & 2	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

A B C D E F G H I J K L M

8.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 12.00 27.00



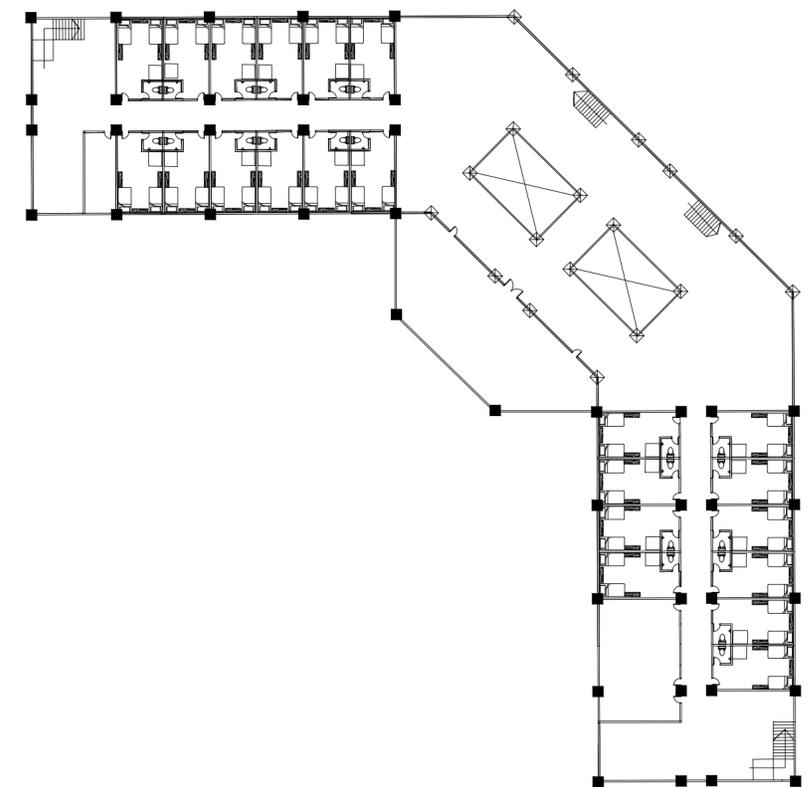
ASRAMA PUTRI LT. 1
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

A B C D E F G H I J K L M

8.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 4.00 12.00 27.00



ASRAMA PUTRI LT. 2
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

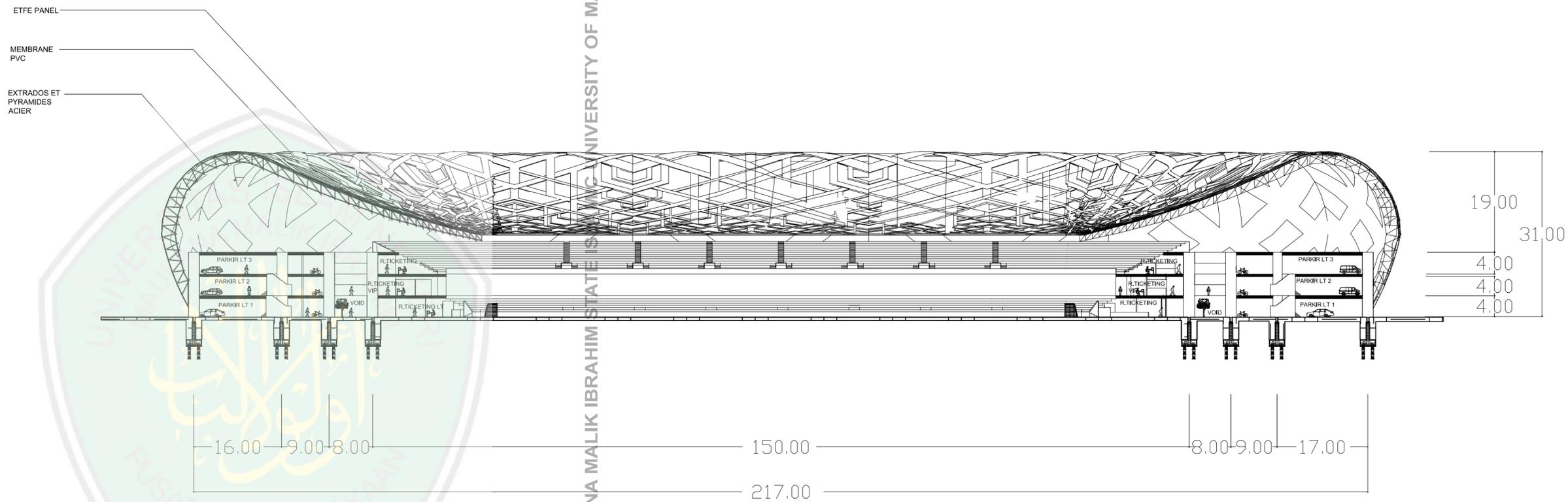
CATATAN

NO.	CATATAN

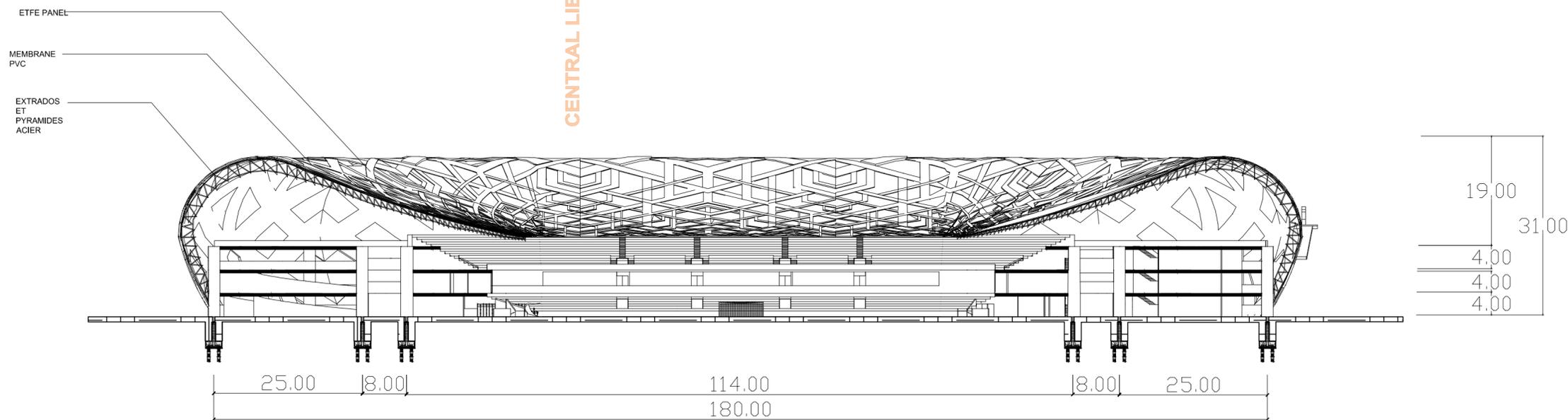
JUDUL GAMBAR	SKALA
POTONGAN STADION SEPAK BOLA	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

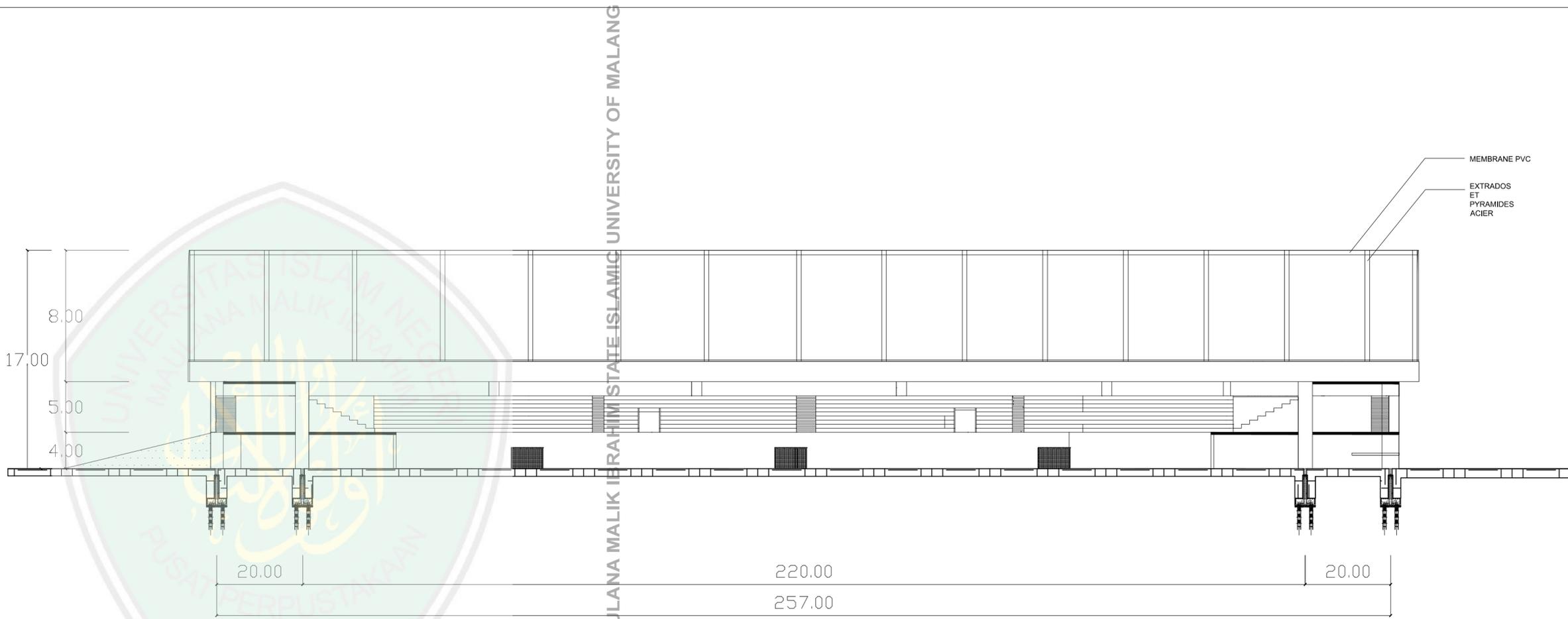
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



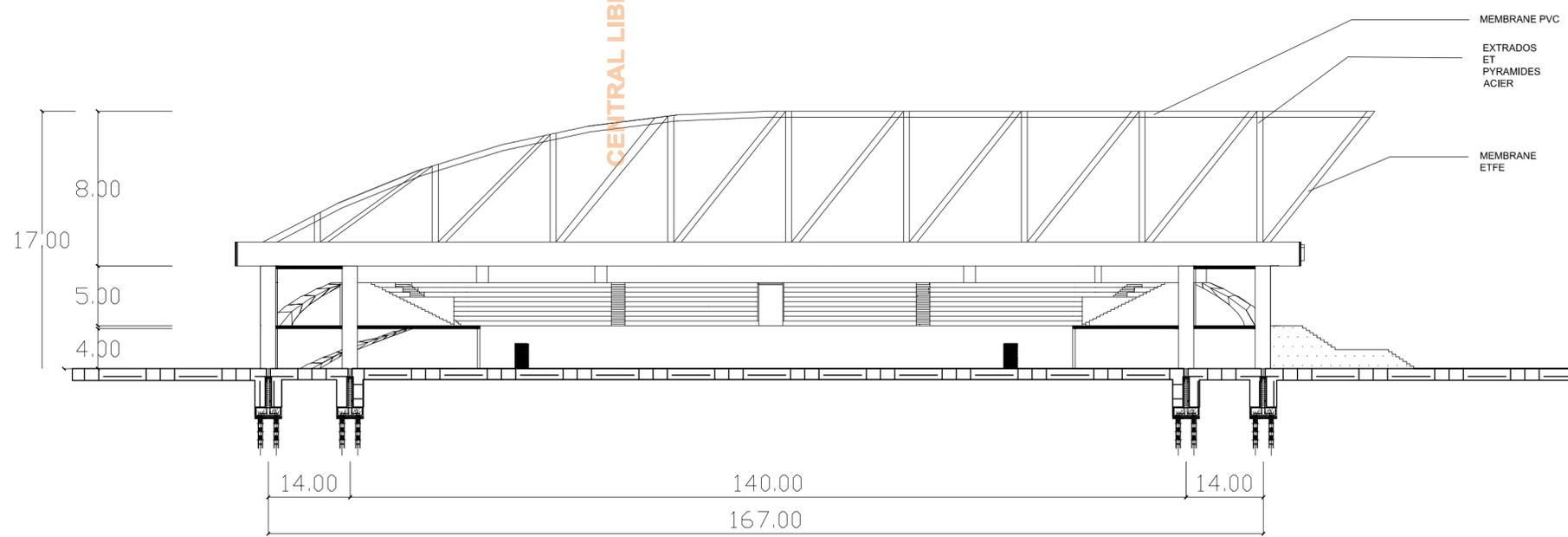
POTONGAN A : A STADION
SKALA 1 : 200



POTONGAN B : B STADION
SKALA 1 : 200



POTONGAN A : A GEDUNG OLAHRAGA
SKALA 1 : 200



POTONGAN B : B GEDUNG OLAHRAGA
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA
NAUFAL AMNAR
NIM
13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I
ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN	
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA	
POTONGAN GOR UMUM	1 : 200	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

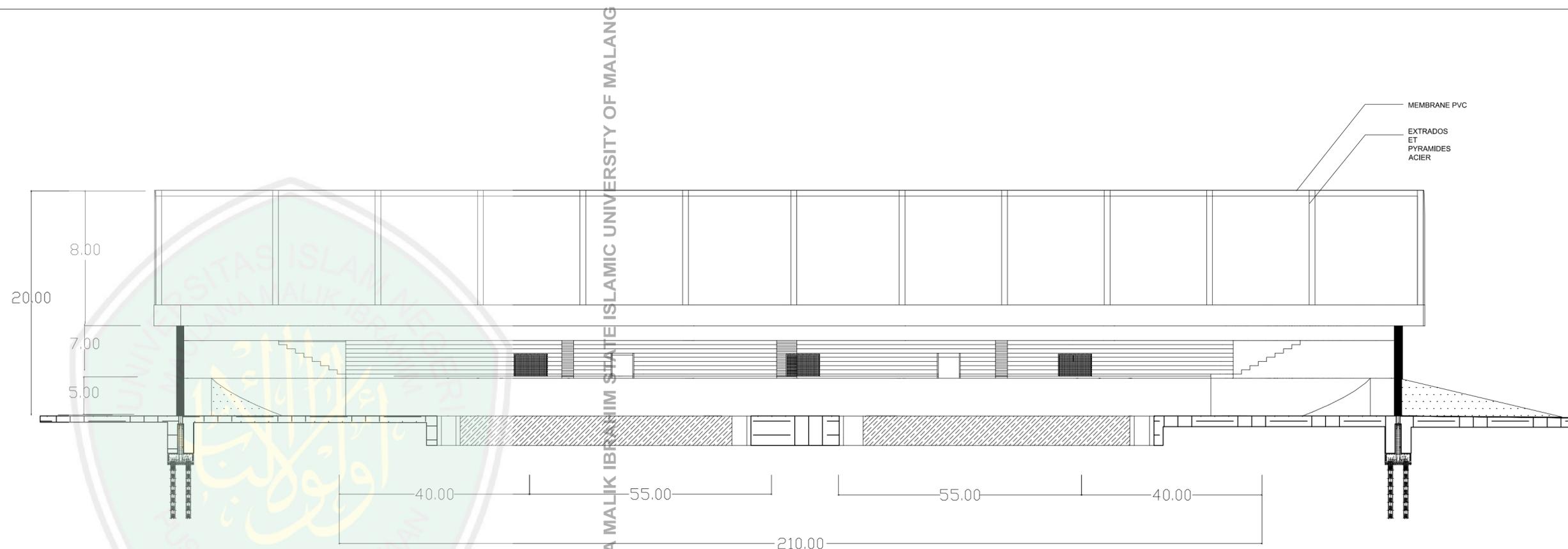
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
POTONGAN GOR RENANG	1 : 200

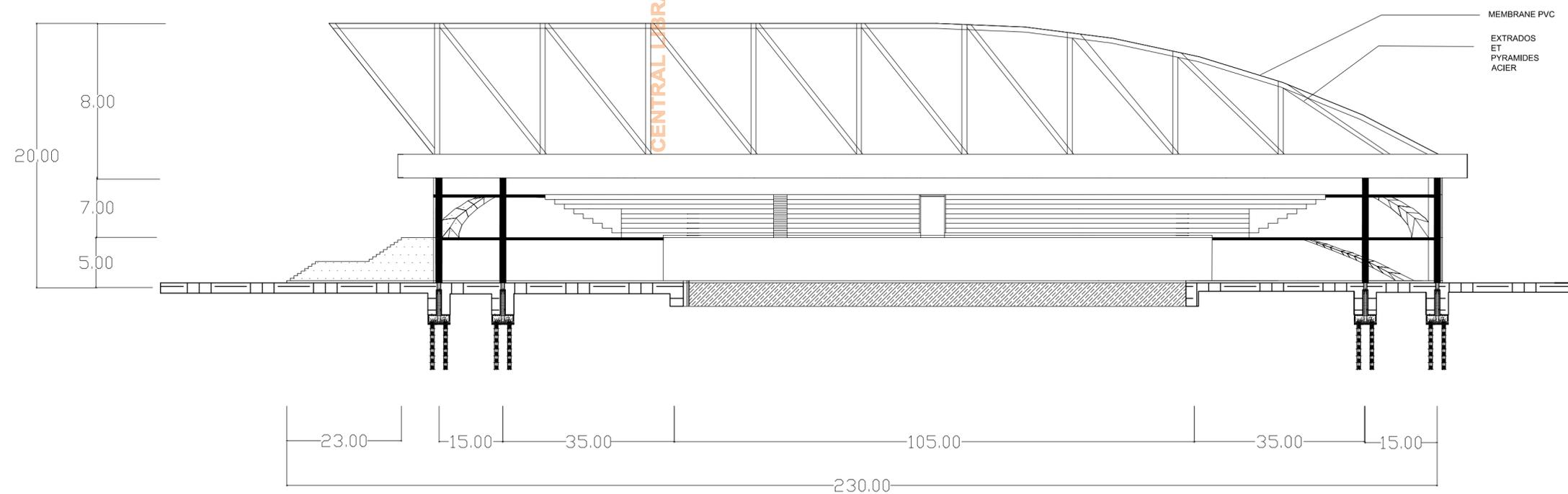
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

ARS



POTONGAN A : A GEDUNG OLAHRAGA RENANG
SKALA 1 : 200



POTONGAN B : B GEDUNG OLAHRAGA RENANG
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

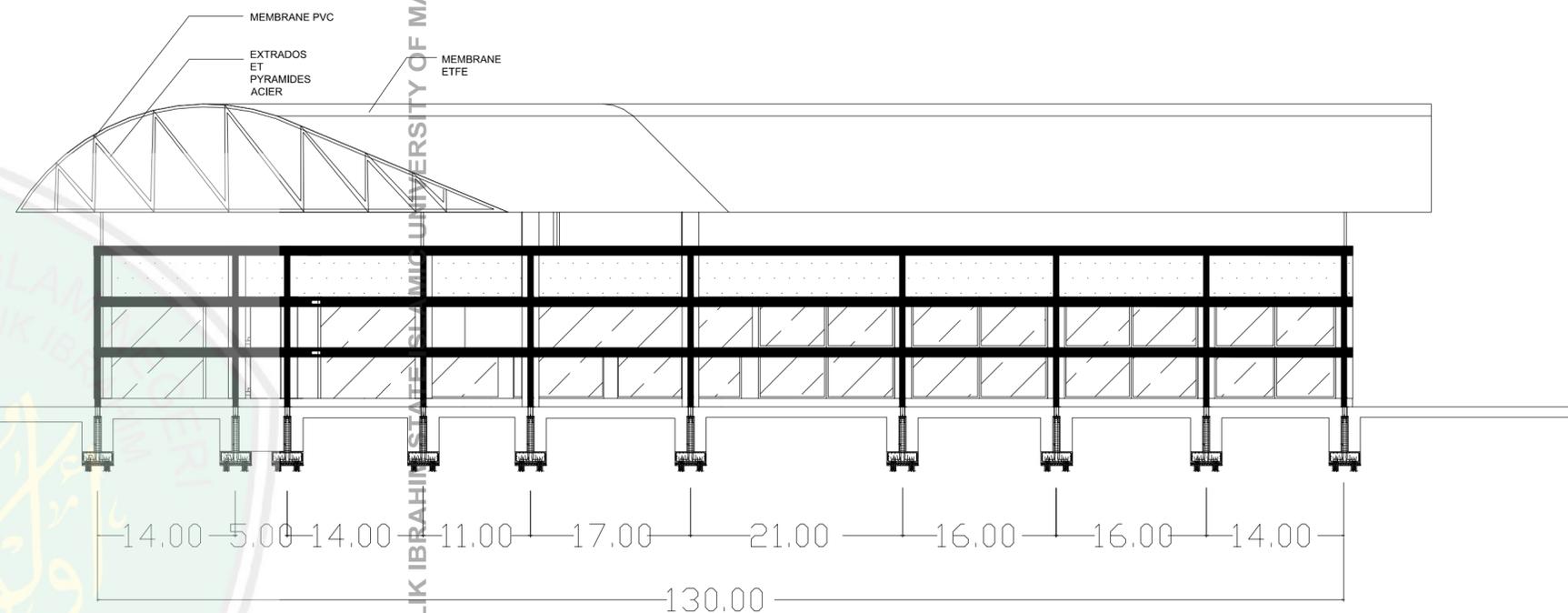
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
POTONGAN ASRAMA PUTRA	1 : 200

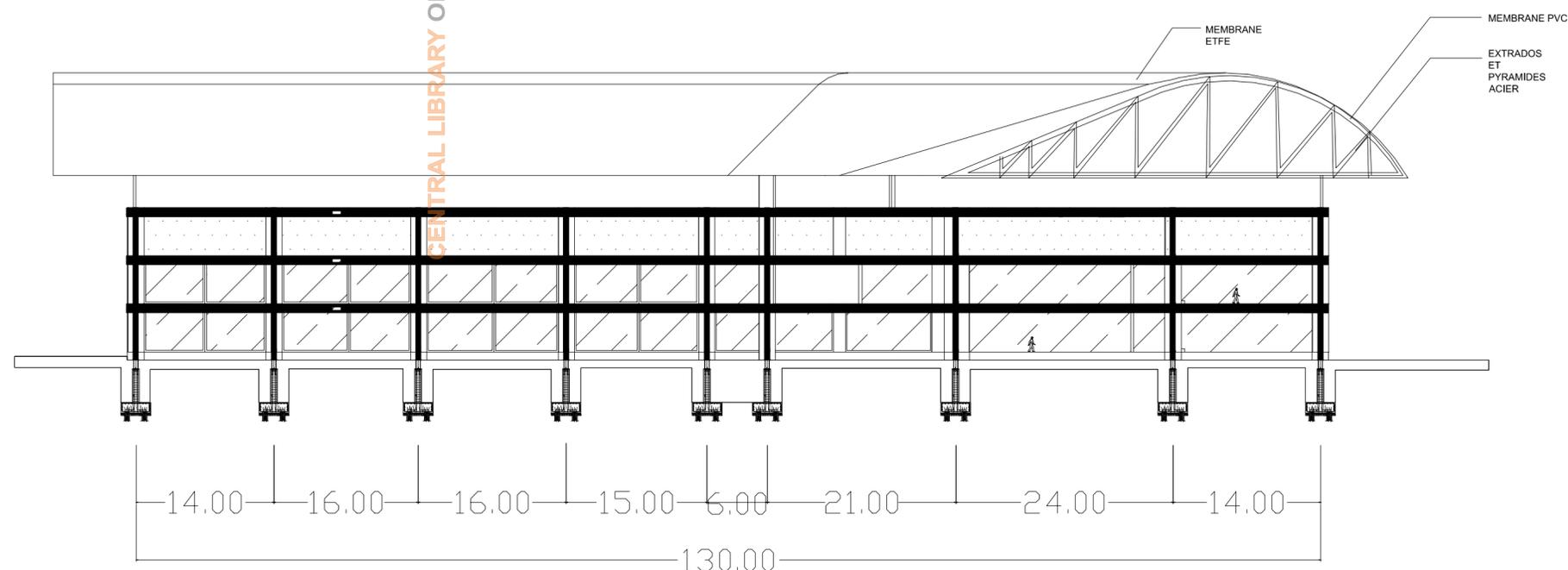
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

10,00
26,00
4,00
4,00
4,00
4,00



POTONGAN A : A ASRAMA PUTRA & PUTRI
SKALA 1 : 100

10,00
26,00
4,00
4,00
4,00
4,00



POTONGAN B : B ASRAMA PUTRA & PUTRI
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

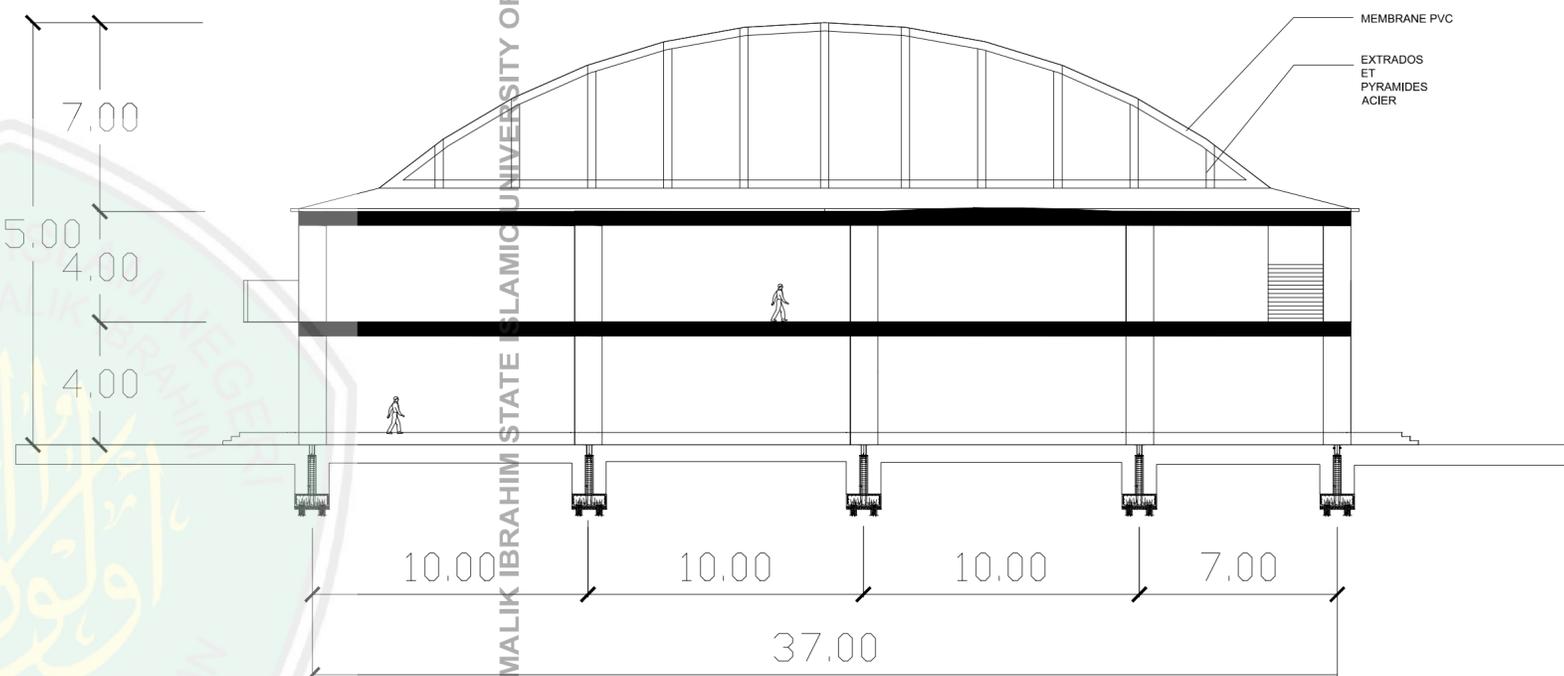
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
POTONGAN KANTIN	1 : 150

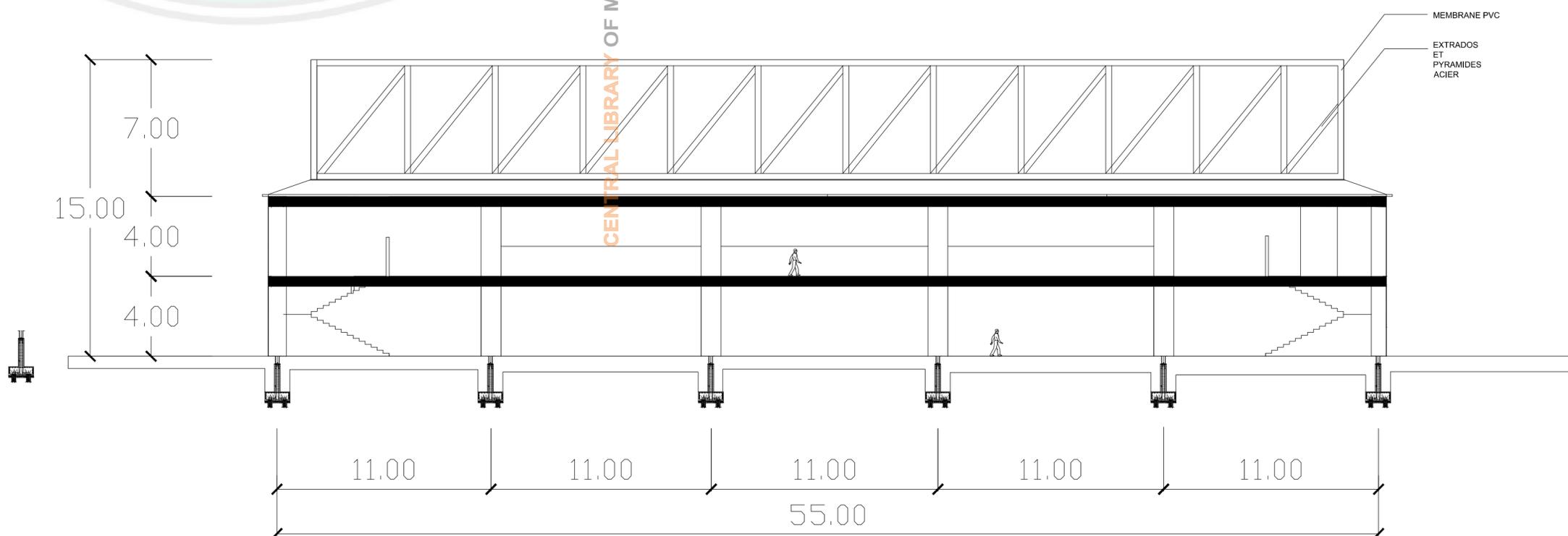
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

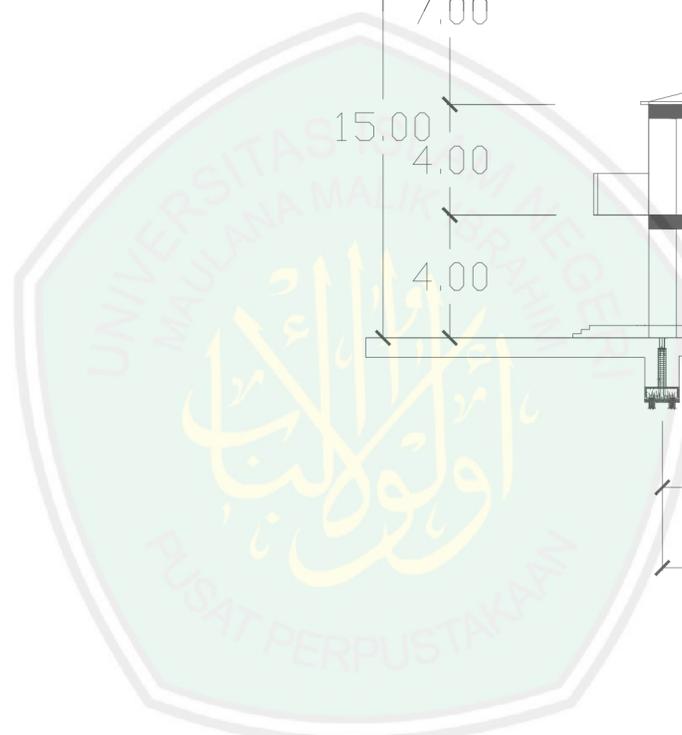


POTONGAN A : A KANTIN
SKALA 1/150



POTONGAN B : B KANTIN
SKALA 1 : 150

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

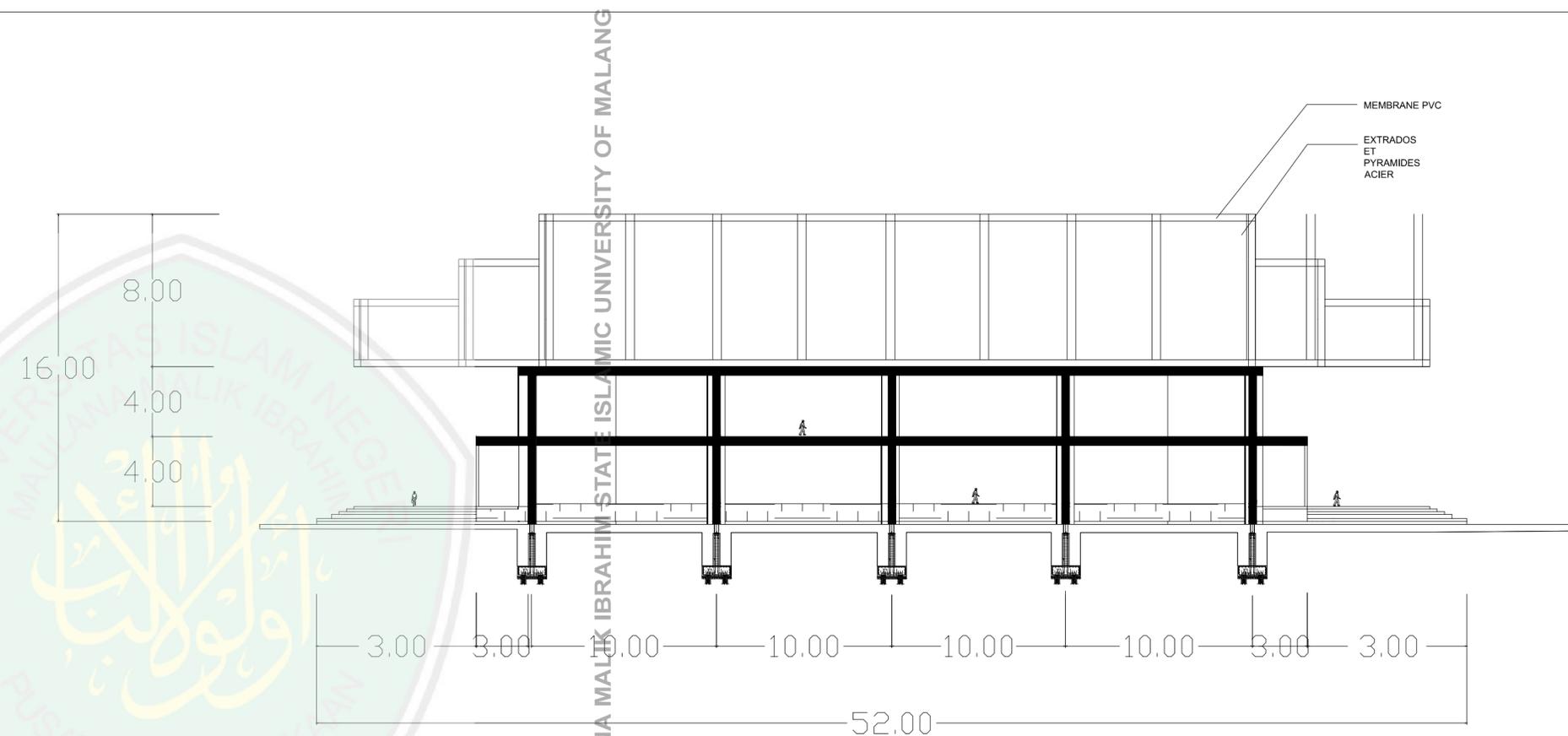
PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

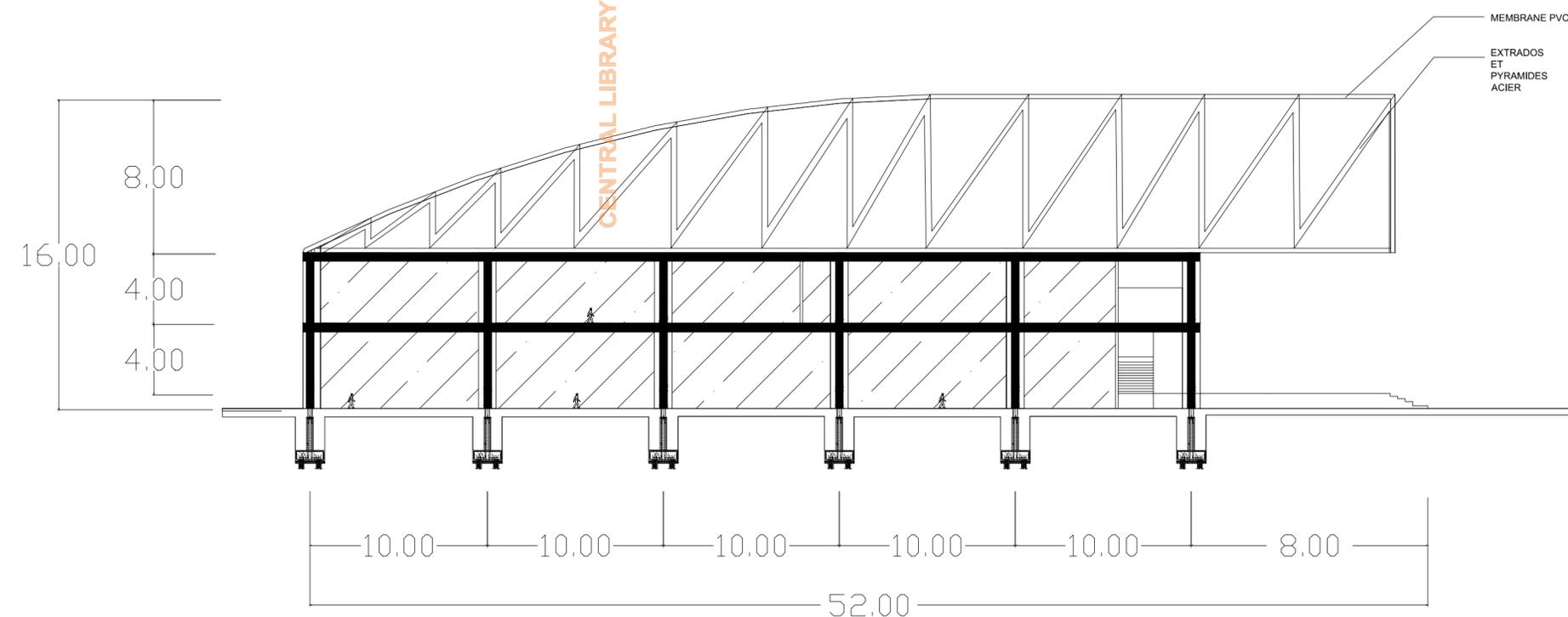
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA	
POTONGAN MASJID	1 : 100	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



POTONGAN A : A MASJID
SKALA 1 : 100



POTONGAN B : B MASJID
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAJULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

POTONGAN
STADION

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

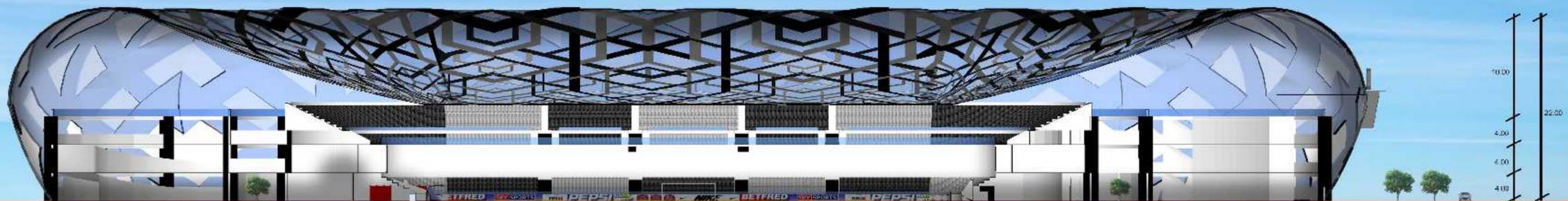
POTONGAN STADION A : A

SKALA : 1 : 200



POTONGAN STADION B : B

SKALA : 1 : 200



CENTRAL LIBRARY OF MAJULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

TAMPAK DEPAN STADION



TAMPAK SAMPING STADION



TAMPAK ASRAMA PUTRA



TAMPAK ASRAMA PUTRI



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN *GREEN BUILDING*

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

TAMPAK STADION &
ASRAMA PUTRA
ASRAMA PUTRI

1:200

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

TAMPAK DEPAN GOR UMUM



TAMPAK SAMPING GOR UMUM



TAMPAK DEPAN GOR RENANG



TAMPAK SAMPING GOR RENANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

TAMPAK GOR
UMUM & RENANG

1:200

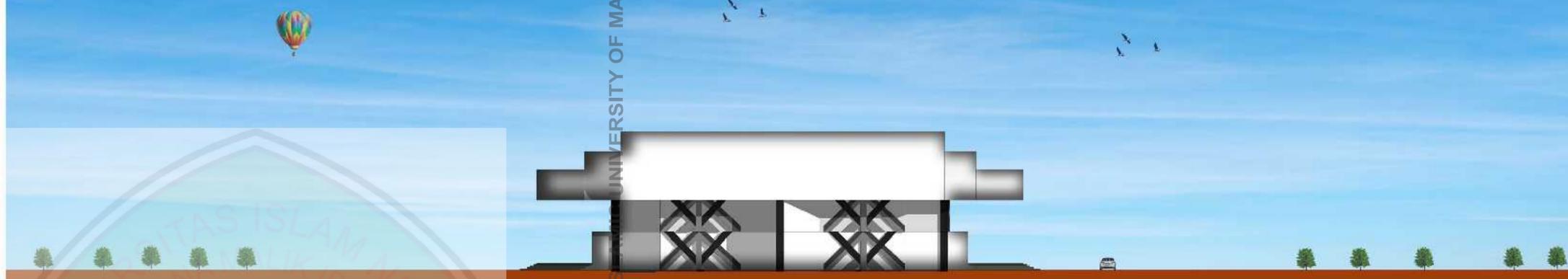
KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

TAMPAK DEPAN MASJID



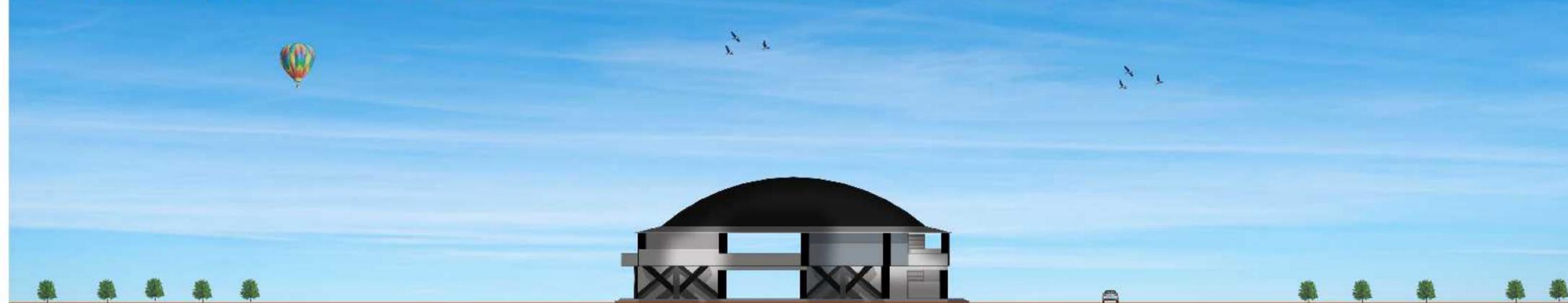
TAMPAK SAMPING MASJID



TAMPAK DEPAN KANTIN



TAMPAK SAMPING KANTIN



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

TAMPAK MASJID
& KANTIN

1:200

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
TAMPAK KAWASAN & POTONGAN KAWASAN	1: 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE UNIVERSITY OF MALANG

TAMPAK KAWASAN UTARA

SKALA 1 : 200



TAMPAK KAWASAN BARAT

SKALA 1 : 200



POTONGAN KAWASAN UTARA

SKALA 1 : 200



POTONGAN KAWASAN BARAT

SKALA 1 : 200





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF
EKSTERIOR

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF
EKSTERIOR

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
PERSPEKTIF STADION SEPAK BOLA	

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
CENTRAL LIBRARY



PERSPEKTIF STADION SEPAK BOLA



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

GOR UMUM

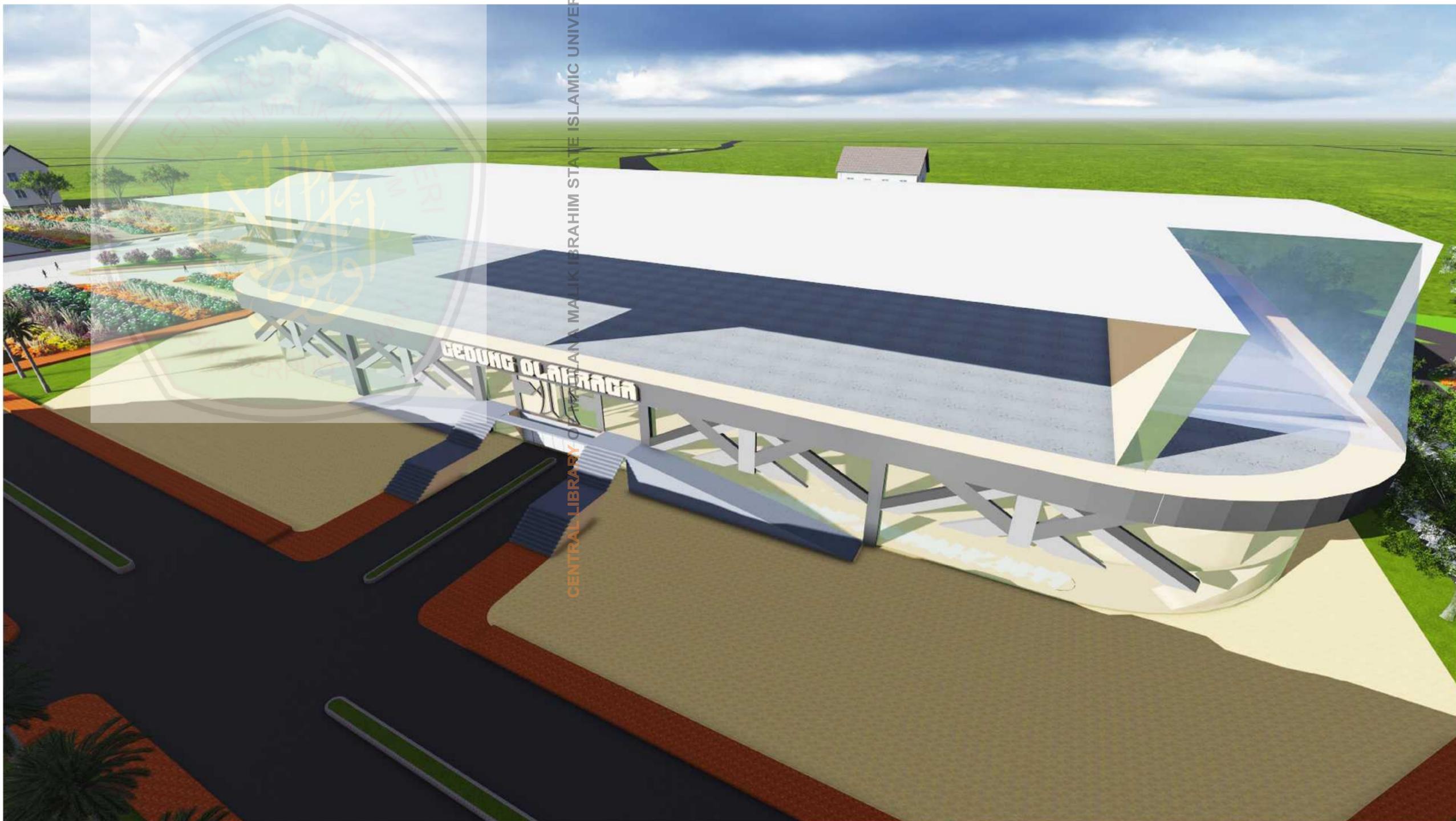
KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF
GOR RENANG

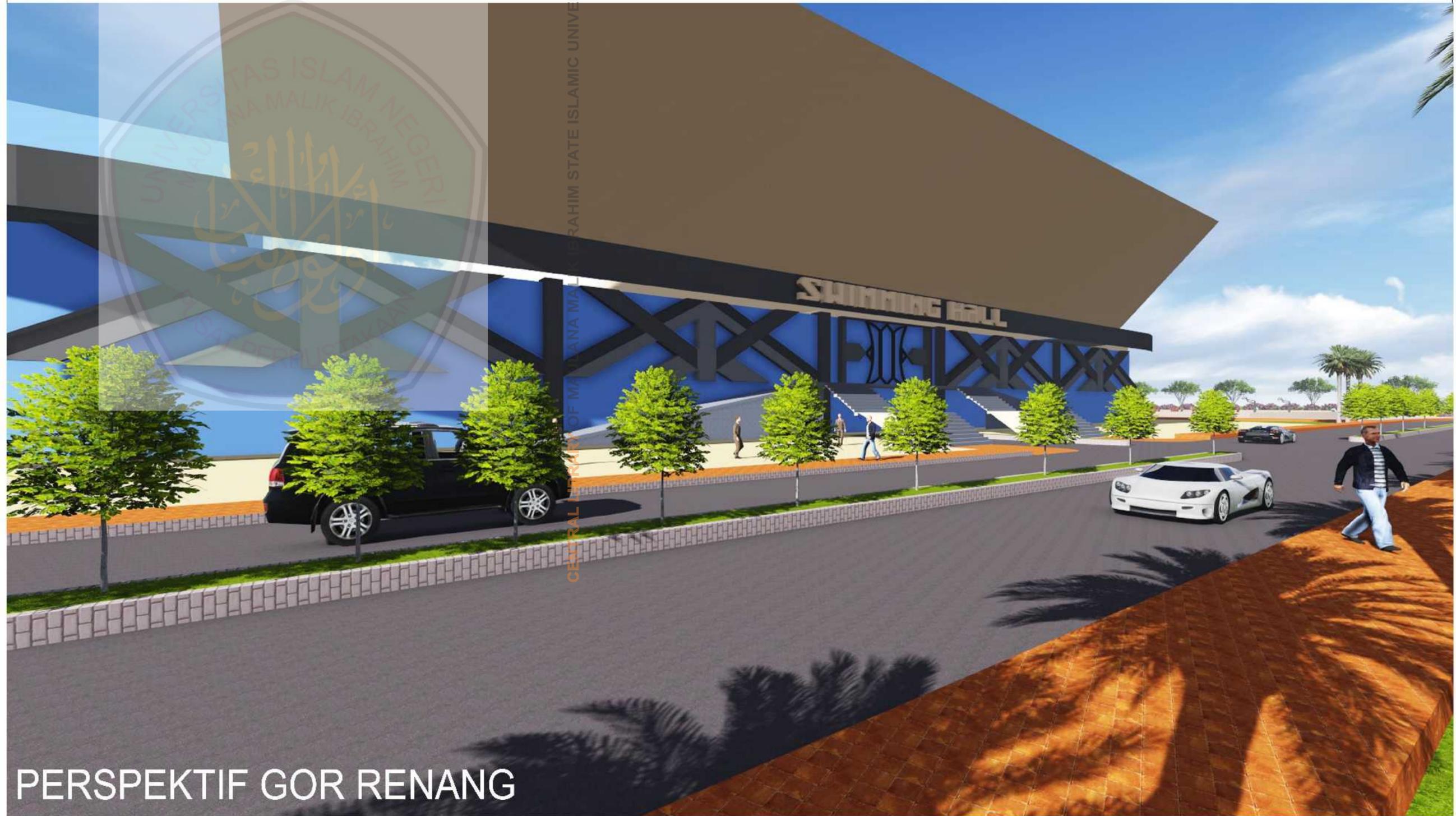
KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

CENTRAL UNIVERSITY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



PERSPEKTIF GOR RENANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF
 ASRAMA ATLET

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

CENTRAL LIBRARY



PERSPEKTIF ASRAMA ATLET



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
PERSPEKTIF KANTIN ASRAMA	

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
CENTRAL LIBRARY



PERSPEKTIF KANTIN ASRAMA



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO. CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF
KANTIN UMUM

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

CENTRAL LIBRARY © UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



PERSPEKTIF KANTIN UMUM



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

INTERIOR STADION
 SEPAK BOLA

KODE

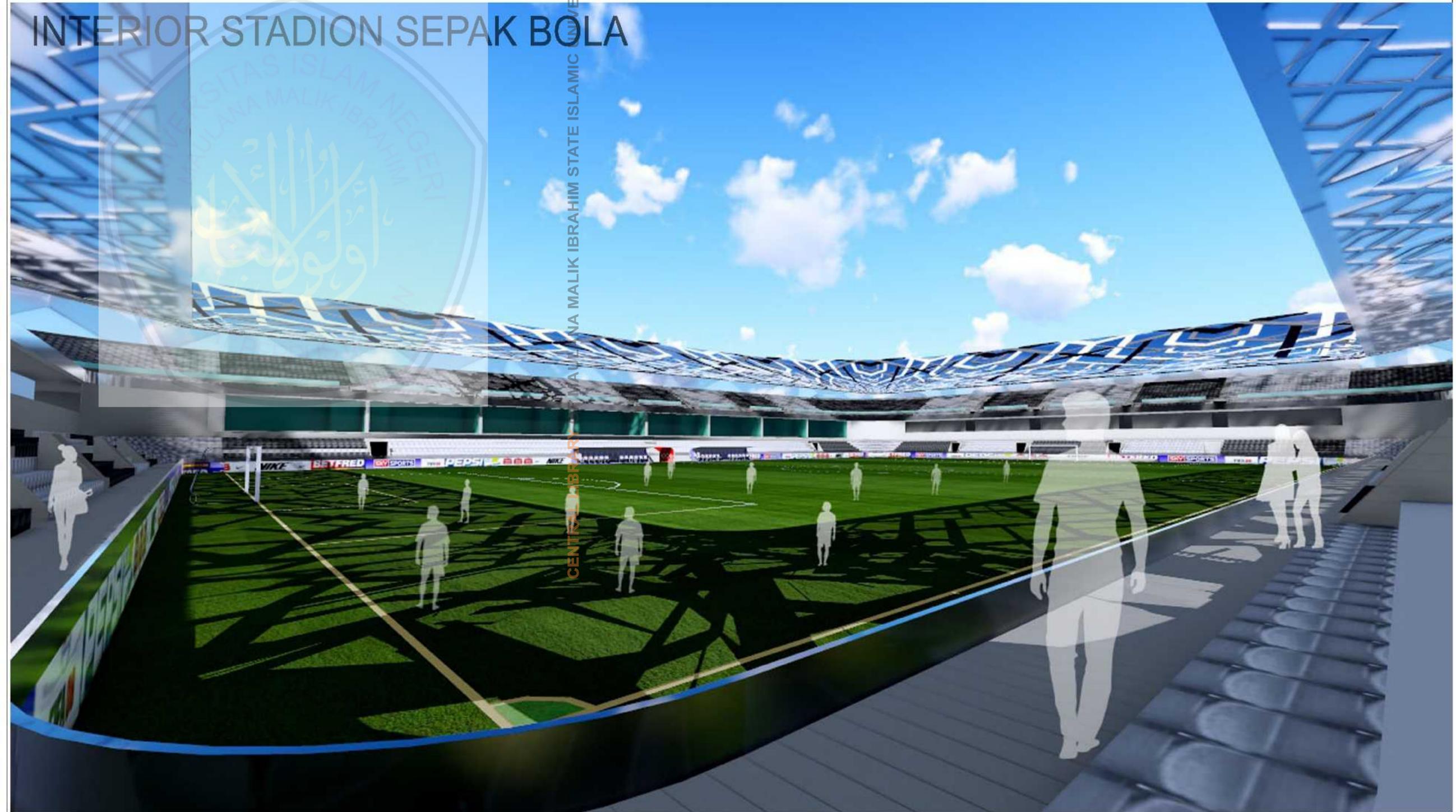
NOMOR

JUMLAH

ARS

INTERIOR STADION SEPAK BOLA

UNIVERSITY OF MALANG
 MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA

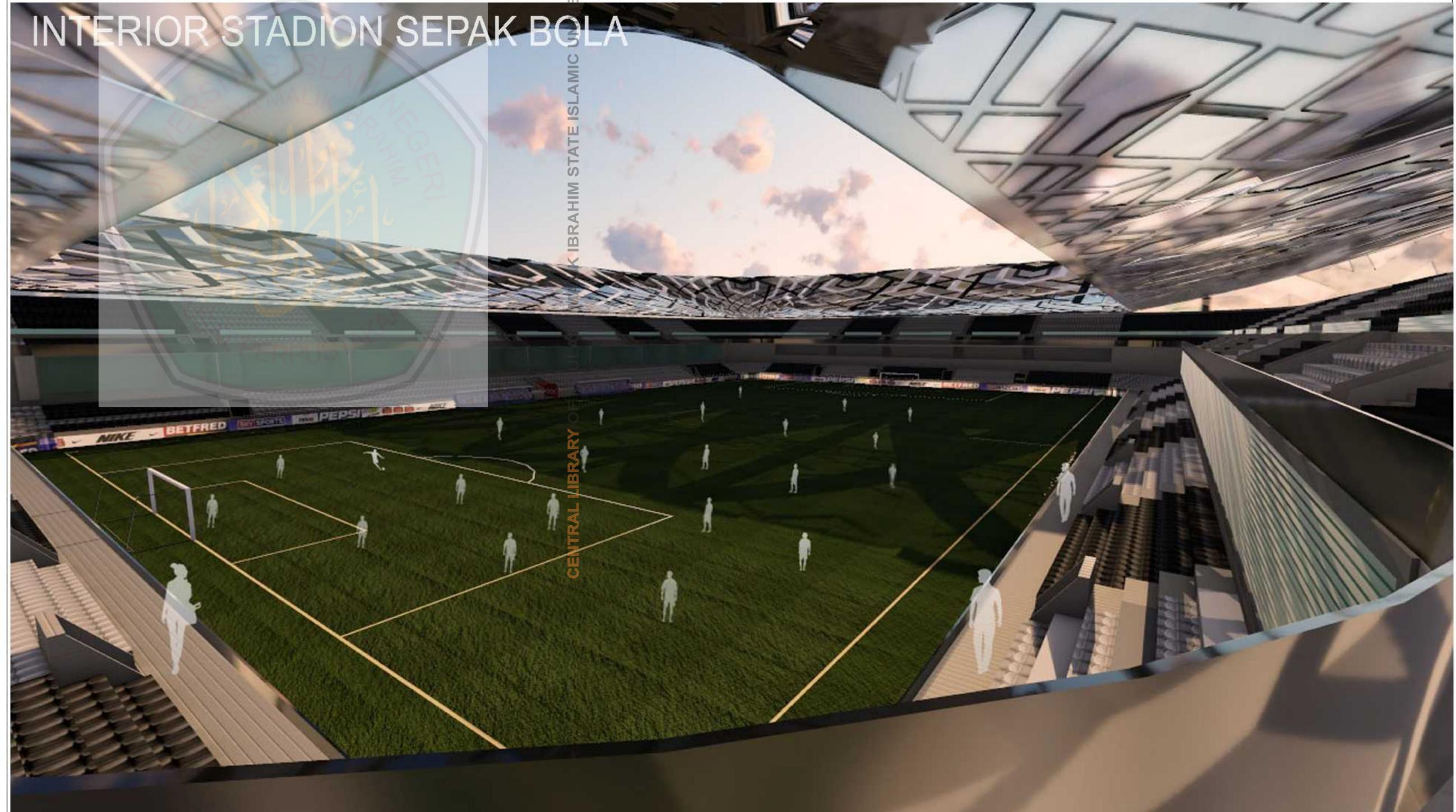
KODE	NOMOR	JUMLAH

INTERIOR STADION SEPAK BOLA

UNIVERSITY OF MALANG

IBRAHIM STATE ISLAMIC

CENTRAL LIBRARY





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEU MAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

INTERIOR GEDUNG
 OLAHRAGA UMUM

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

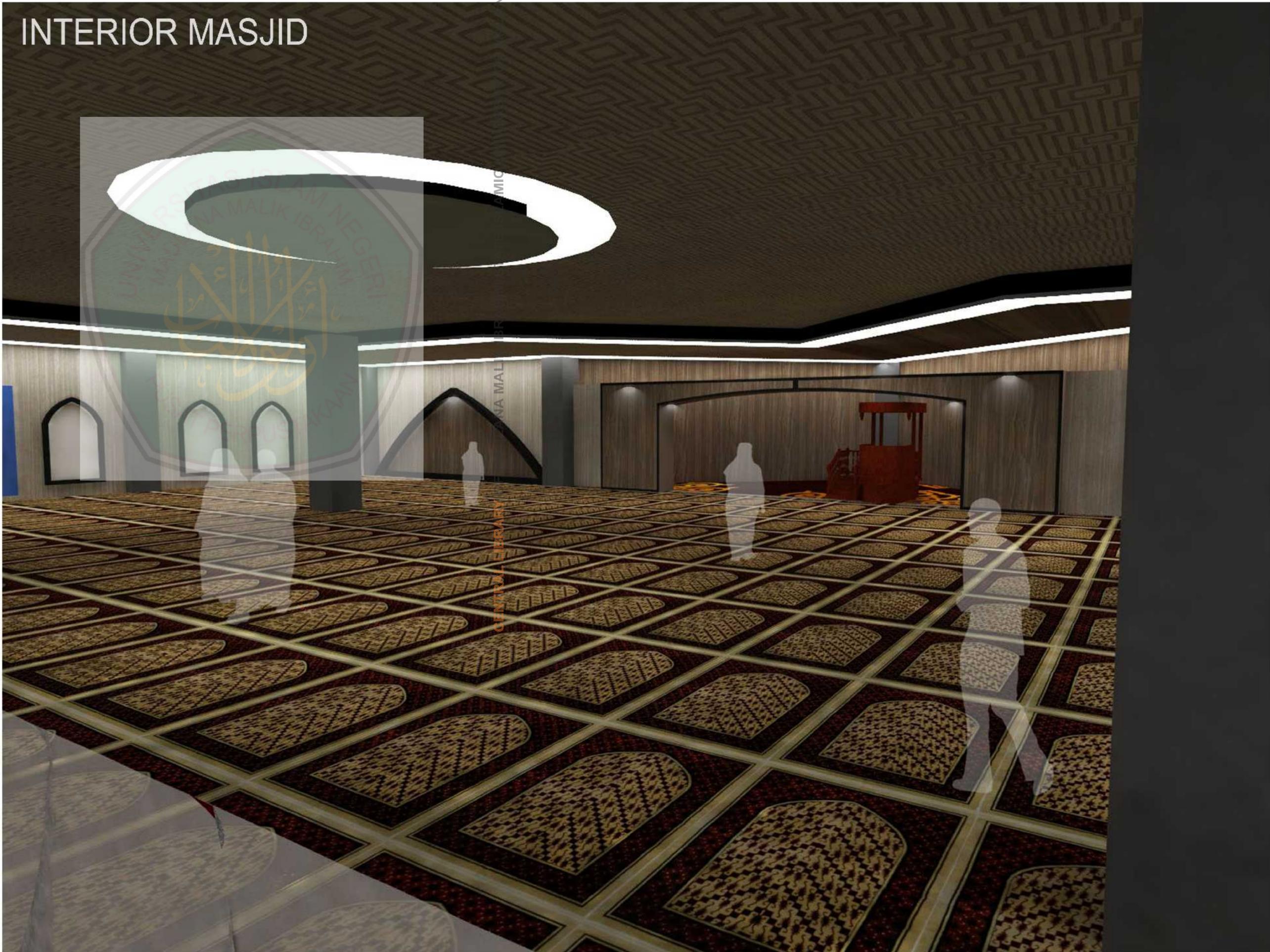
INTERIOR GEDUNG OLAHRAGA UMUM

UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

CENTRAL LIBRARY OF



INTERIOR MASJID



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA	
INTERIOR MASJID		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
INTERIOR KAMAR ASRAMA ATLET	

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



INTERIOR KAMAR ASRAMA ATLET



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
PERSPEKTIF MASJID	

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

UNIVERSITY OF MALANG MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



PERSPEKTIF MASJID



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
PERSPEKTIF OLAHRAGA OUTDOOR	

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



PERSPEKTIF OLAHRAGA OUTDOOR



DETAIL SCLUPTURE SPORT CENTER
 MENUNJUKKAN MAKNA BAHWA DENGAN BEROLAHRAGA
 DAPAT MEMBERIKAN KESEHATAN JASMANI DAN ROHANI
 PADA AREA LINGKUNGAN SPORT CENTER INI



DETAIL TAMAN DEPAN SPORT CENTER
 MEMBERIKAN KOLAM YANG DIISI DENGAN AIR MANCUR
 AGAR MEMBERIKAN KESAN YANG TENANG DAN SEHAT



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DETAIL
 ARSITEKTURAL

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



DETAIL BENCH PARA PEMAIN SEPAK BOLA
 MEMBERIKAN ATAP BAGI PARA PEMAIN BERADA PADA BENCH,
 SERTA PEMISAH BENCH ANTAR DUA TEAM DENGAN ENTRANCE
 PEMAIN KEDALAM LAPANGAN SEPAK BOLA



DETAIL TAMAN PADA ASRAMA ATLET
 MEMBERIKAN VEGETASI BERUPA BUNGA-BUNGA YANG
 MEMBERIKAN PENGGHAWAAN YANG SEHAT DI AREA TAMAN



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DETAIL
 ARSITEKTURAL

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN
-----	---------

JUDUL GAMBAR	SKALA
--------------	-------

RENCANA PONDASI STADION	1 : 200
----------------------------	---------

KODE	NOMOR	JUMLAH
------	-------	--------

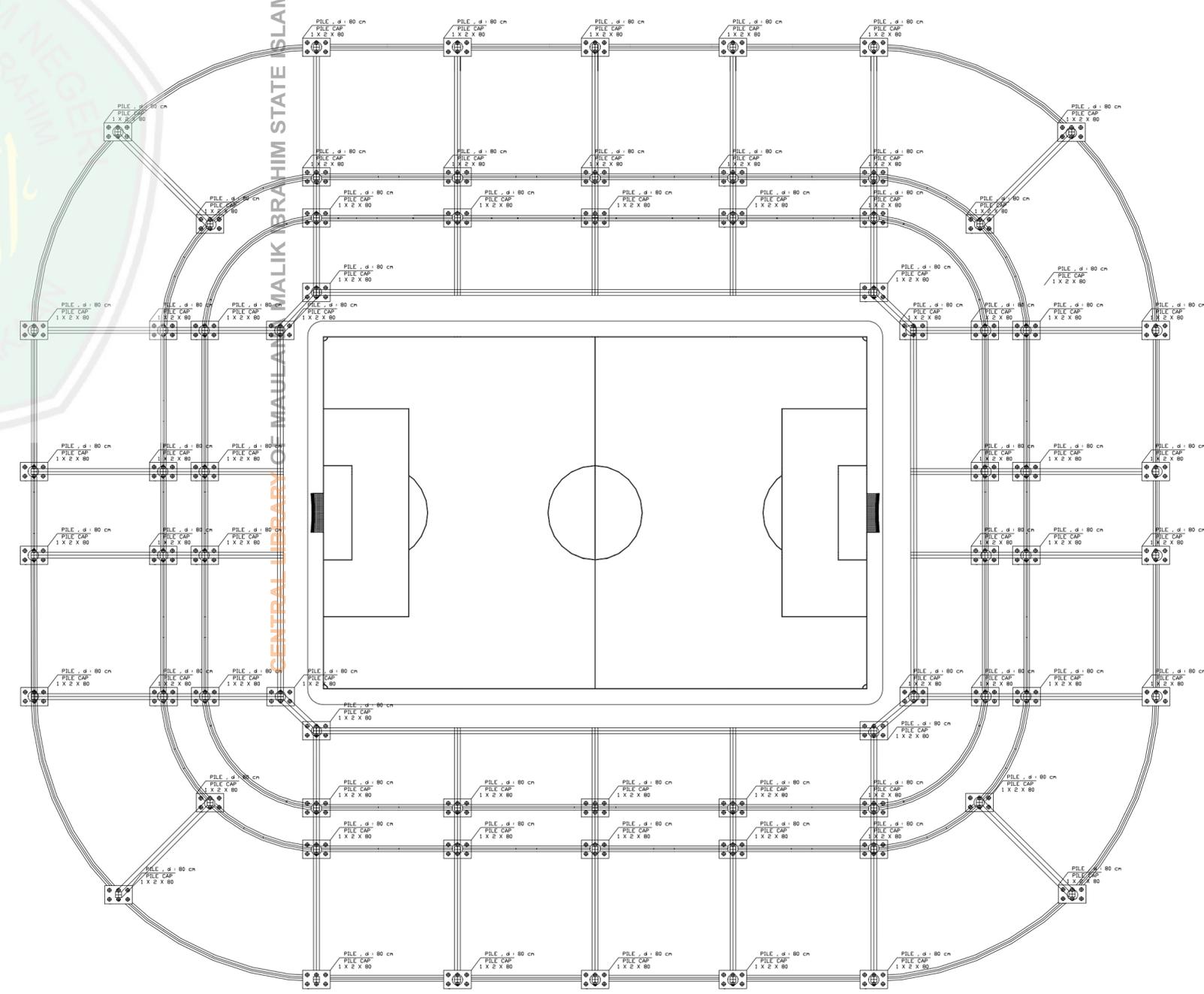
ARS		
-----	--	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

16.00 8.00 8.00 14.00 27.00 26.00 26.00 27.00 13.00 8.00 8.00 16.00

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N

16.00
8.00
7.00
14.00
27.00
16.00
27.00
20.00
17.00
16.00



RENCANA PONDASI STADION
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTALHOKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

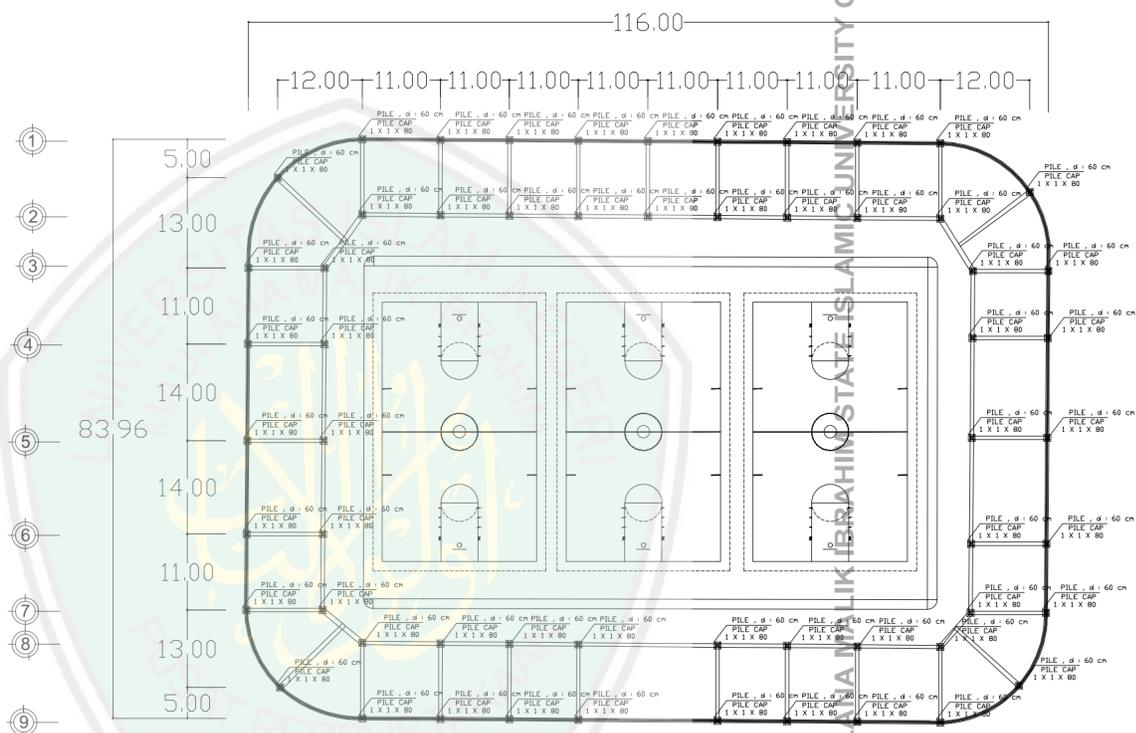
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PONDASI GOR UMUM & GOR RENANG	1 : 200

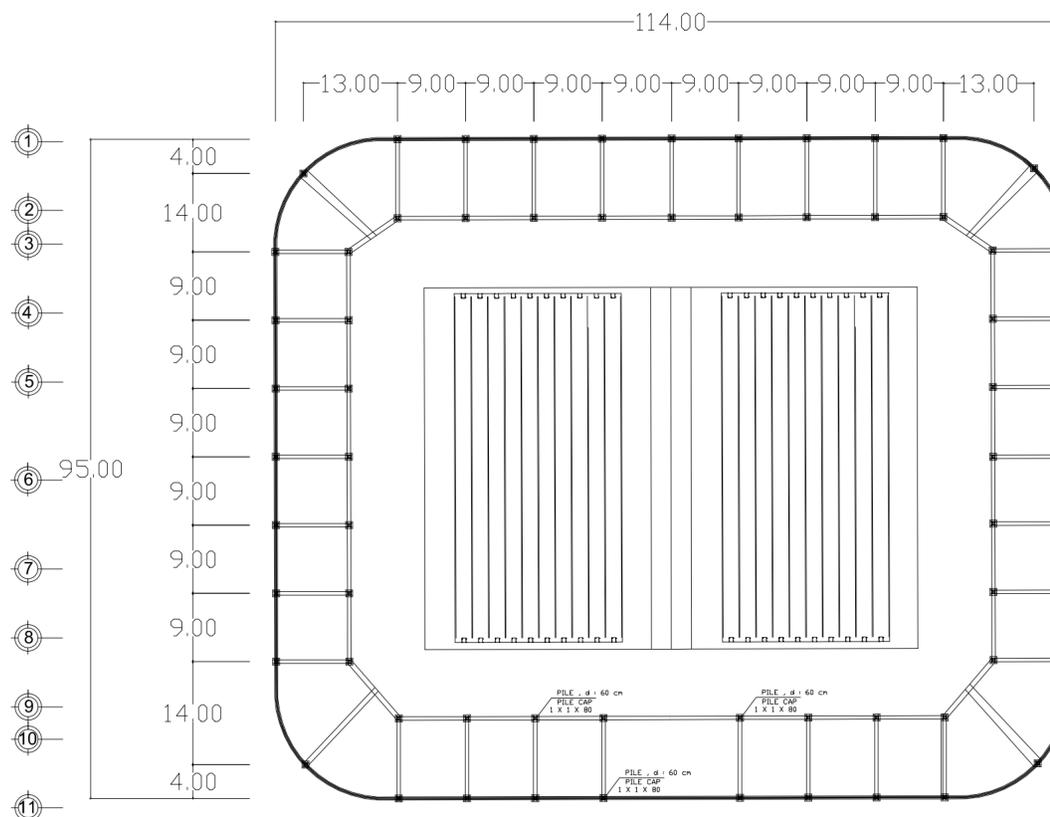
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

A B C E F G H I J K L M



RENCANA PONDASI GOR UMUM
SKALA 1 : 200

A B C D E F G H I J K



RENCANA PONDASI GOR RENANG
SKALA 1 : 200

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

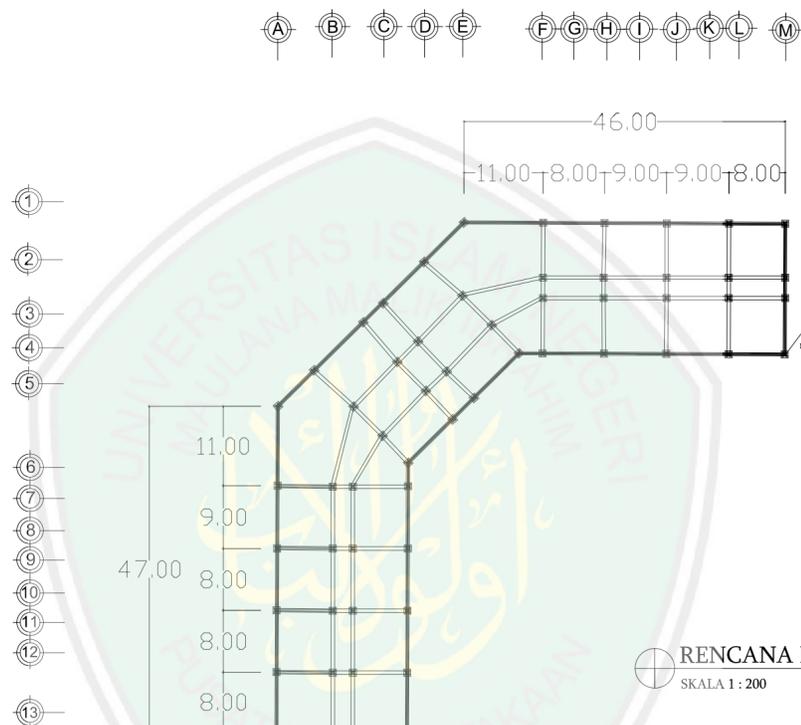
CATATAN

NO.	CATATAN

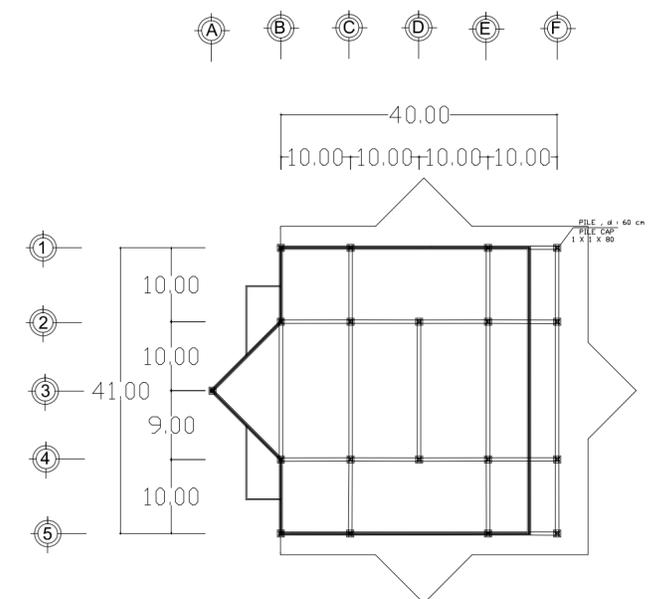
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PONDASI ASRAMA PUTRA & PUTRI, MASJID	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

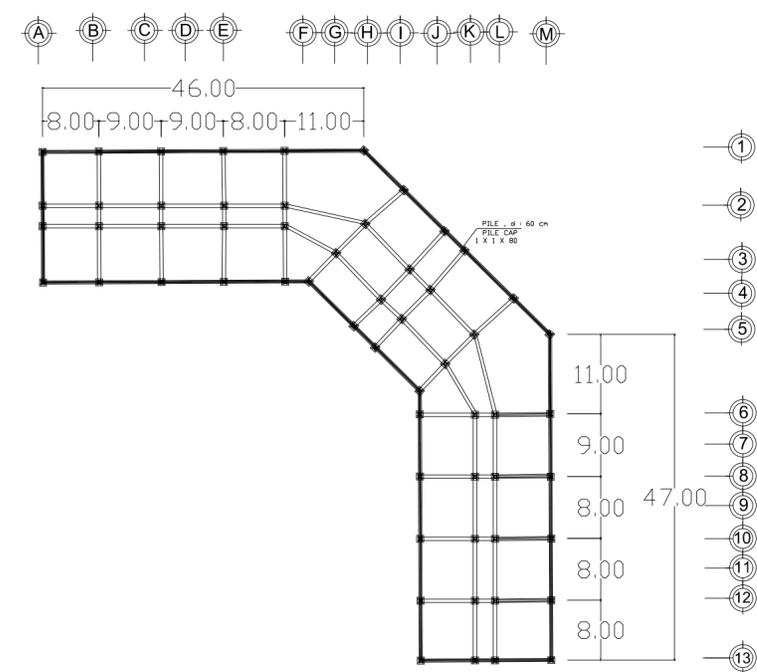
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



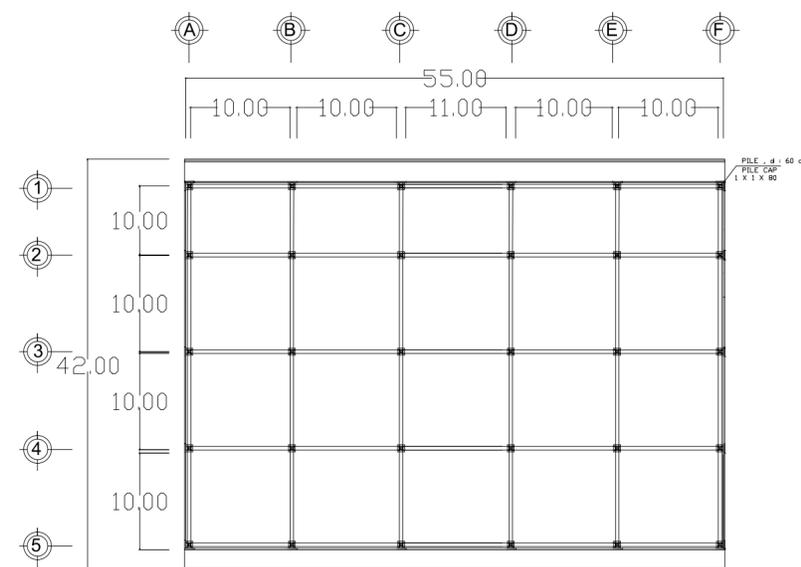
RENCANA PONDASI ASRAMA PUTRA
SKALA 1 : 200



RENCANA PONDASI MASJID
SKALA 1 : 200



RENCANA PONDASI ASRAMA PUTRI
SKALA 1 : 200





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO. CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

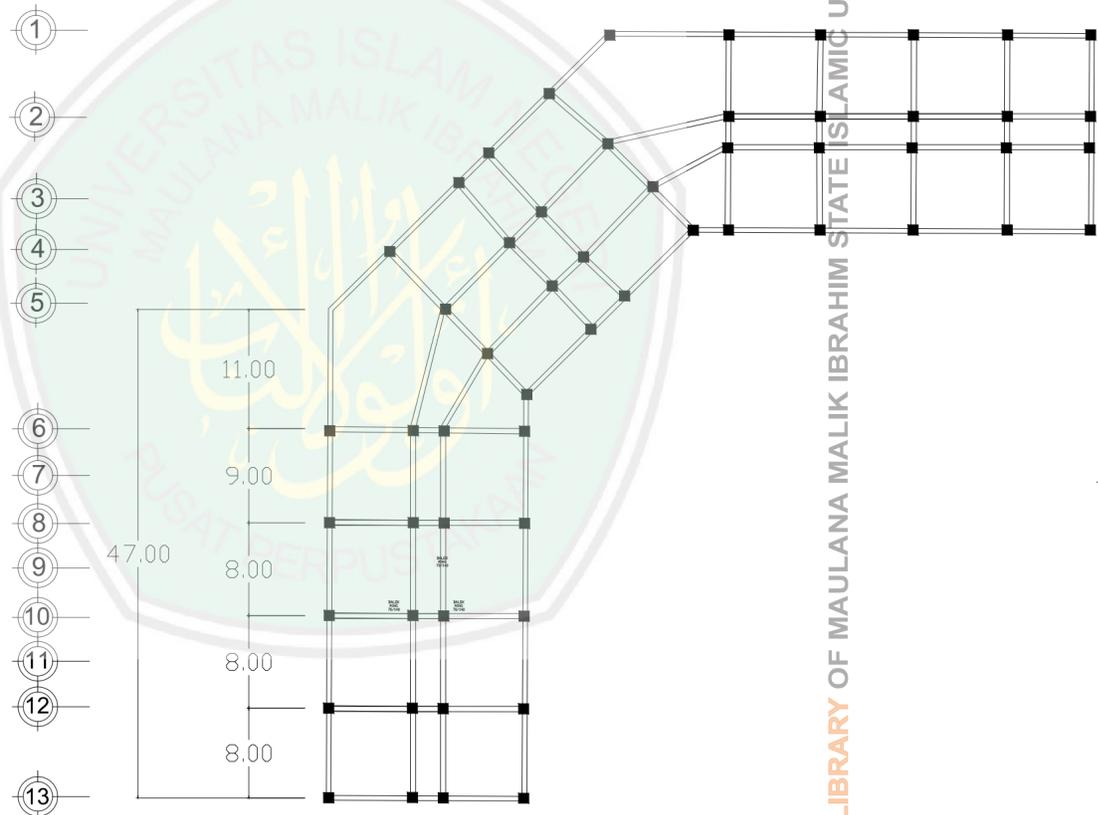
RENCANA
PEMBALOKAN
ASRAMA PUTRA

1 : 100

KODE NOMOR JUMLAH

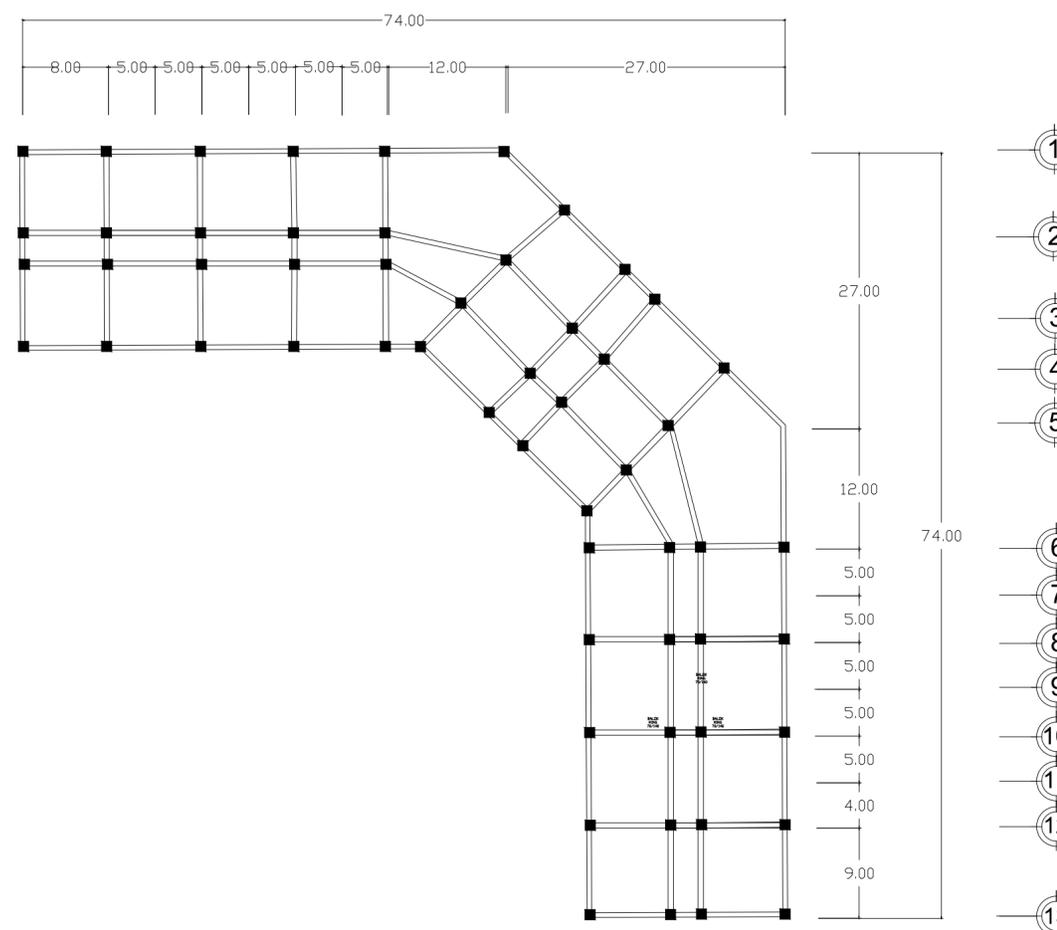
ARS

A B C D E F G H I J K L M



RENCANA PEMBALOKAN ASRAMA PUTRA
SKALA 1 : 100

A B C D E F G H I J K L M



RENCANA PEMBALOKAN ASRAMA PUTRA LT 2
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

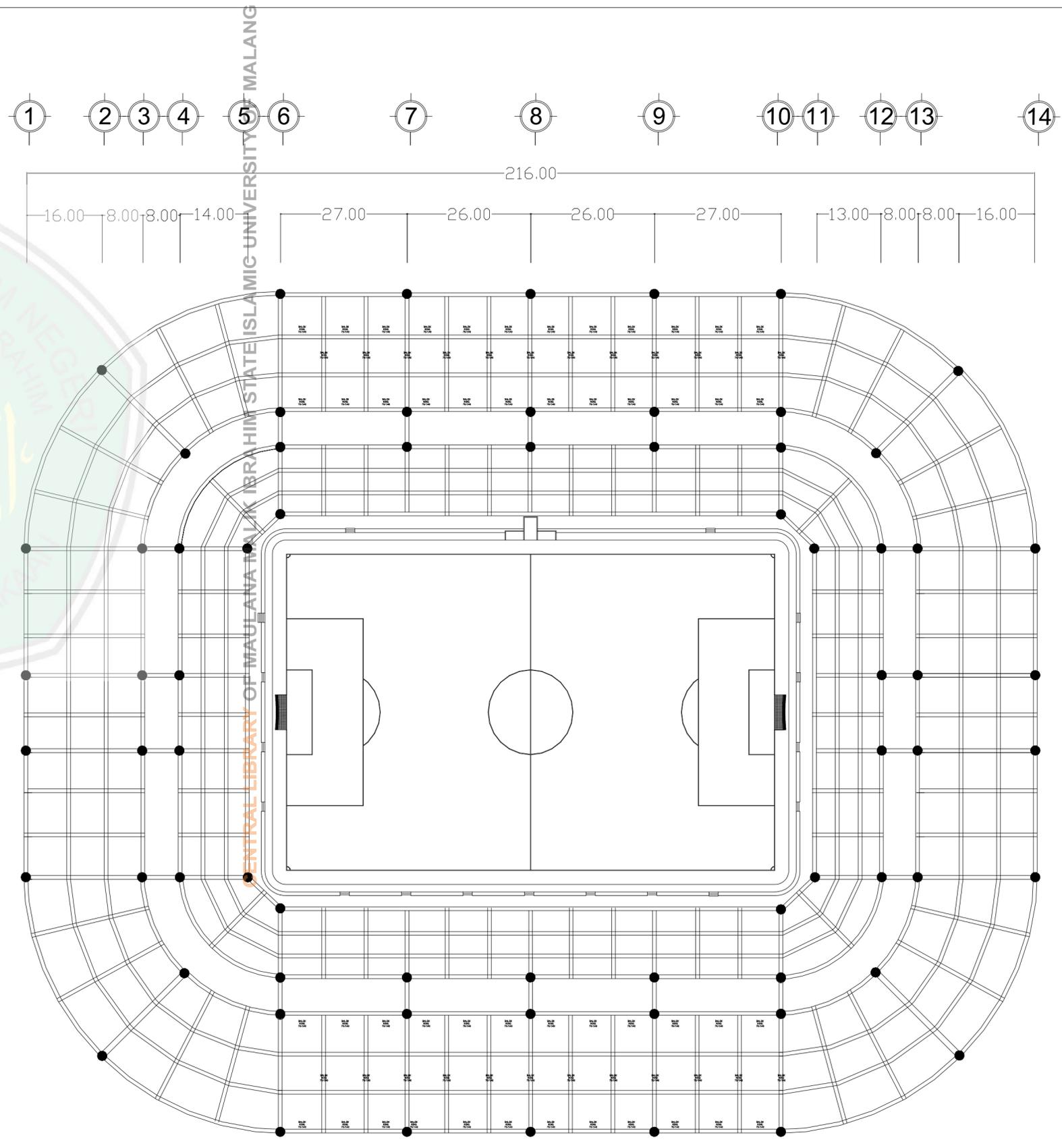
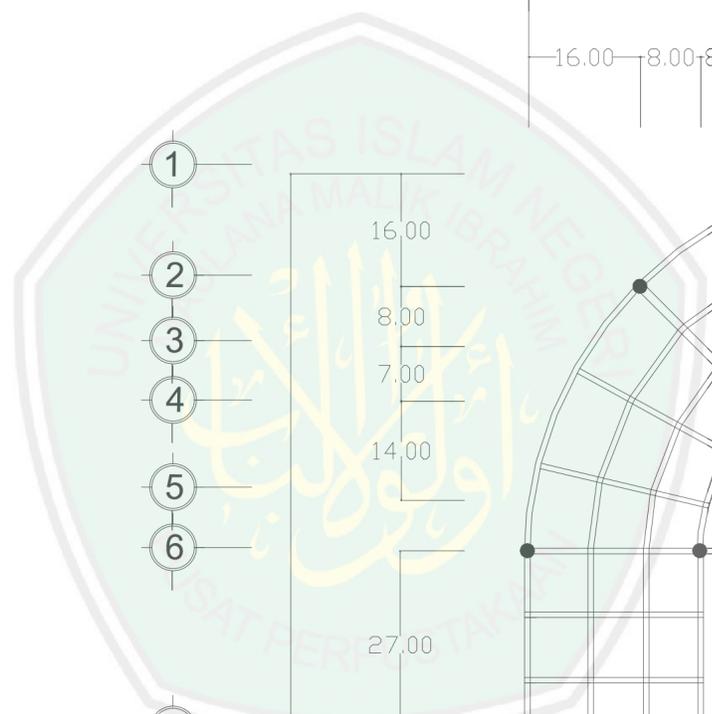
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PEMBALOKAN STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA PEMBALOKAN STADION LT 1
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

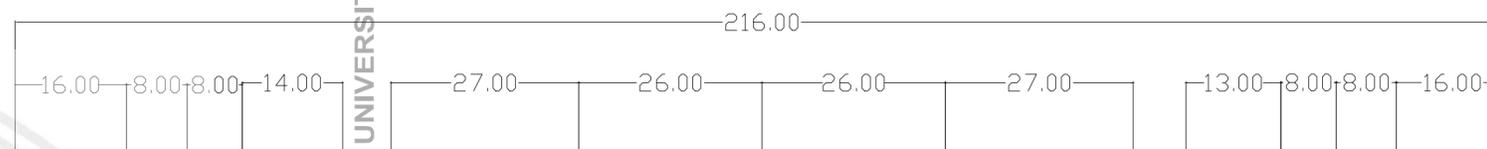
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PEMBALOKAN STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

16.00

8.00

7.00

14.00

27.00

179.00

16.00

27.00

20.00

17.00

16.00

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

RENCANA PEMBALOKAN STADION LT 2
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PEMBALOKAN STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

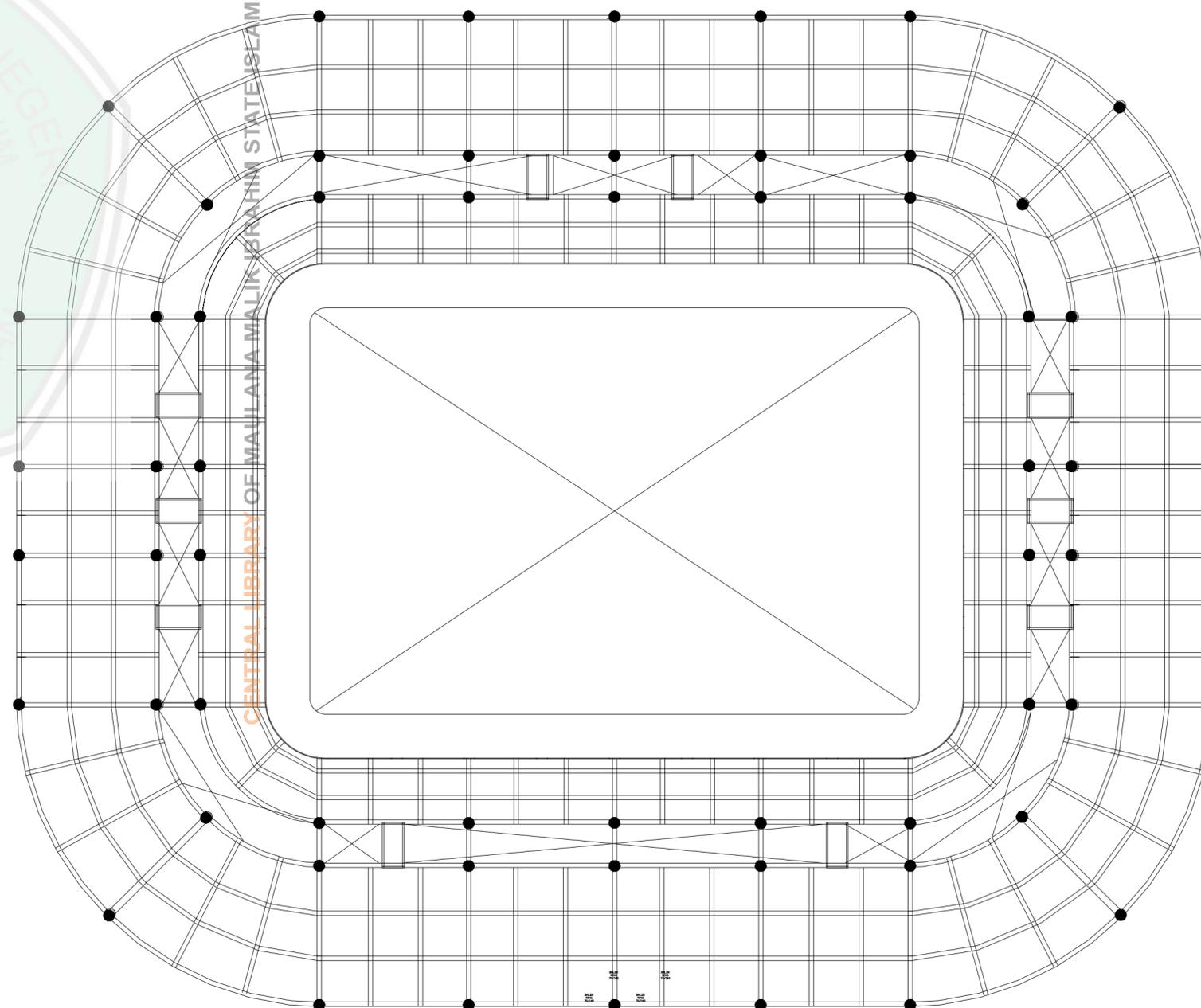
16.00 8.00 8.00 14.00 27.00 26.00 26.00 27.00 13.00 8.00 8.00 16.00

216.00

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

16.00 8.00 7.00 14.00 27.00 16.00 27.00 20.00 17.00 16.00

179.00



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY MALANG

RENCANA PEMBALOKAN STADION LT 3
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

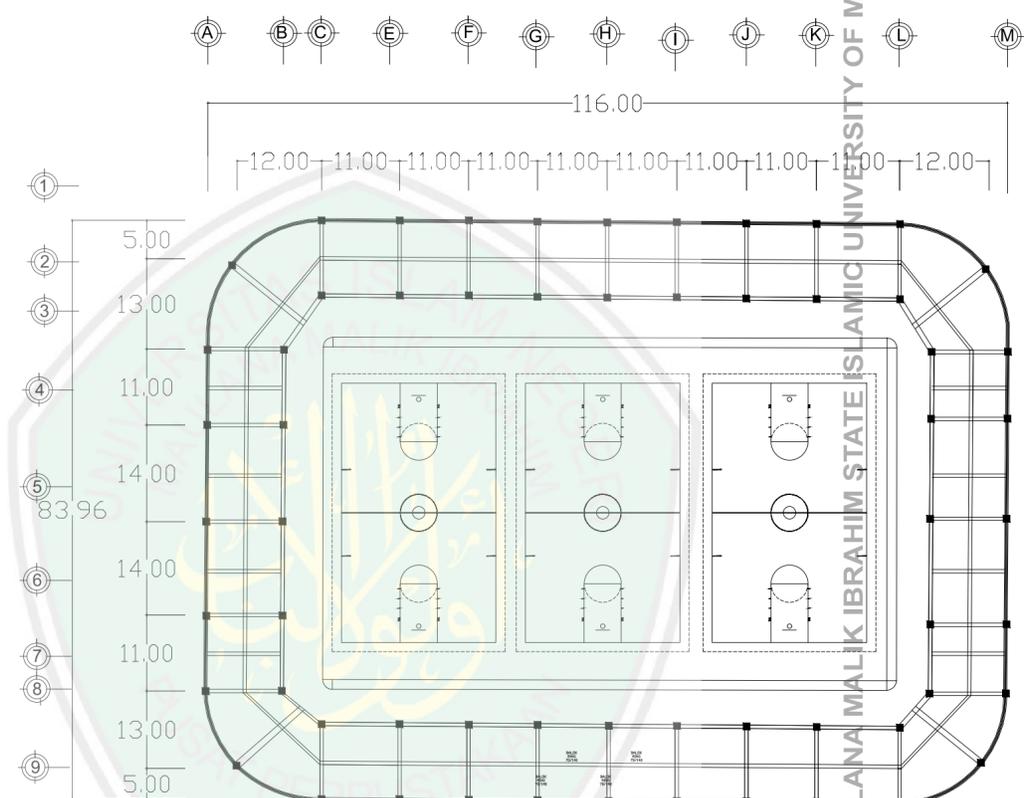
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

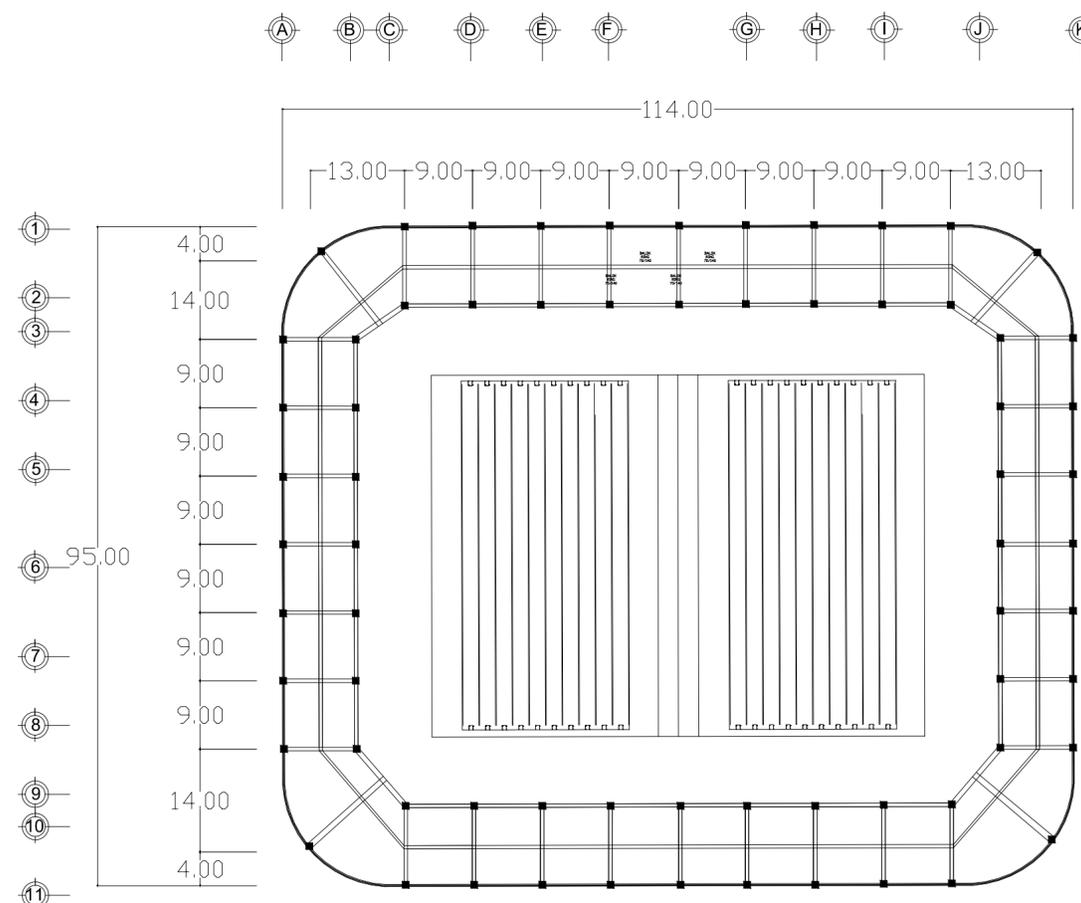
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PEMBALOKAN GOR	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

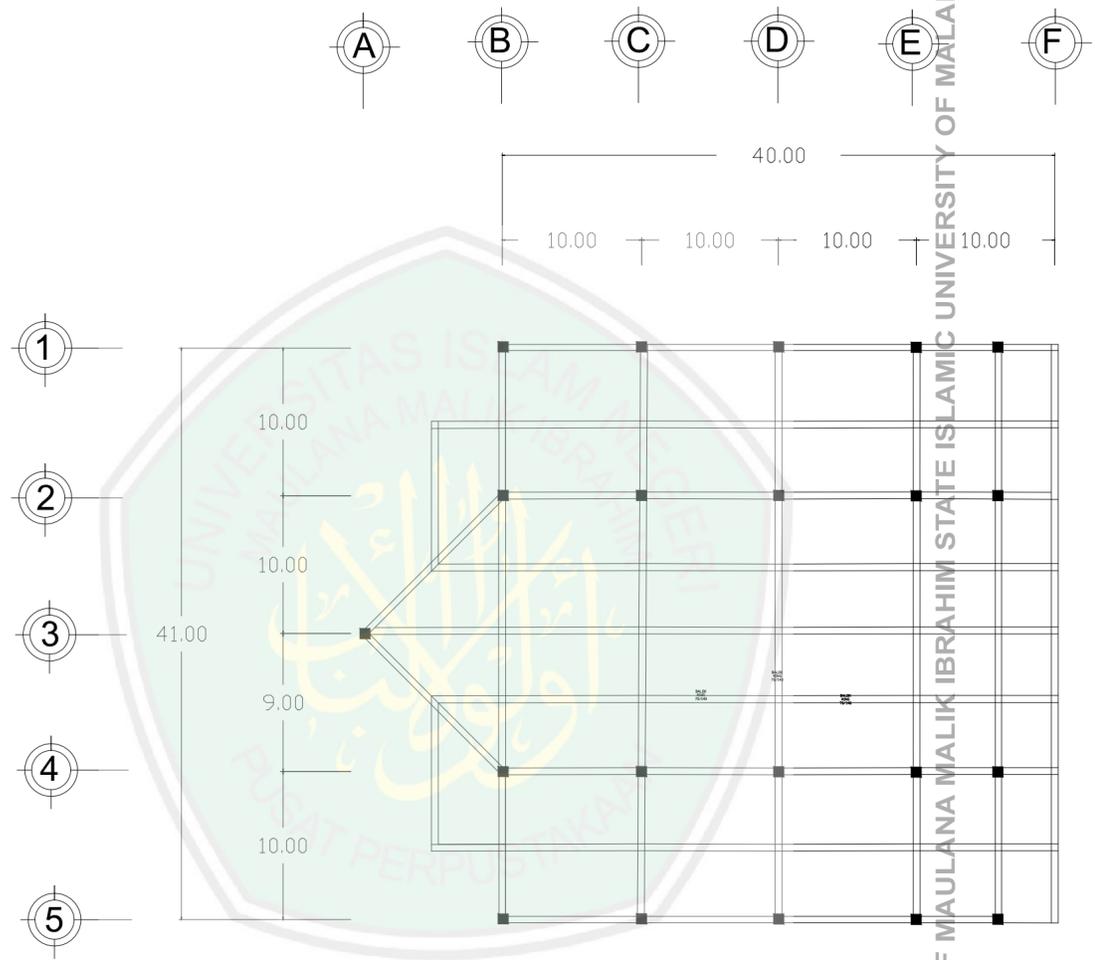


RENCANA PEMBALOKAN GOR UMUM
SKALA 1 : 200

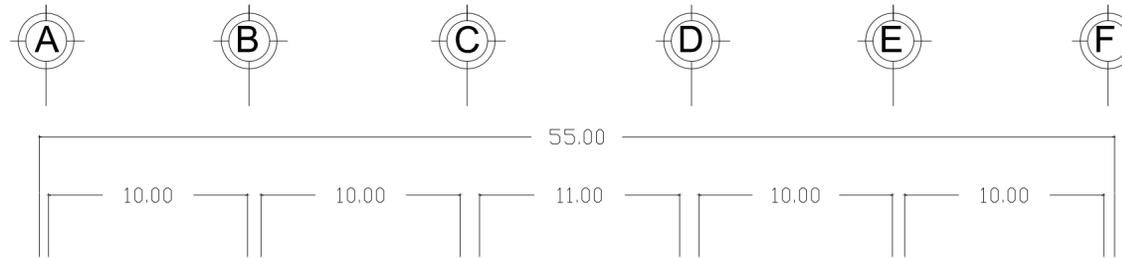
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



RENCANA PEMBALOKAN GOR RENANG
SKALA 1 : 200



RENCANA PEMBALOKAN MASJID
SKALA 1 : 100



RENCANA PEMBALOKAN KANTIN
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PEMBALOKAN MASJID & KANTIN	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

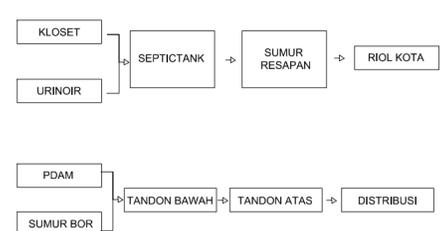
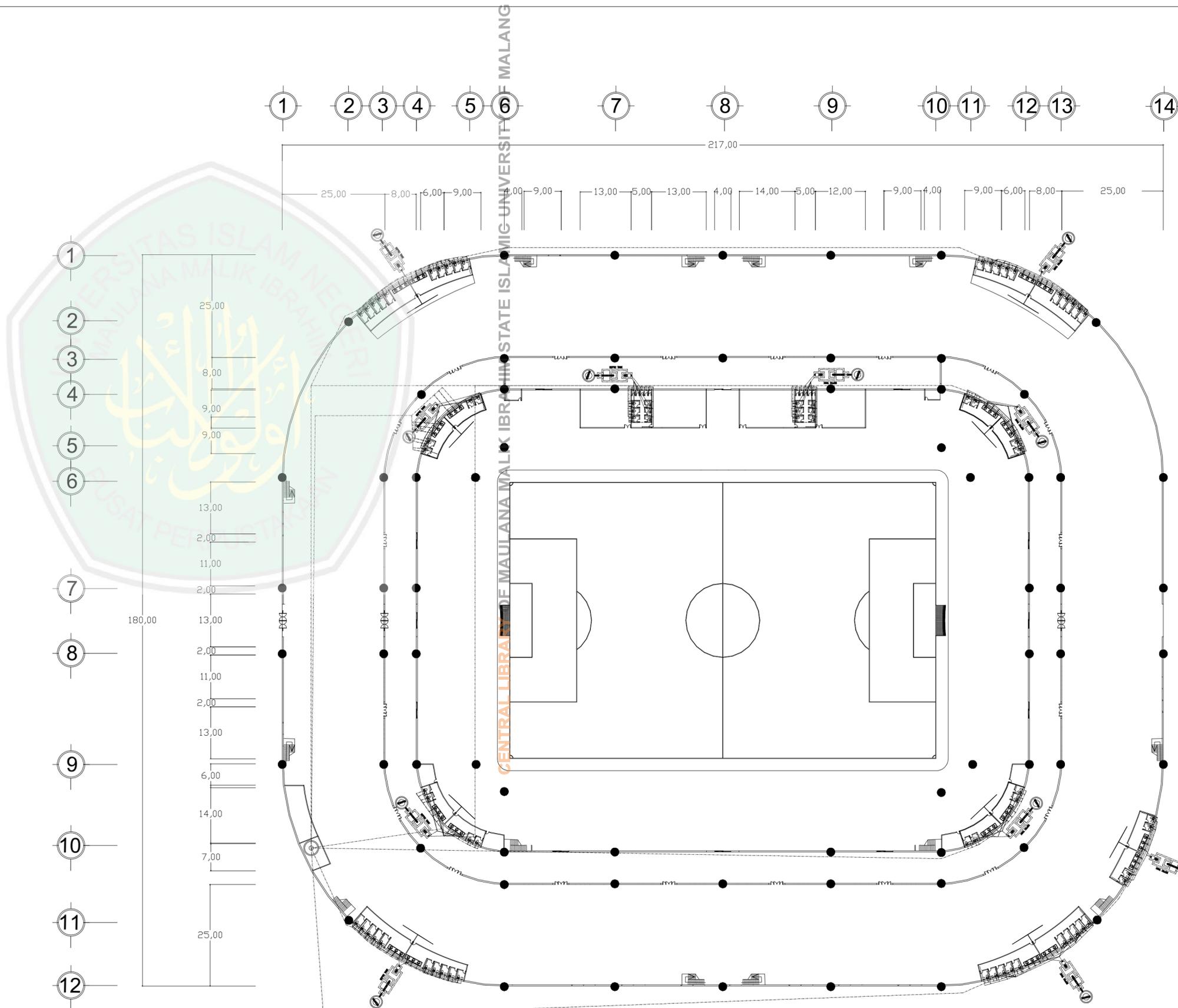
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PLUMBING STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
STADION LT 1
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

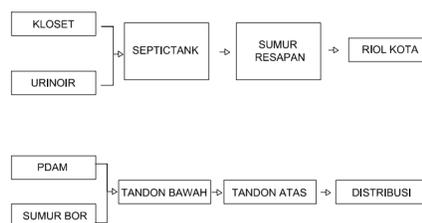
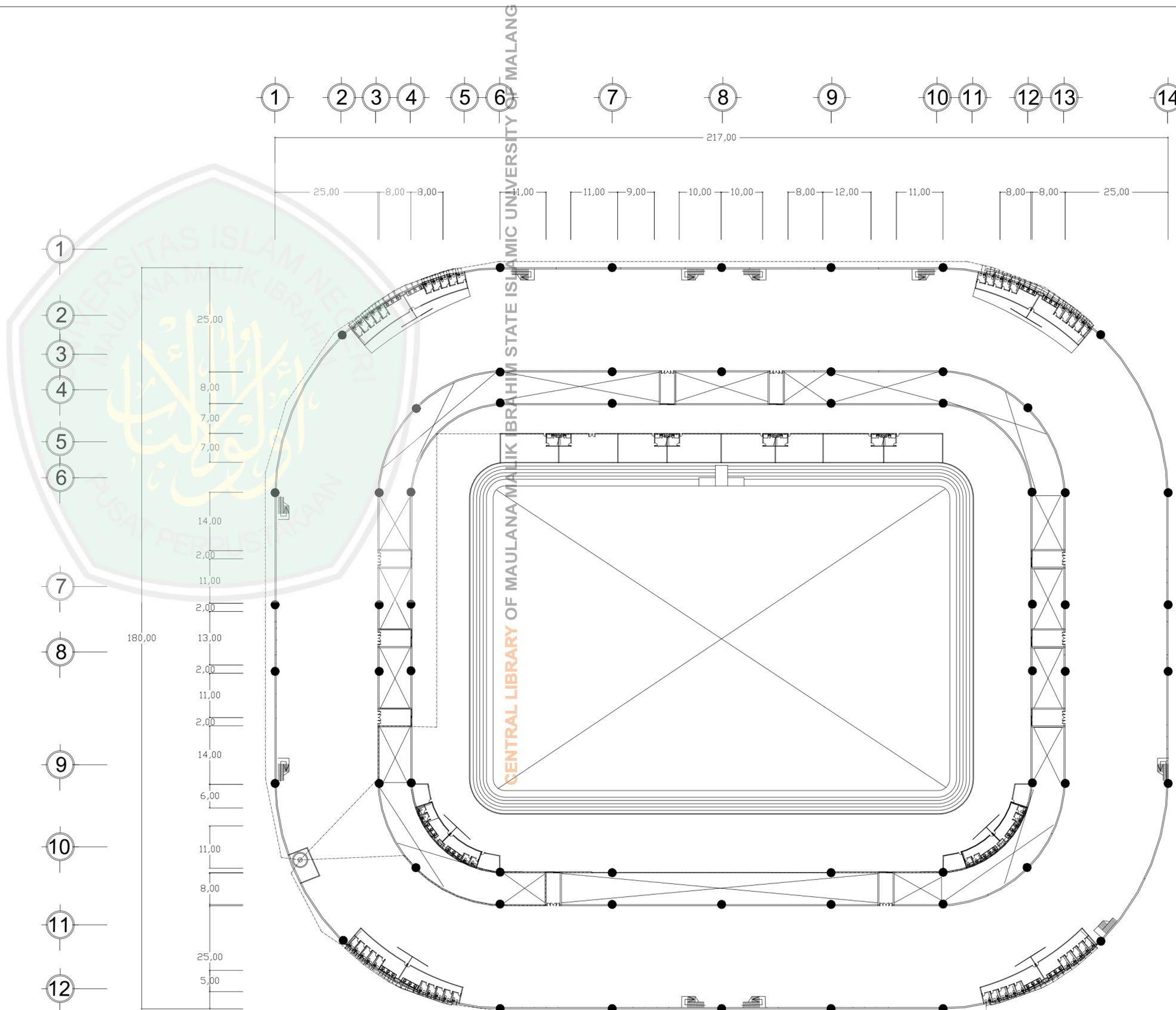
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PLUMBING STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

ARS



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
STADION LT 2
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

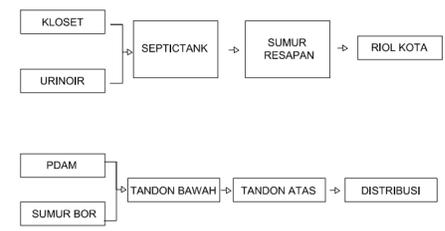
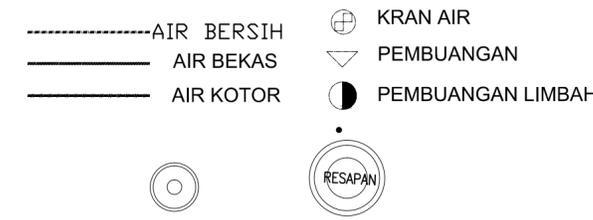
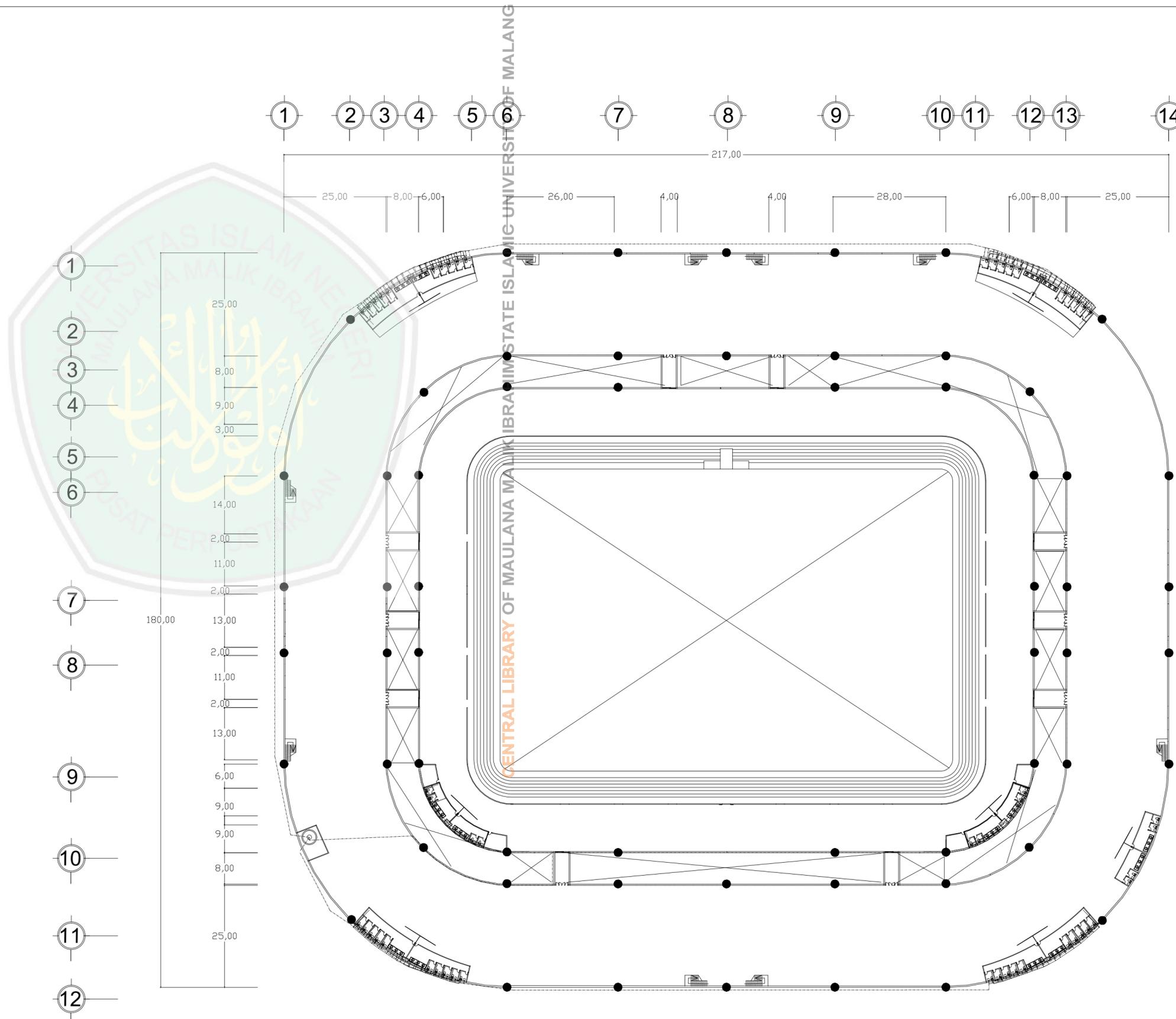
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PLUMBING STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
STADION LT 3
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

SKEMA AIR BERSIH
& AIR KOTOR
STADION

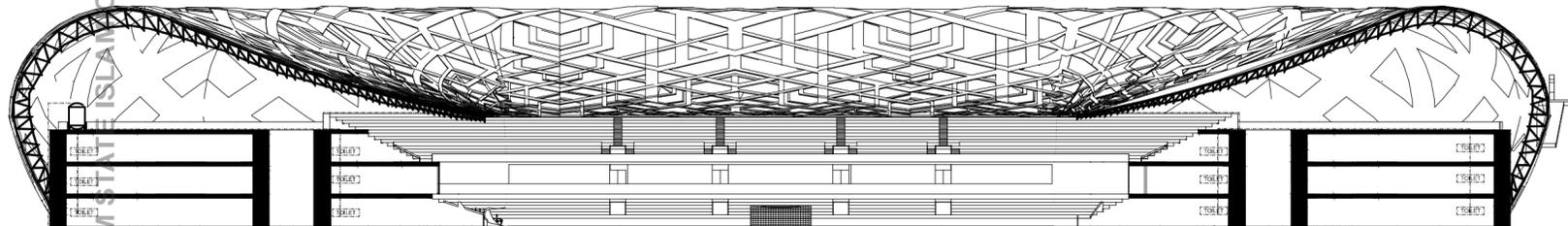
1 : 200

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



RUANG POMPA DAN GROUND WATER TANK KAWASAN

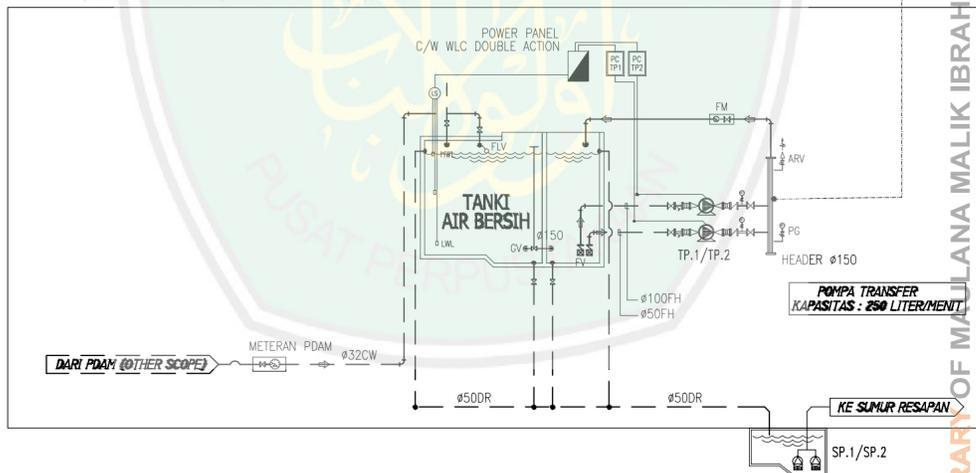


DIAGRAM SKEMA AIR BERSIH
SKALA 1 : 100

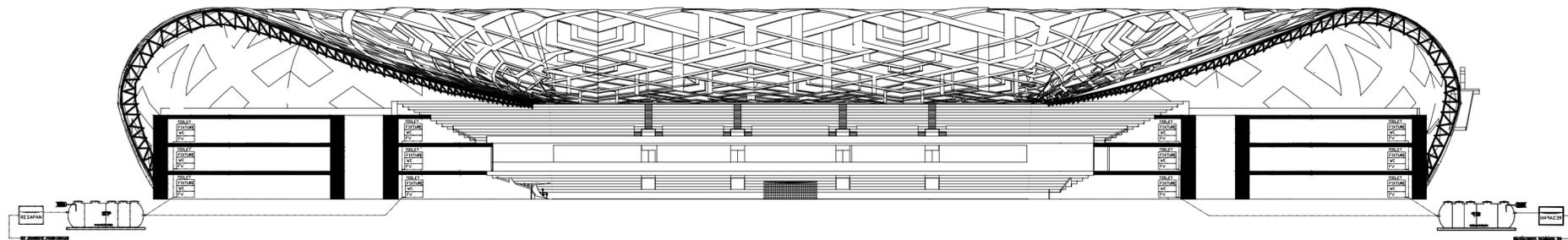


DIAGRAM SKEMA AIR KOTOR
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

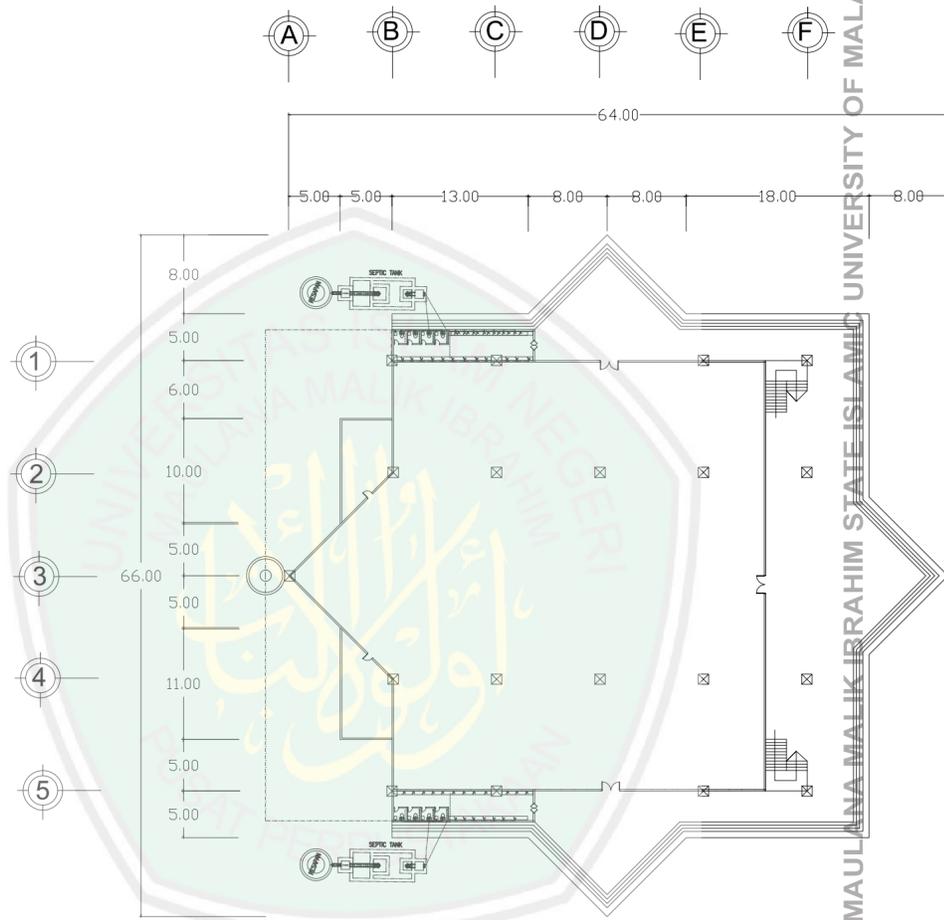
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

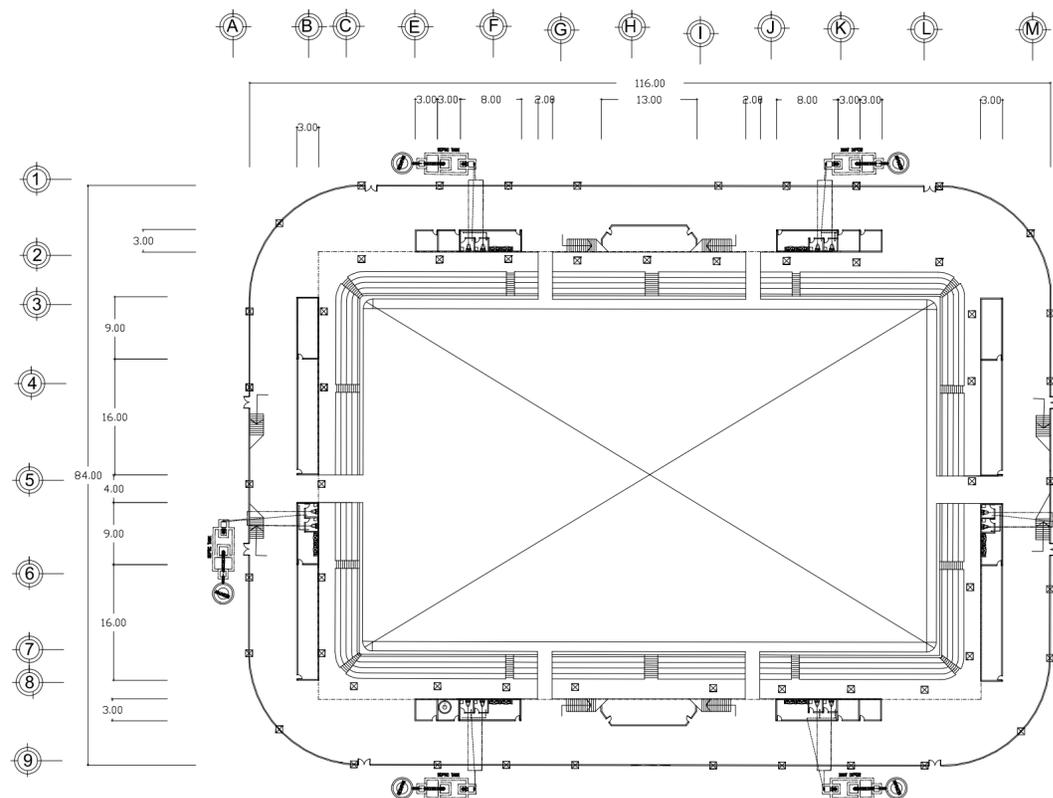
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PLUMBING MASJID & GOR UMUM	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



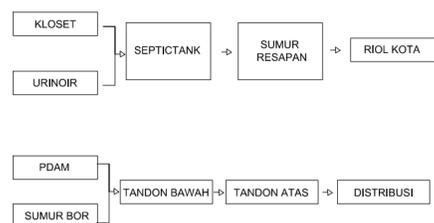
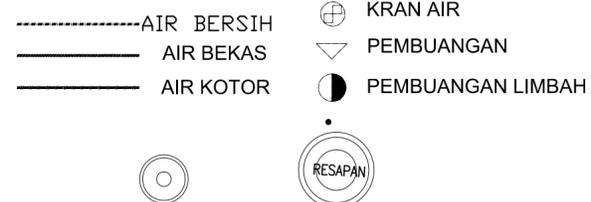
RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
MASJID

SKALA 1 : 100



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
GOR UMUM LT 2

SKALA 1 : 200



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA PLUMBING
GOR RENANG

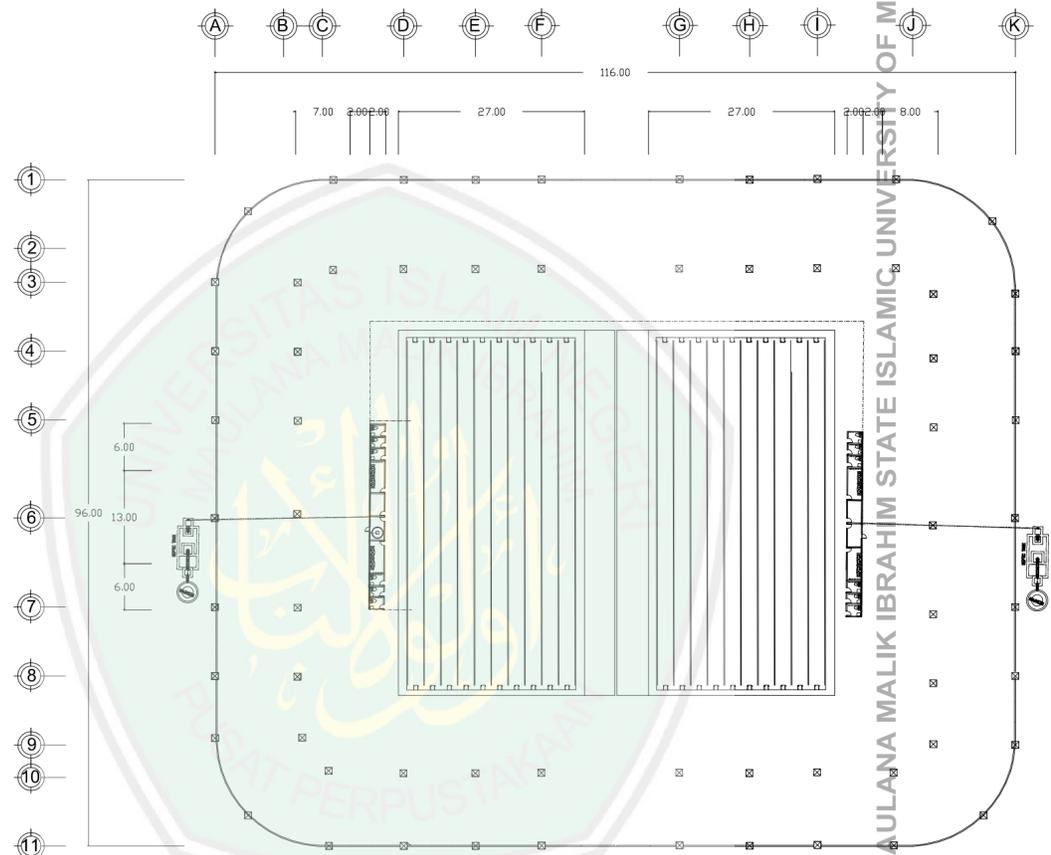
1 : 200

KODE

NOMOR

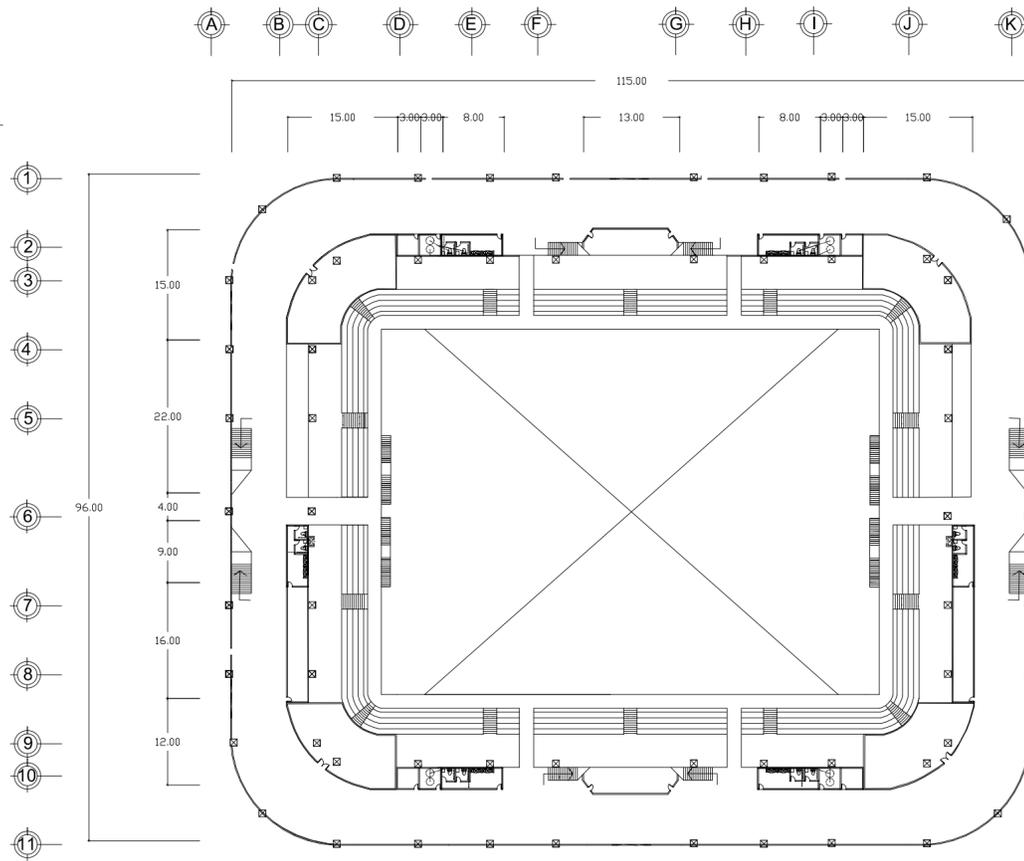
JUMLAH

ARS



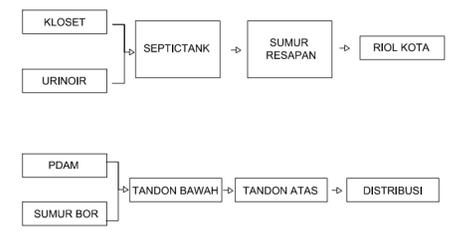
RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
GOR RENANG LT 1

SKALA 1 : 200



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
GOR RENANG LT 2

SKALA 1 : 200





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

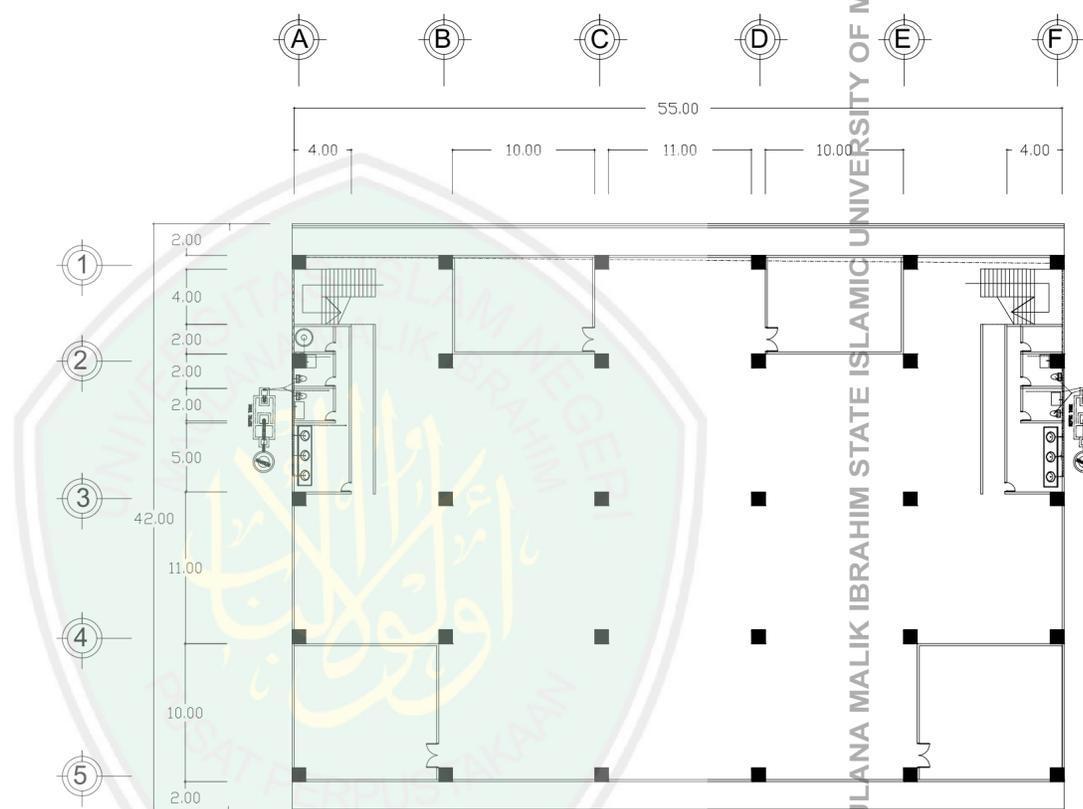
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

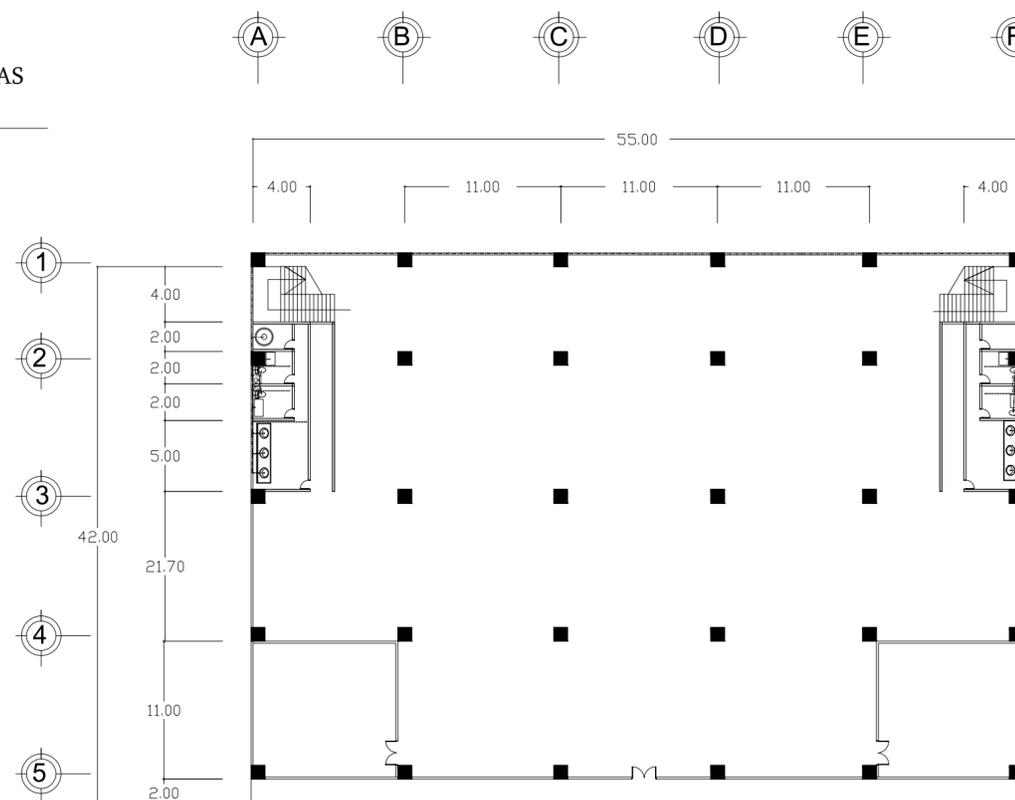
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PLUMBING KANTIN	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



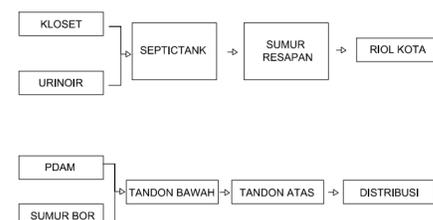
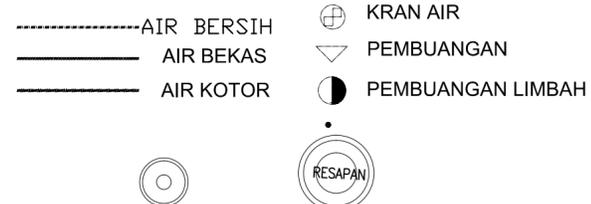
RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
KANTIN UMUM DAN ASRAMA LT 1

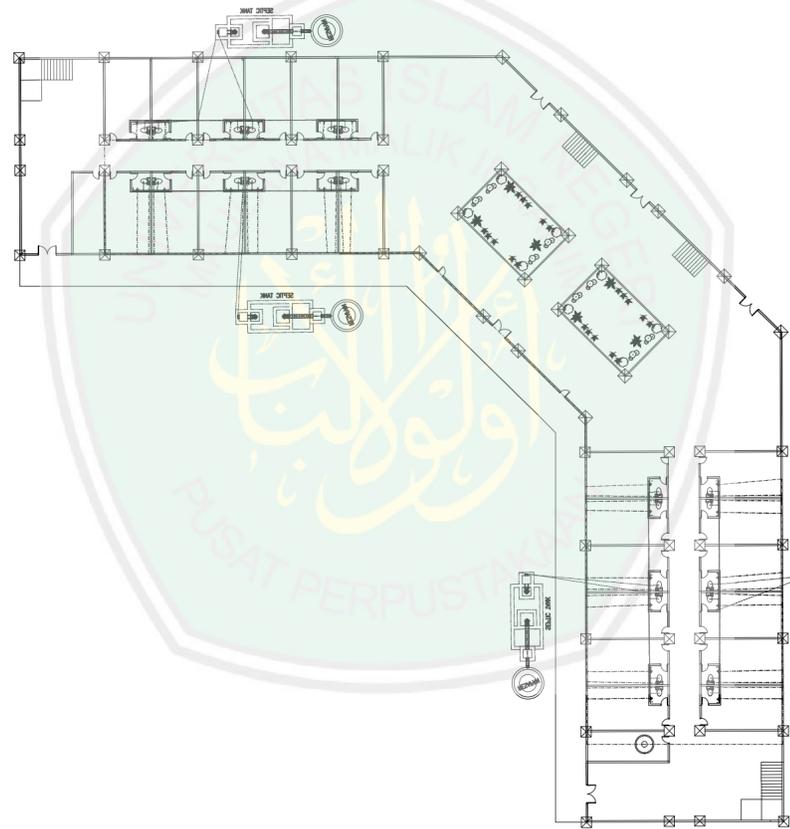
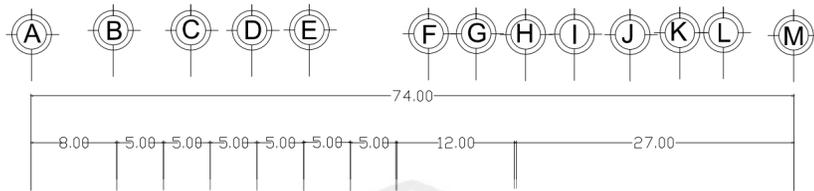
SKALA 1 : 100



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
KANTIN UMUM DAN ASRAMA LT 2

SKALA 1 : 100





CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

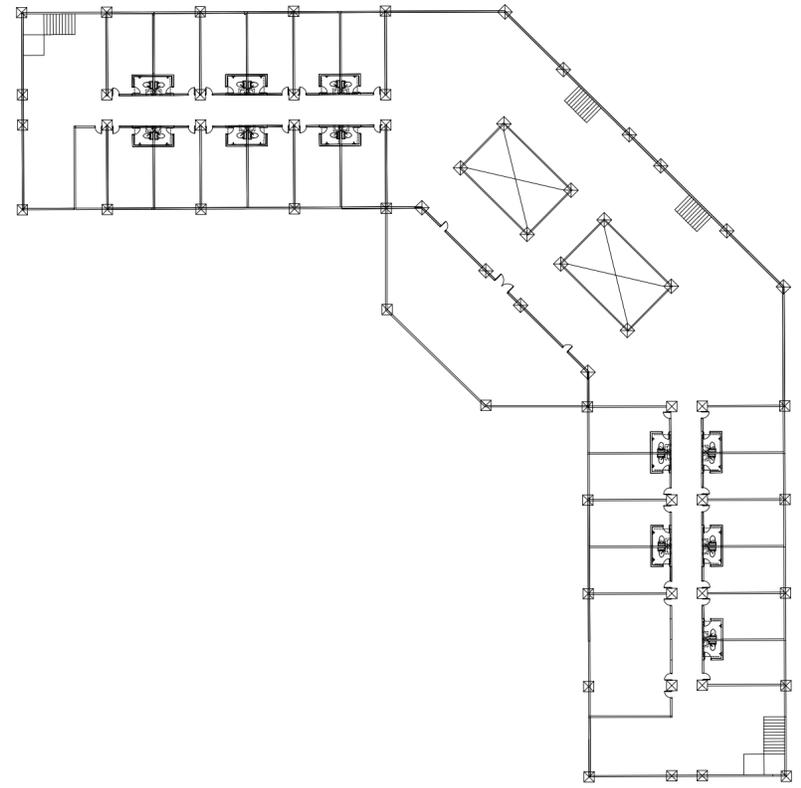
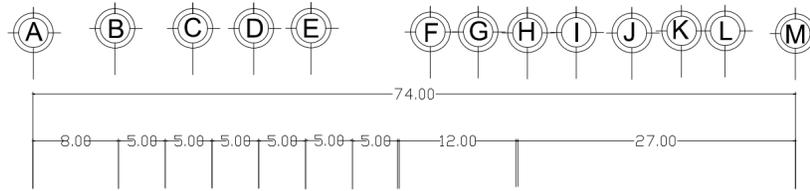
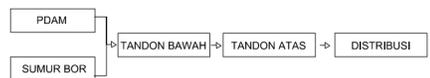
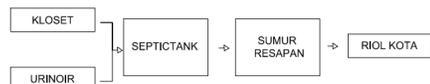


RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
ASRAMA PUTRI LT 1

SKALA 1 : 100

----- AIR BERSIH
 ——— AIR BEKAS
 ——— AIR KOTOR

⊕ KRAN AIR
 ▽ PEMBUANGAN
 ● PEMBUANGAN LIMBAH



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
ASRAMA PUTRI LT 1

SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

RENCANA PLUMBING
 ASRAMA PUTRI 1 : 100

KODE NOMOR JUMLAH

ARS



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

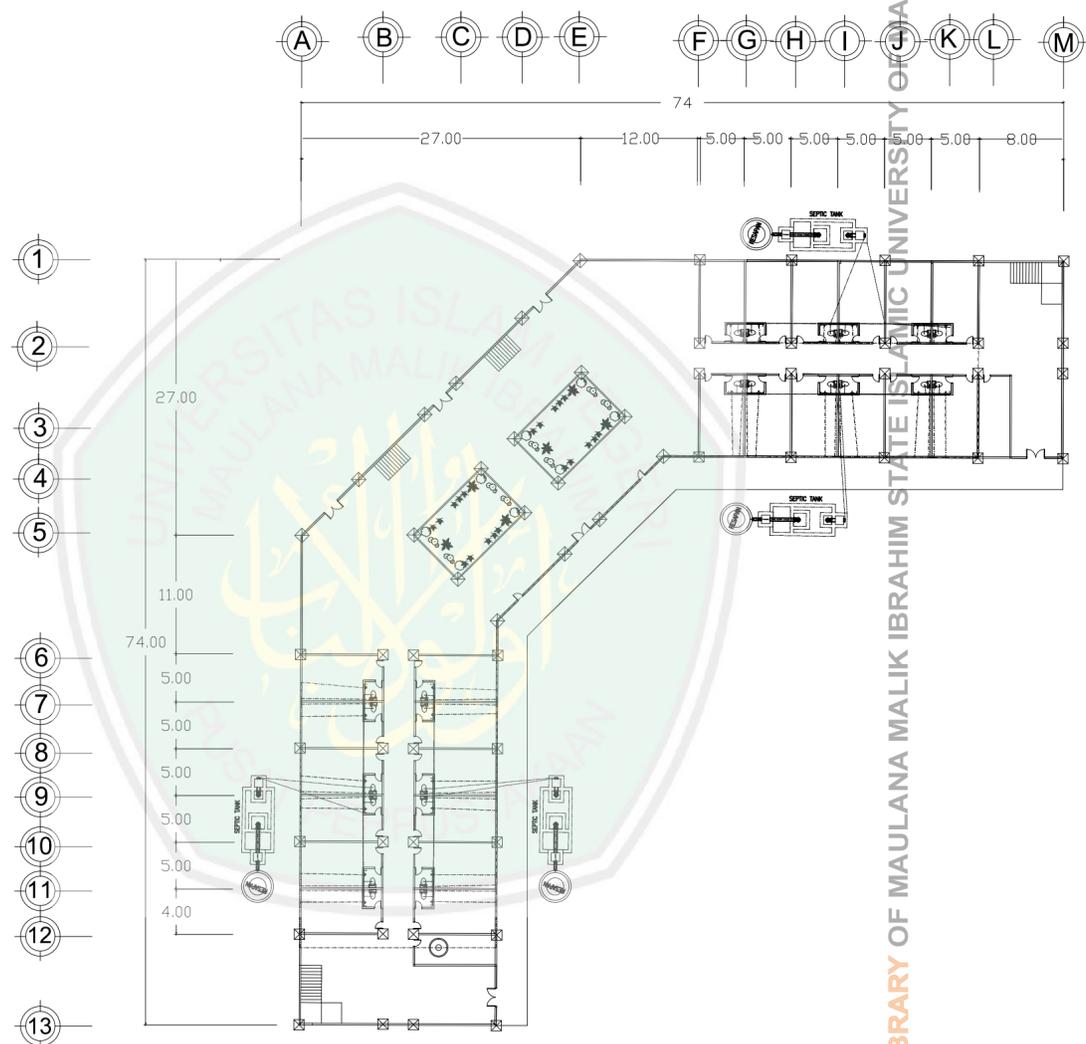
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

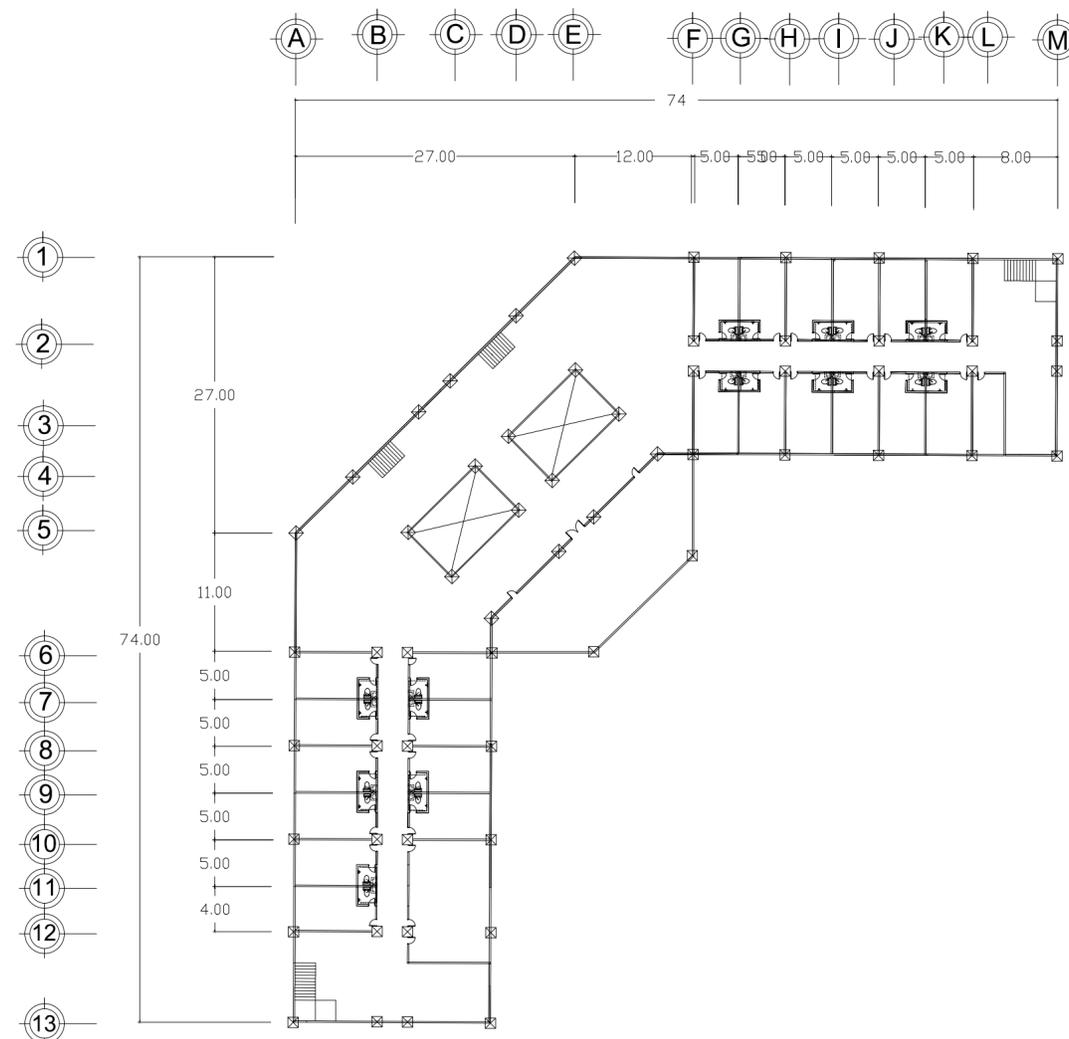
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PLUMBING ASRAMA PUTRA	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
ASRAMA PUTRA LT 1

SKALA 1 : 100



RENCANA AIR BERSIH, AIR KOTOR, AIR BEKAS
ASRAMA PUTRA LT 2

SKALA 1 : 100

----- AIR BERSIH
—— AIR BEKAS
—— AIR KOTOR

⊕ KRAN AIR
▽ PEMBUANGAN
● PEMBUANGAN LIMBAH

KLOSET → SEPTICTANK → SUMUR RESAPAN → RIOL KOTA
URINOIR →

PDAM → TANDON BAWAH → TANDON ATAS → DISTRIBUSI
SUMUR BOR →





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

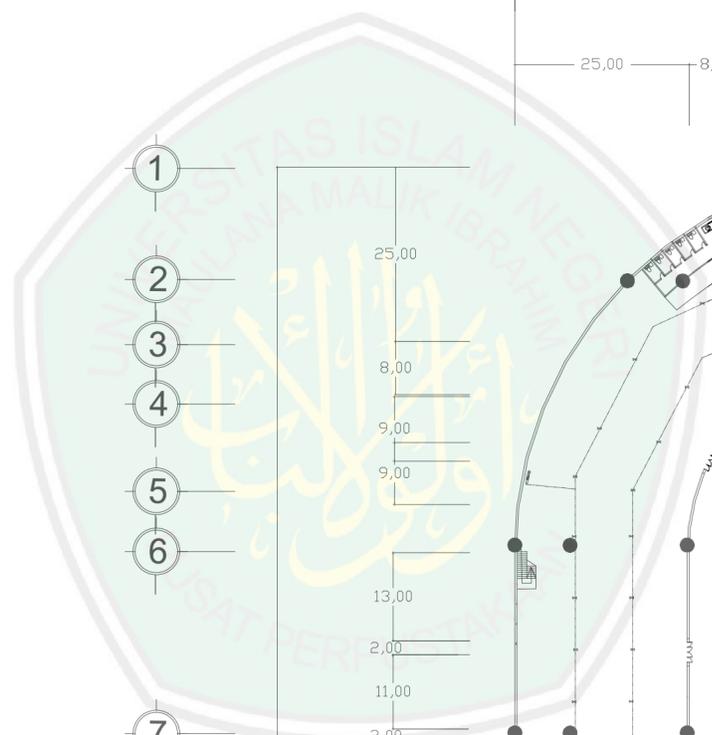
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM STADION	1 : 200

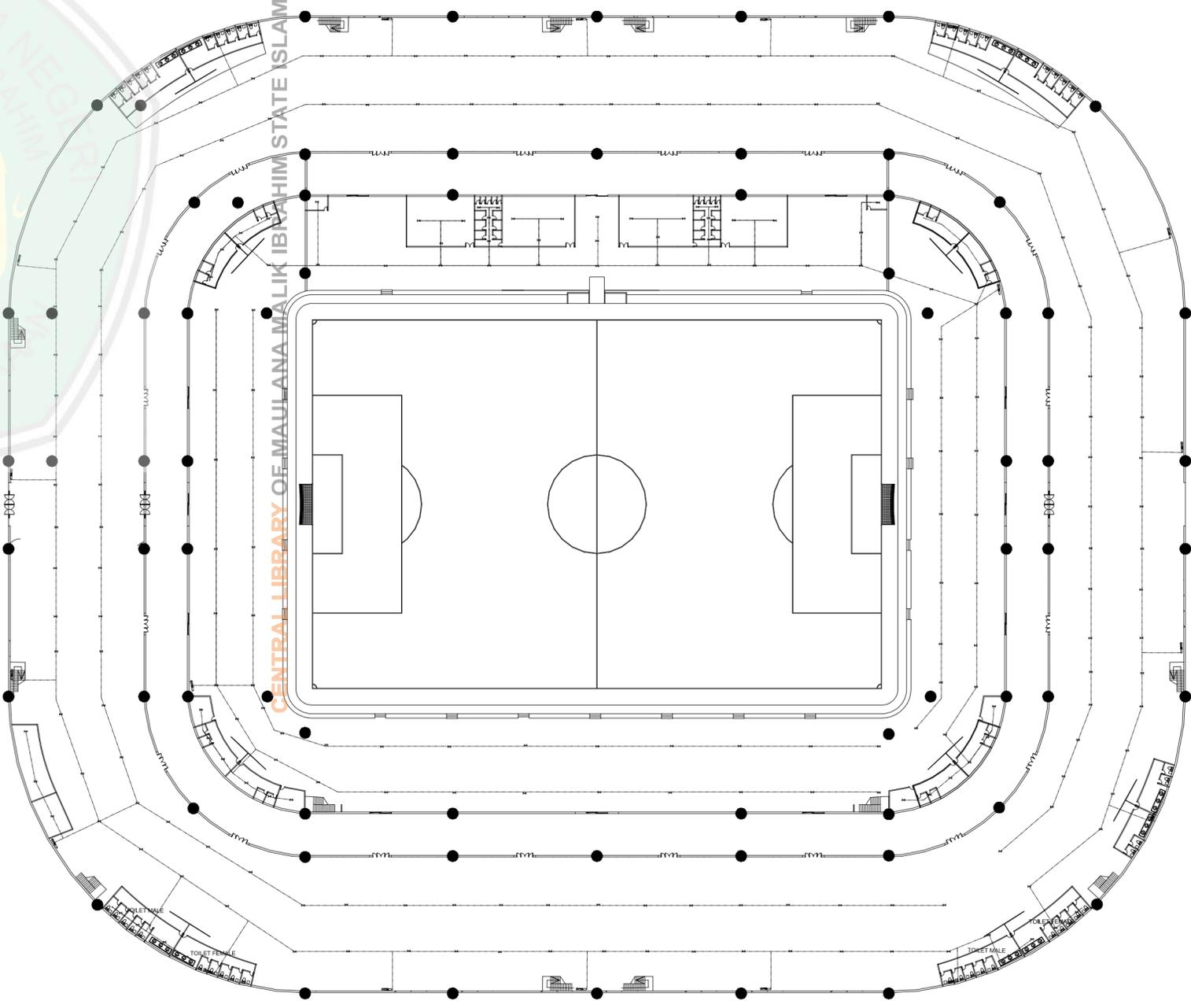
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

217,00
25,00 8,00 6,00 9,00 4,00 9,00 13,00 5,00 13,00 4,00 14,00 5,00 12,00 9,00 4,00 9,00 6,00 8,00 25,00



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
25,00
8,00
9,00
9,00
13,00
2,00
11,00
2,00
13,00
11,00
2,00
13,00
6,00
14,00
7,00
25,00
180,00



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

KETERANGAN

	HYDRANT
	FIRE EXTINGUISHER
	ALARM
	SPRINGLER
	PIPA HYDRANT

RENCANA FIRE ALARM STADION LT 1
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

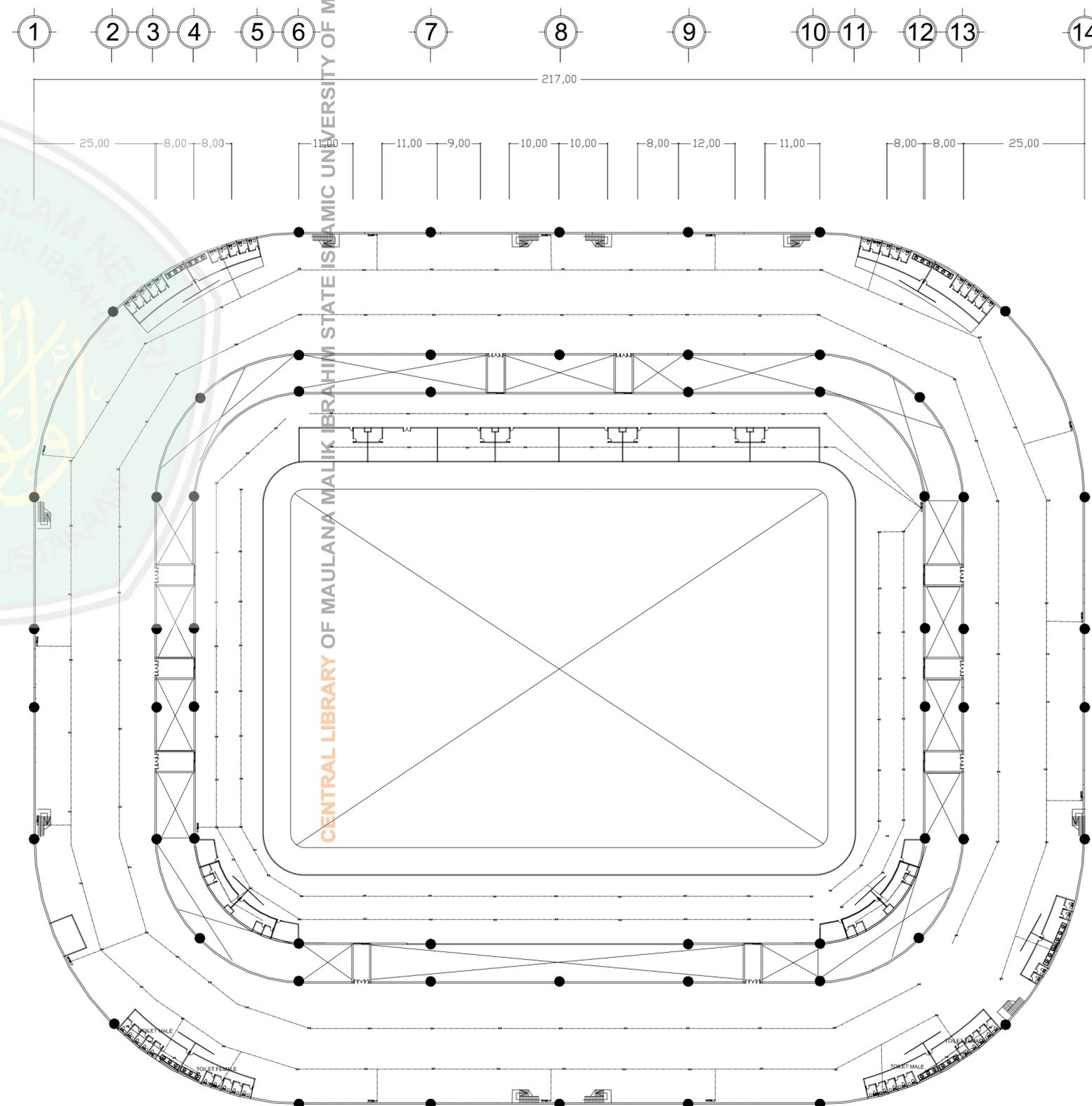
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



KETERANGAN

-  HYDRANT
-  FIRE EXTINGUISHER
-  ALARM
-  SPRINKLER
-  PIPA HYDRANT

RENCANA FIRE ALARM STADION LT 2
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

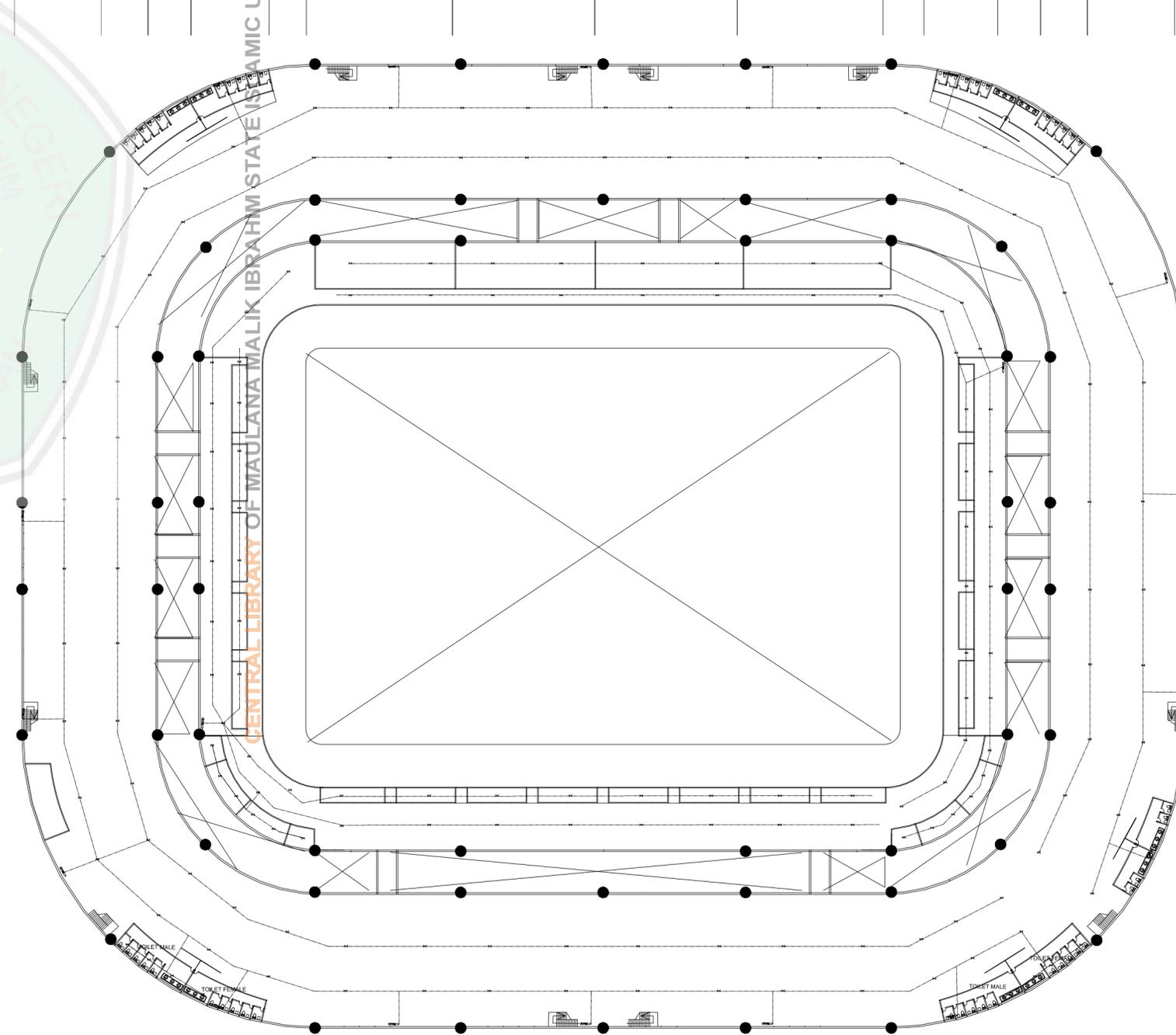
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM STADION	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

16.00 8.00 8.00 14.00 27.00 26.00 26.00 27.00 13.00 8.00 8.00 16.00



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY MALANG

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

16.00
8.00
7.00
14.00
27.00
16.00
27.00
20.00
17.00
16.00

KETERANGAN

	HYDRANT
	FIRE EXTINGUISHER
	ALARM
	SPRINGLER
	PIPA HYDRANT

RENCANA FIRE ALARM STADION LT 3
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

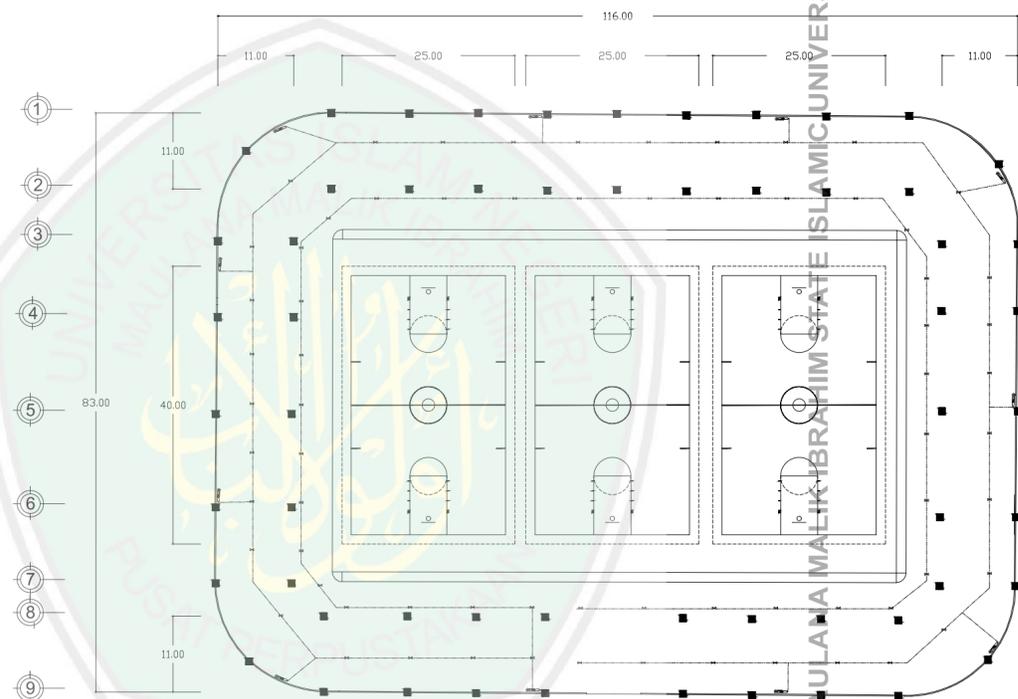
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM GOR UMUM	1 : 200

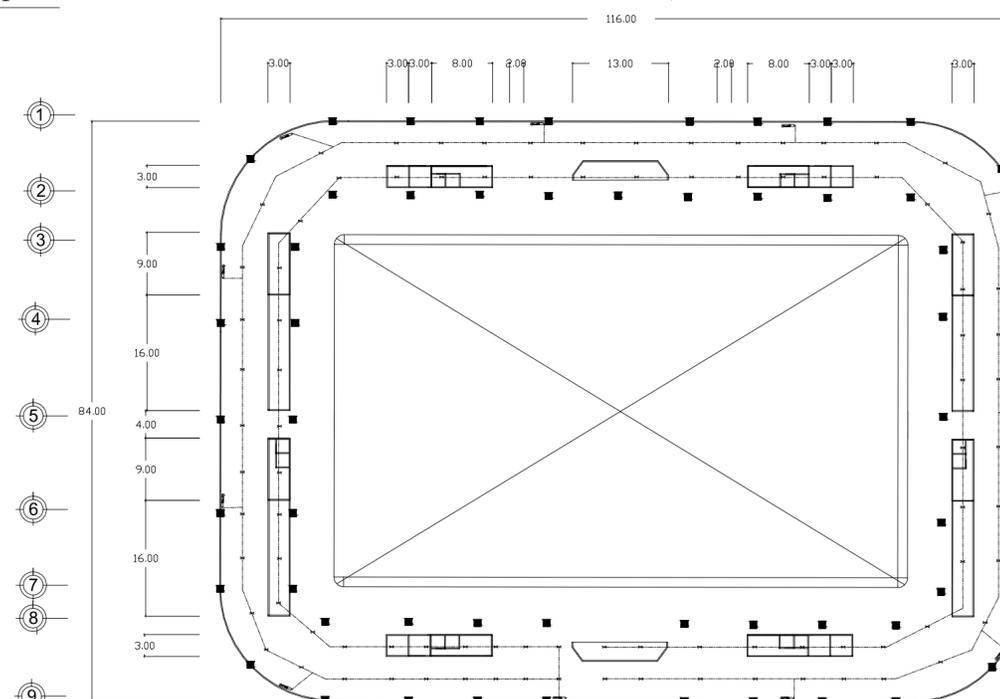
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓔ Ⓕ Ⓖ Ⓗ Ⓘ Ⓜ Ⓝ



⊕ RENCANA FIRE ALARM GOR UMUM LT 1
SKALA 1 : 200

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓔ Ⓕ Ⓖ Ⓗ Ⓘ Ⓜ Ⓝ



⊕ RENCANA FIRE ALARM GOR UMUM LT 2
SKALA 1 : 200

KETERANGAN

- HYDRANT
- FIRE EXTINGUISHER
- ⊙ ALARM
- ⊗ SPRINKLER
- PIPA HYDRANT

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

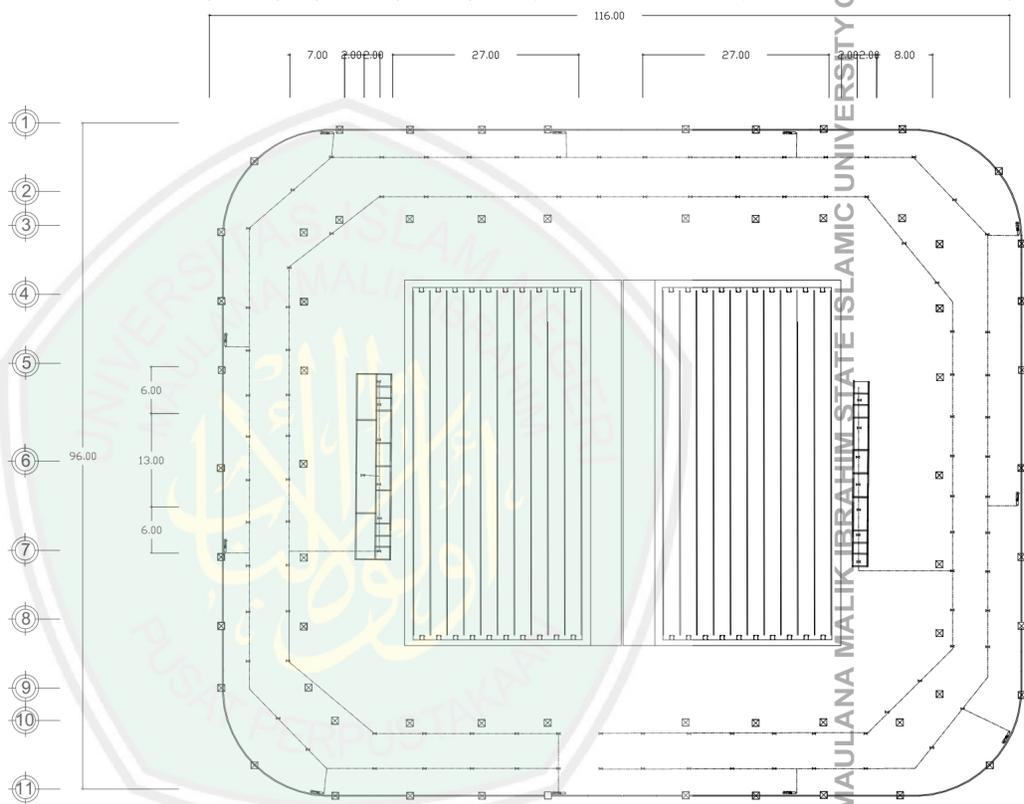
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM GOR RENANG	1 : 200

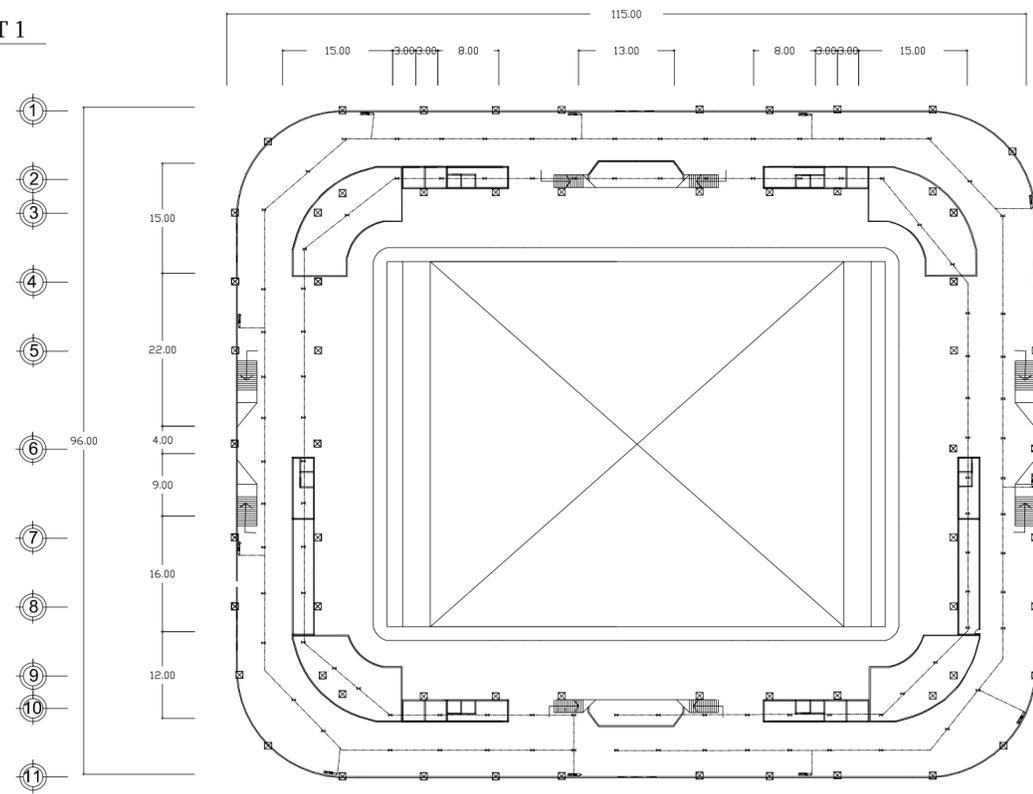
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

A B C D E F G H I J K



RENCANA FIRE ALARM GOR RENANG LT 1
SKALA 1 : 200

A B C D E F G H I J K



RENCANA FIRE ALARM GOR RENANG LT 2
SKALA 1 : 200

KETERANGAN

- HYDRANT
- FIRE EXTINGUISHER
- ALARM
- SPRINKLER
- PIPA HYDRANT

CENTRAL LIBRARY MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

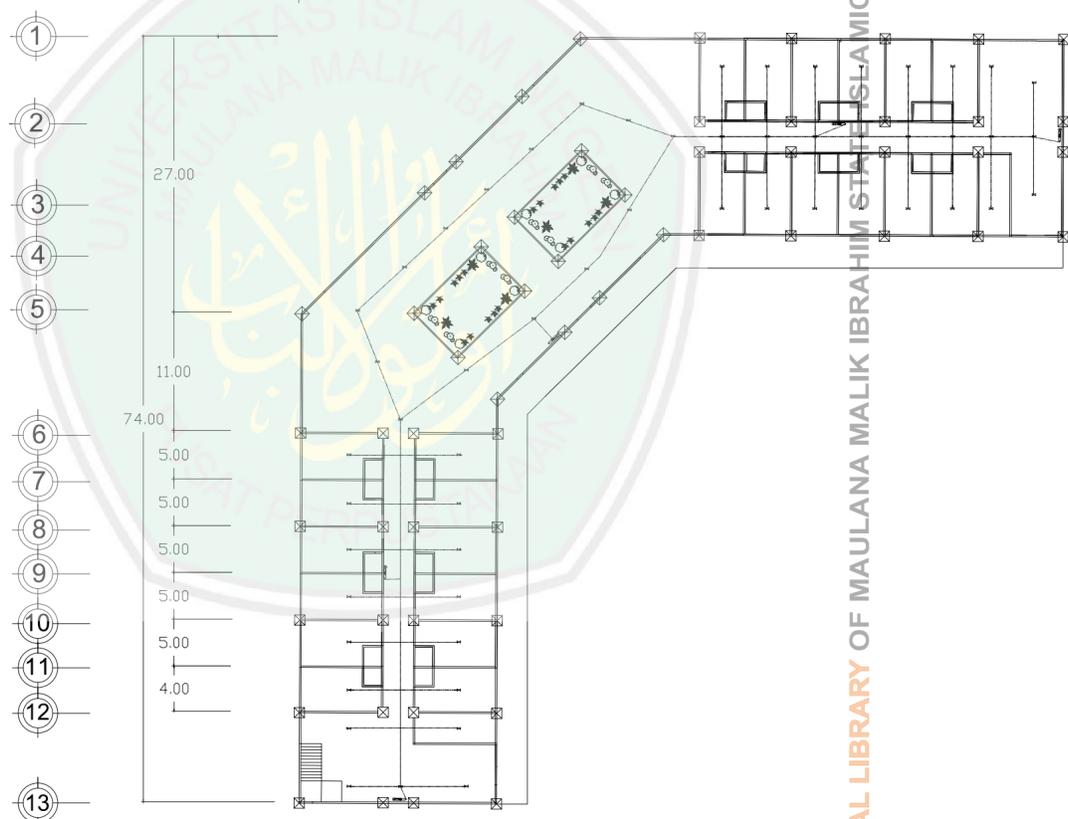
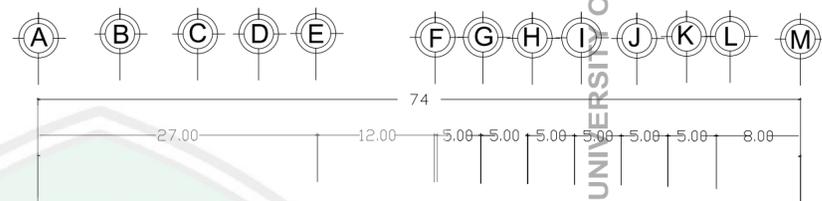
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM ASRAMA PUTRA	1 : 100

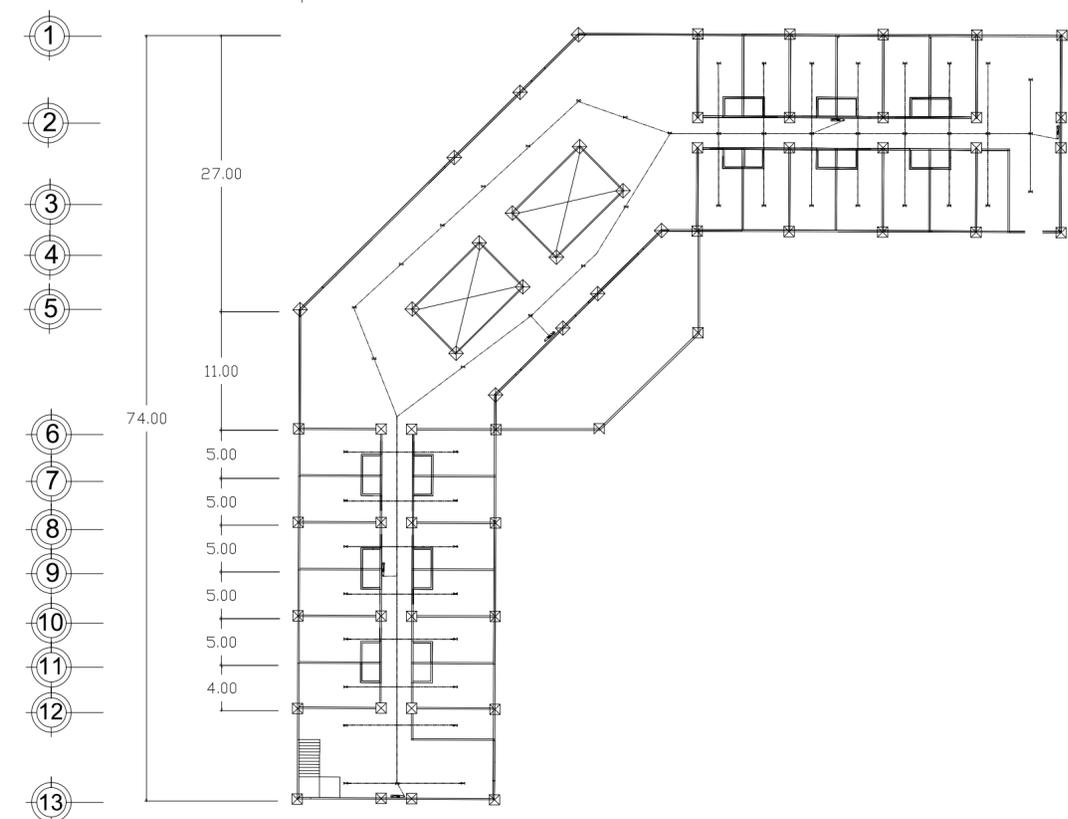
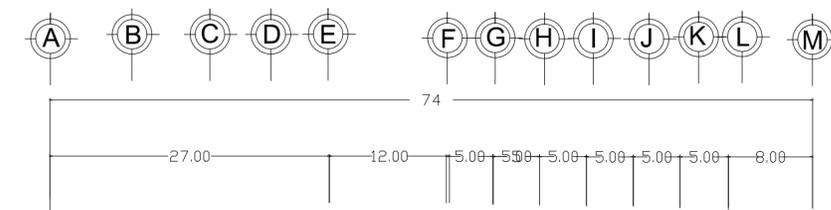
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA FIRE ALARM ASRAMA PUTRA LT 1
SKALA 1 : 100

KETERANGAN

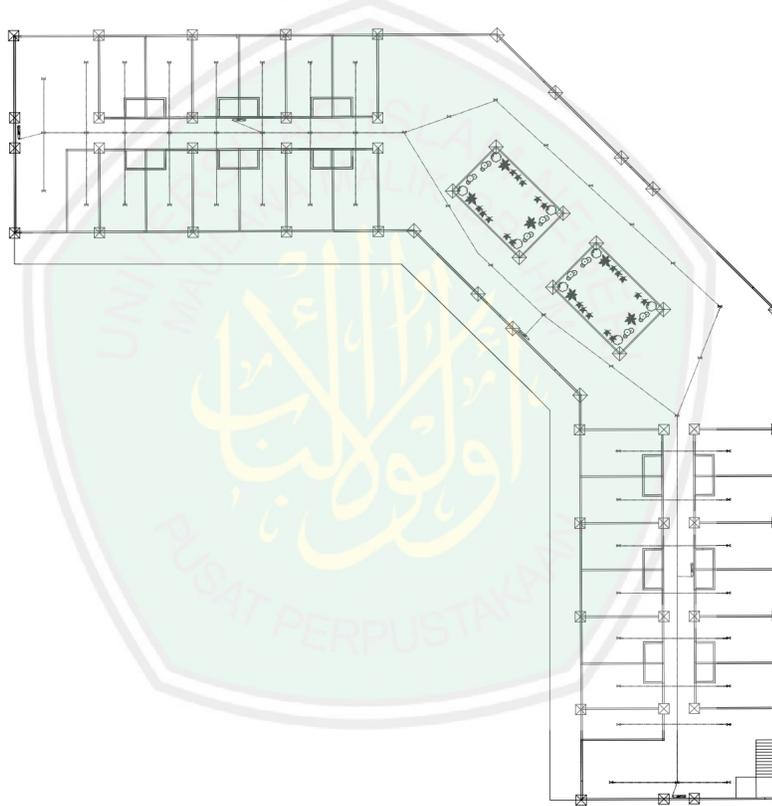
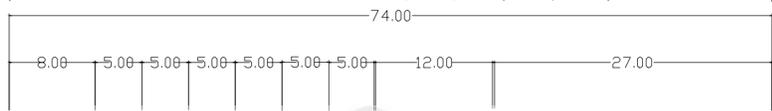
	HYDRANT
	FIRE EXTINGUISHER
	ALARM
	SPRINGKLER
	PIPA HYDRANT



RENCANA FIRE ALARM ASRAMA PUTRA LT 2
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

A B C D E F G H I J K L M

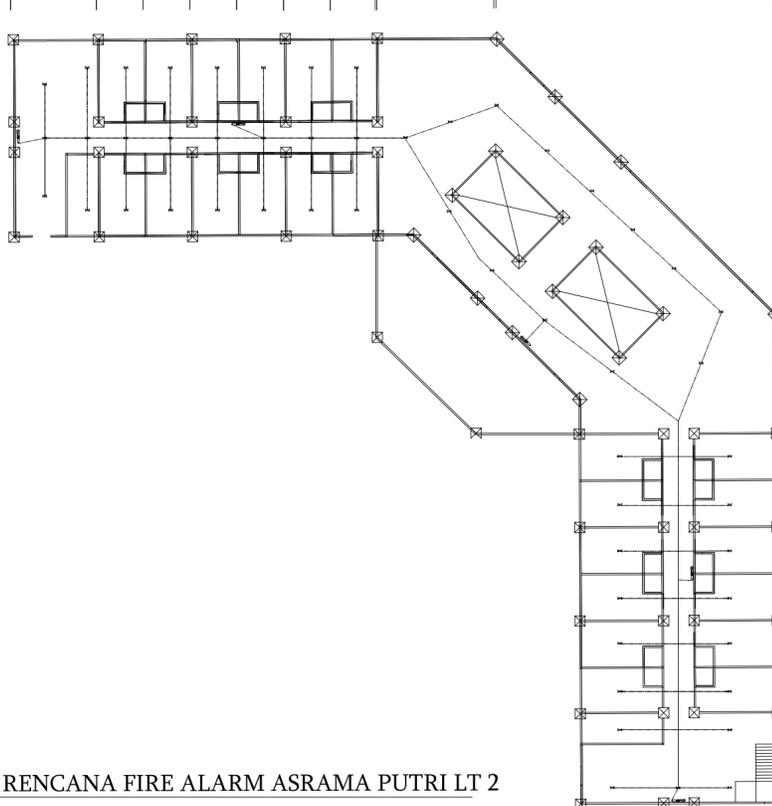
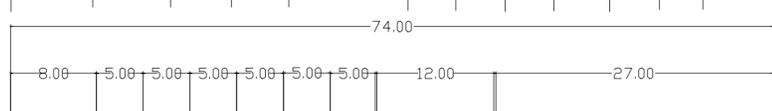


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

RENCANA FIRE ALARM ASRAMA PUTRI LT 1
SKALA 1 : 100

- KETERANGAN**
- HYDRANT
 - FIRE EXTINGUISHER
 - ALARM
 - SPRINGKLER
 - PIPA HYDRANT

A B C D E F G H I J K L M



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

RENCANA FIRE ALARM ASRAMA PUTRI LT 2
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA
NAUFAL AMNAR
NIM
13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I
ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM ASRAMA PUTRI	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

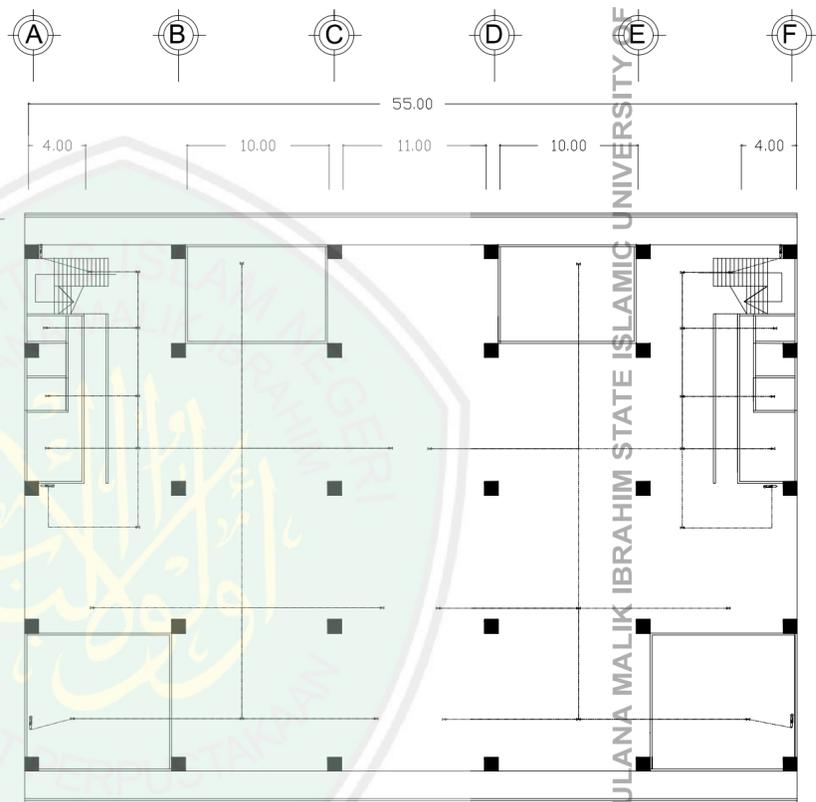
CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM KANTIN	1 : 100

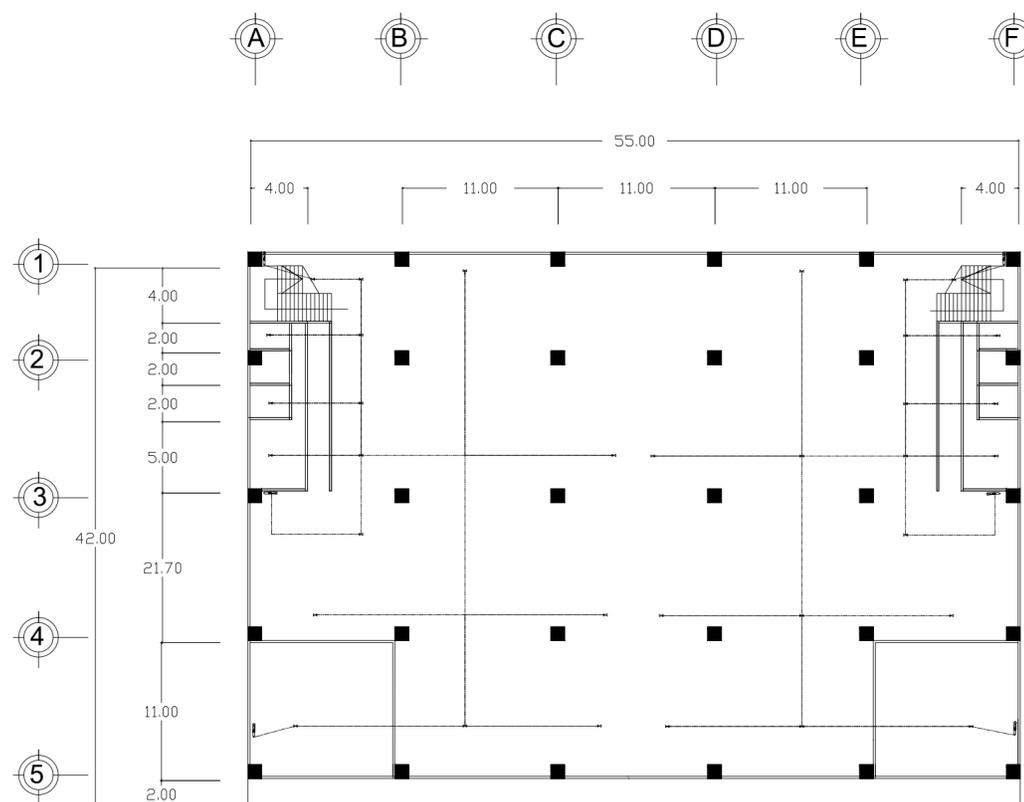
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA FIRE ALARM KANTIN LT 1
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



RENCANA FIRE ALARM KANTIN LT 2
SKALA 1 : 100

KETERANGAN

- HYDRANT
- FIRE EXTINGUISHER
- ALARM
- SPRINKLER
- PIPA HYDRANT



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

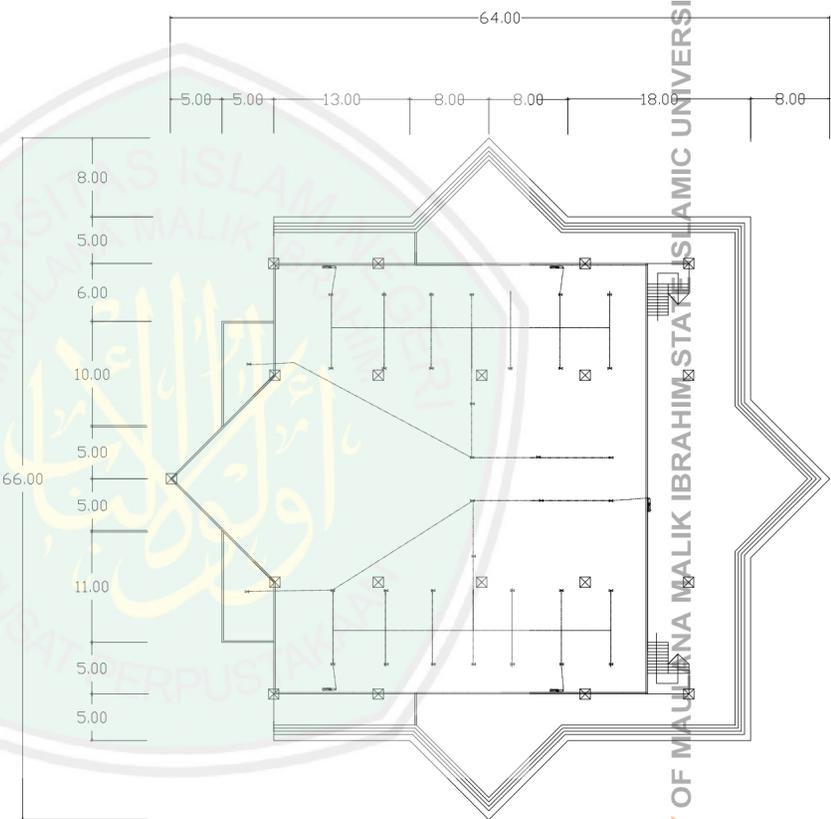
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA FIRE ALARM MASJID	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

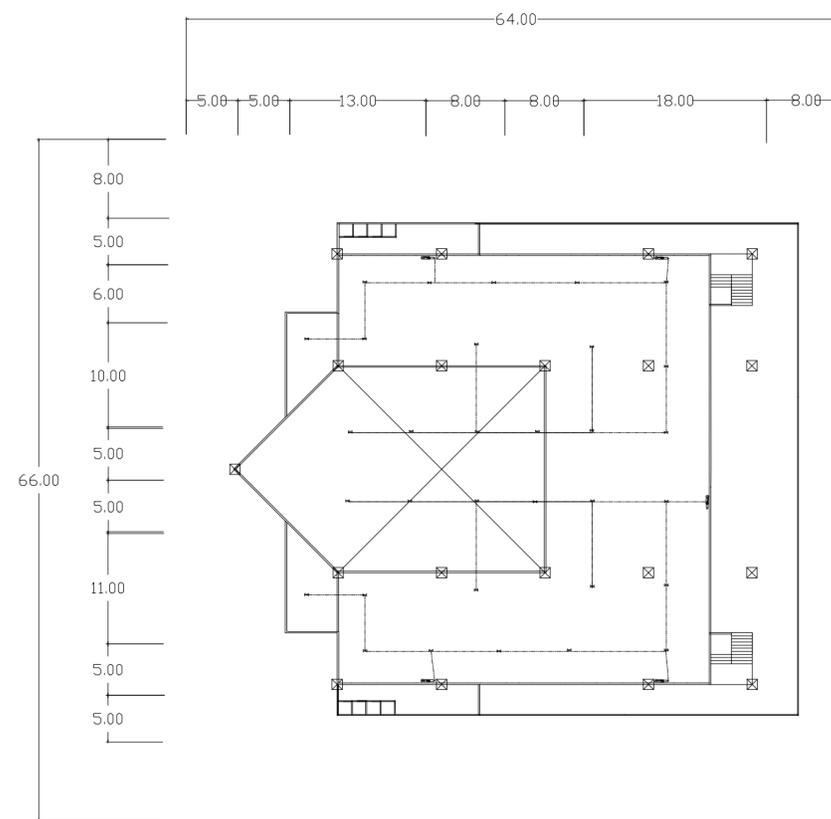
A B C D E F



RENCANA FIRE ALARM MASJID LT 1
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY MALANG

A B C D E F



RENCANA FIRE ALARM MASJID LT 2
SKALA 1 : 100

KETERANGAN

-  HYDRANT
-  FIRE EXTINGUISHER
-  ALARM
-  SPRINKLER
-  PIPA HYDRANT



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

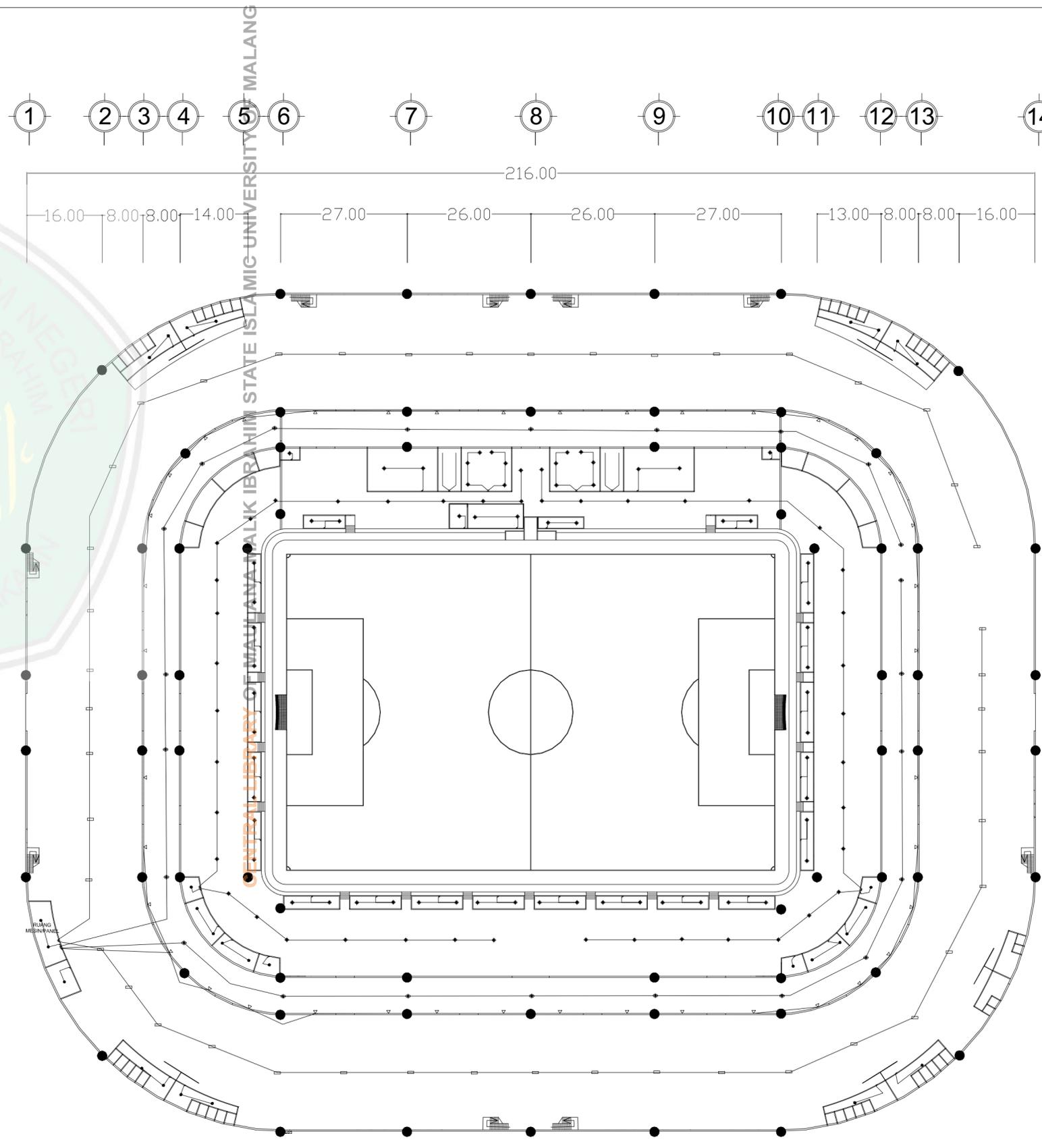
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

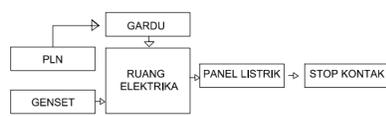
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL STADION LT 1	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



- SAKLAR TUNGGAL
- SAKLAR GANDA
- SAKLAR TRIPLE
- OUT LINE TELEPON
- DOWN LIGHT PL
- LAMPU TL 2X40 WATT
- OUT LINE TELEVISI
- LAMPU TAMAN
- LAMPU DINDING
- STOP KONTAK
- LAMPU PIJAR
- LAMPU GANTUNG
- KOTAK SEKERING
- METERAN LISTRIK
- POMPA



RENCANA ELEKTRIKAL STADION LT 1
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

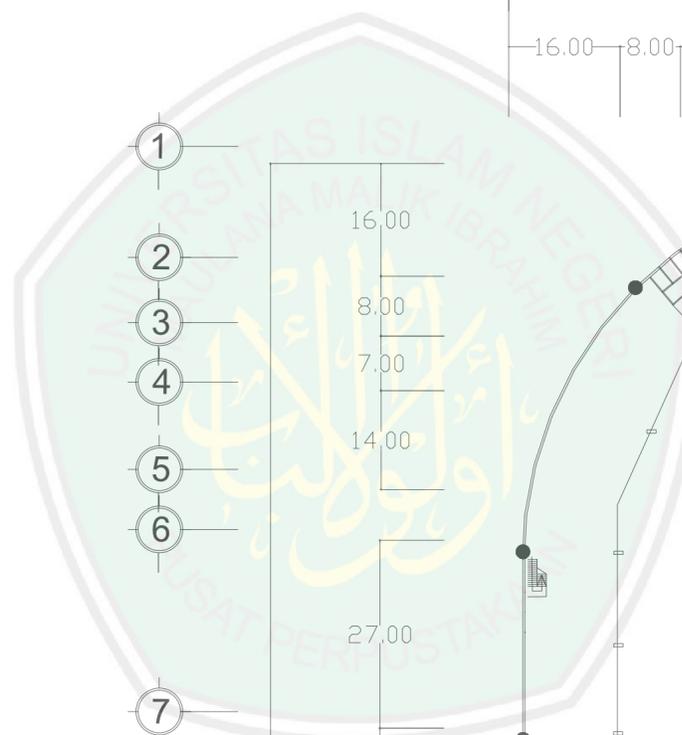
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL STADION LT 2	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

16.00 8.00 8.00 14.00 27.00 26.00 26.00 27.00 13.00 8.00 8.00 16.00

216.00



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

16.00

8.00

7.00

14.00

27.00

179.00

16.00

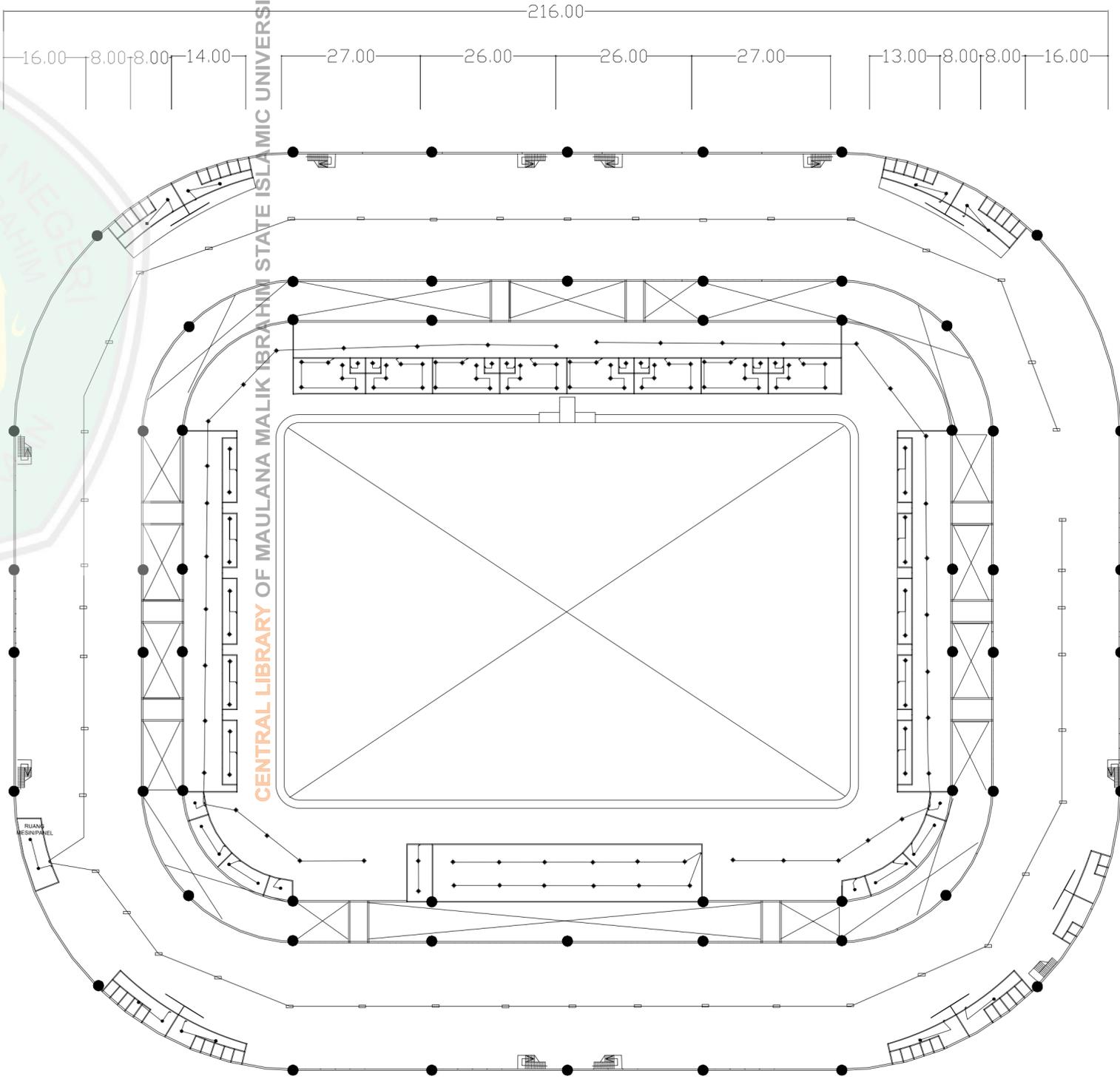
27.00

20.00

17.00

16.00

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

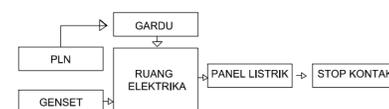


- SAKLAR TUNGGAL
- SAKLAR GANDA
- SAKLAR TRIPLE
- OUT LINE TELEPON

- DOWN LIGHT PL
- LAMPU TL 2X40 WATT
- OUT LINE TELEVISI
- LAMPU TAMAN

- LAMPU DINDING
- STOP KONTAK
- LAMPU PUAR
- LAMPU GANTUNG

- KOTAK SEKERING
- METERAN LISTRIK
- POMPA



RENCANA ELEKTRIKAL STADION LT 2
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL STADION LT 3	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

ARS

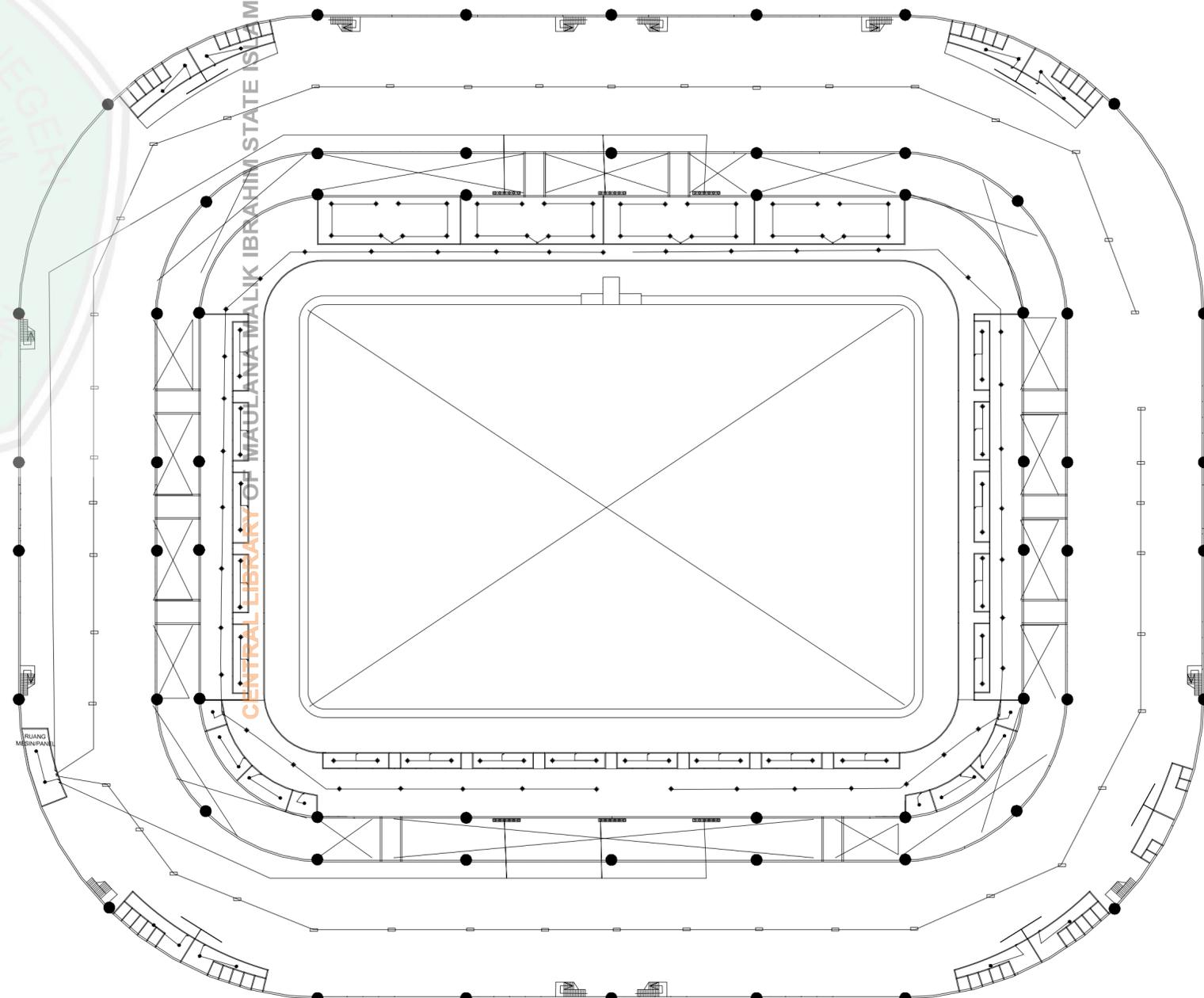
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

16.00 8.00 8.00 14.00 27.00 26.00 26.00 27.00 13.00 8.00 8.00 16.00

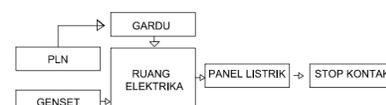
216.00

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

16.00
8.00
7.00
14.00
27.00
179.00
16.00
27.00
20.00
17.00
16.00



- SAKLAR TUNGGAL
- SAKLAR GANDA
- SAKLAR TRIPLE
- OUT LINE TELEPON
- DOWN LIGHT PL
- LAMPU TL 2x40 WATT
- OUT LINE TELEVISI
- LAMPU TAMAN
- LAMPU DINDING
- STOP KONTAK
- LAMPU PIJAR
- LAMPU GANTUNG
- KOTAK SEKERING
- METERAN LISTRIK
- POMPA



RENCANA ELEKTRIKAL STADION LT 3
SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

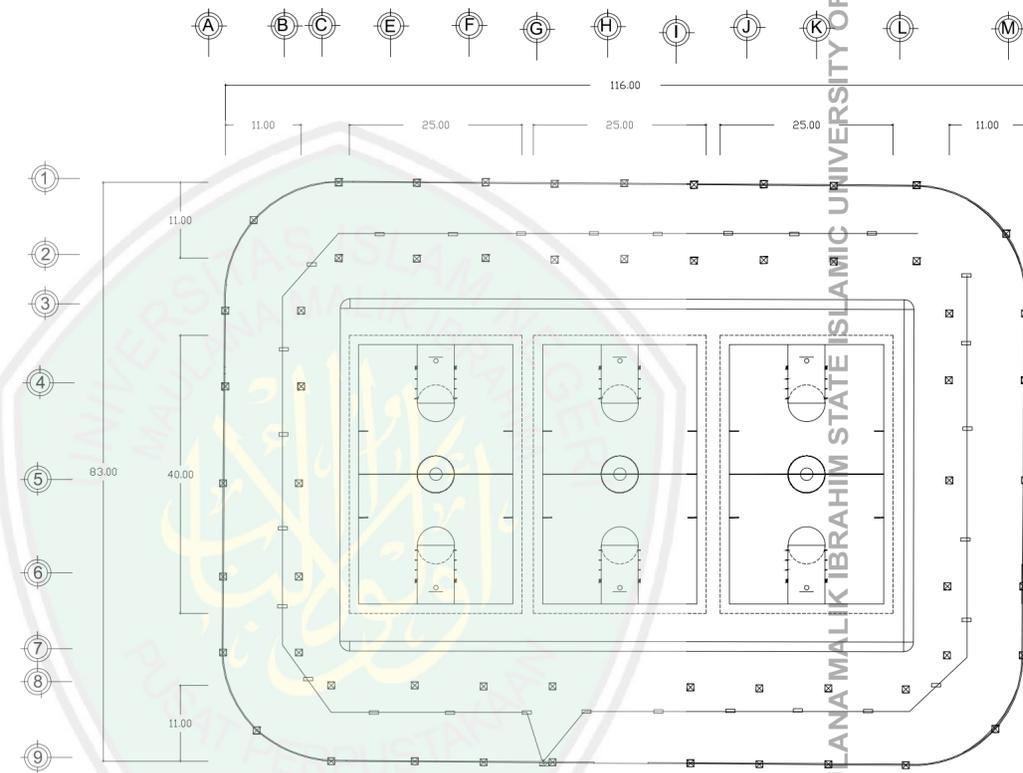
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

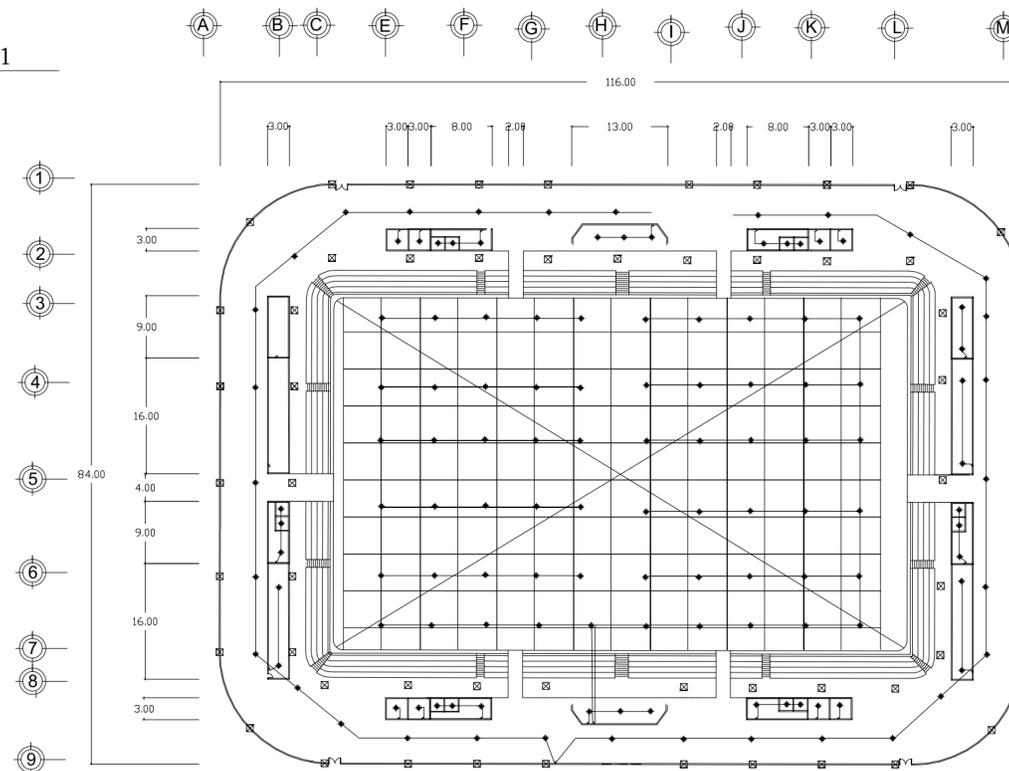
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL GOR UMUM	1 : 200

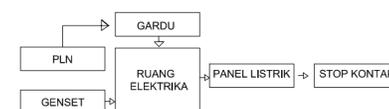
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA ELEKTRIKAL GOR UMUM LT 1
SKALA 1 : 200



RENCANA ELEKTRIKAL GOR UMUM LT 2
SKALA 1 : 200





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA
ELEKTRIKAL GOR
RENANG

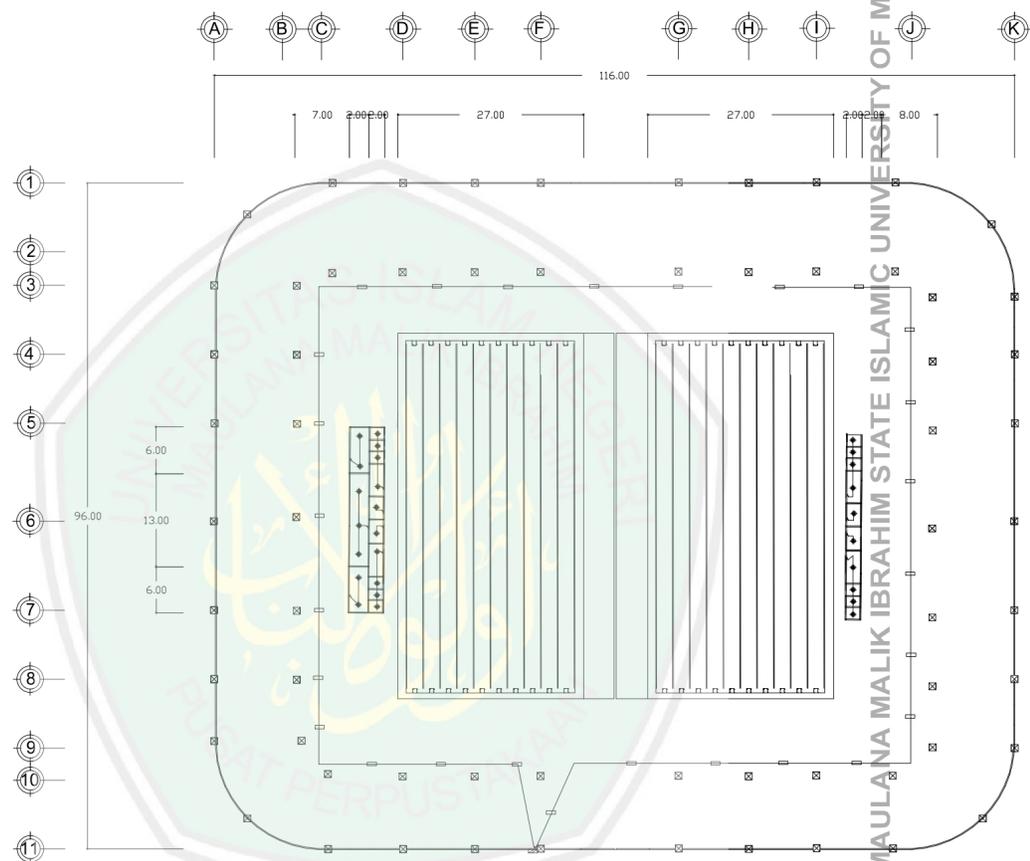
1 : 200

KODE

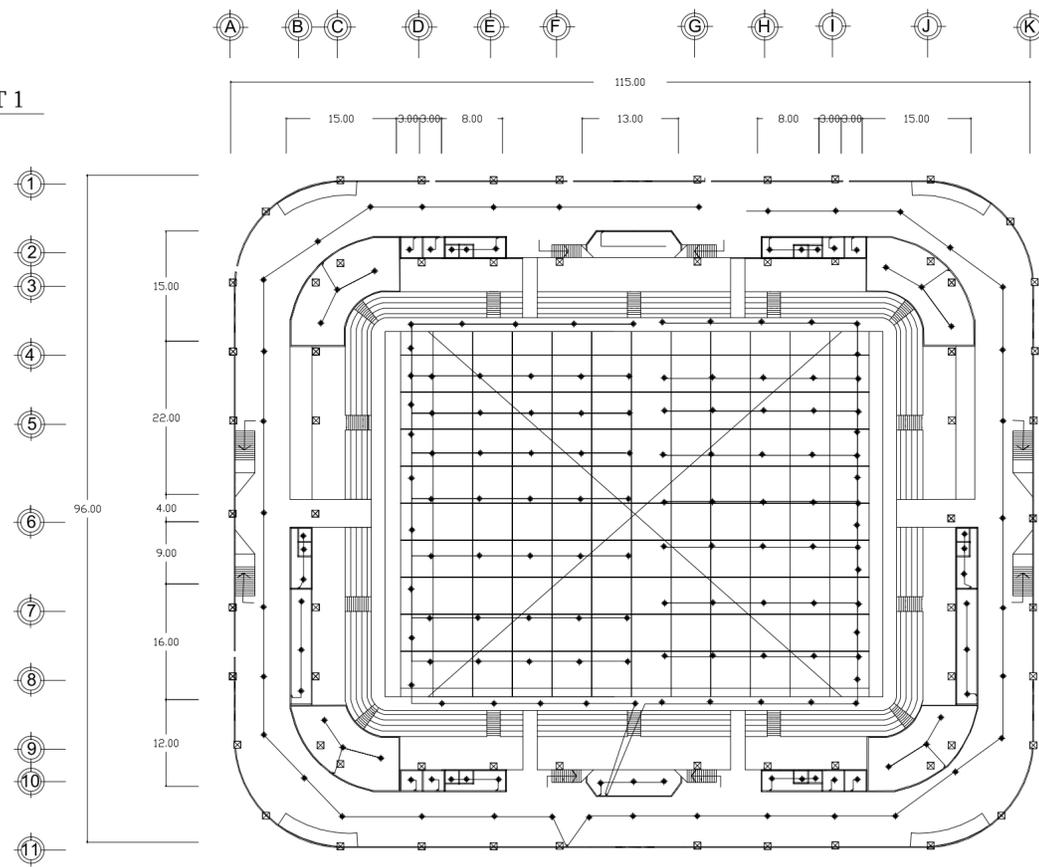
NOMOR

JUMLAH

ARS

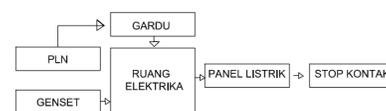


RENCANA ELEKTRIKAL GOR RENANG LT 1
SKALA 1 : 200



RENCANA ELEKTRIKAL GOR RENANG LT 2
SKALA 1 : 200

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| SAKLAR TUNGGAL | DOWN LIGHT PL | LAMPU DINDING | KOTAK SEKERING |
| SAKLAR GANDA | LAMPU TL 2X40 WATT | STOP KONTAK | METERAN LISTRIK |
| SAKLAR TRIPLE | OUT LINE TELEVISI | LAMPU PIJAR | POMPA |
| OUT LINE TELEPON | LAMPU TAMAN | LAMPU GANTUNG | |





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

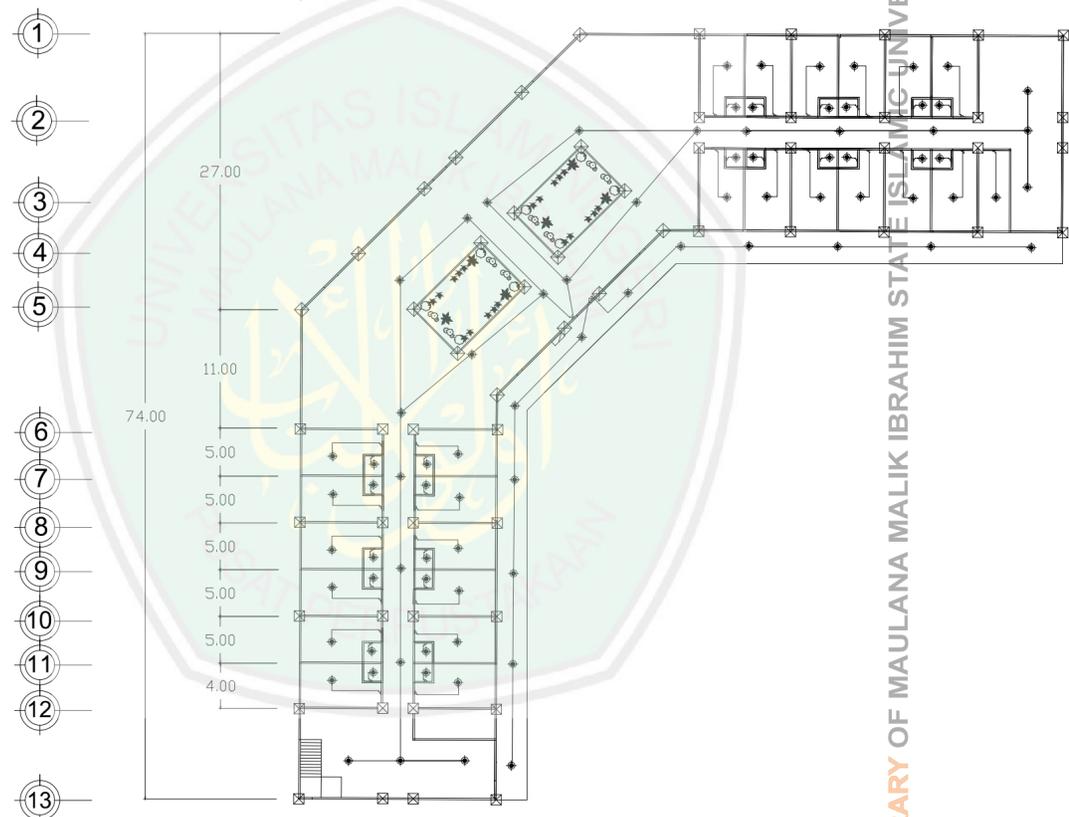
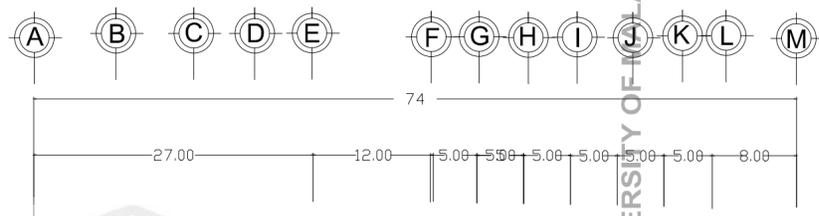
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

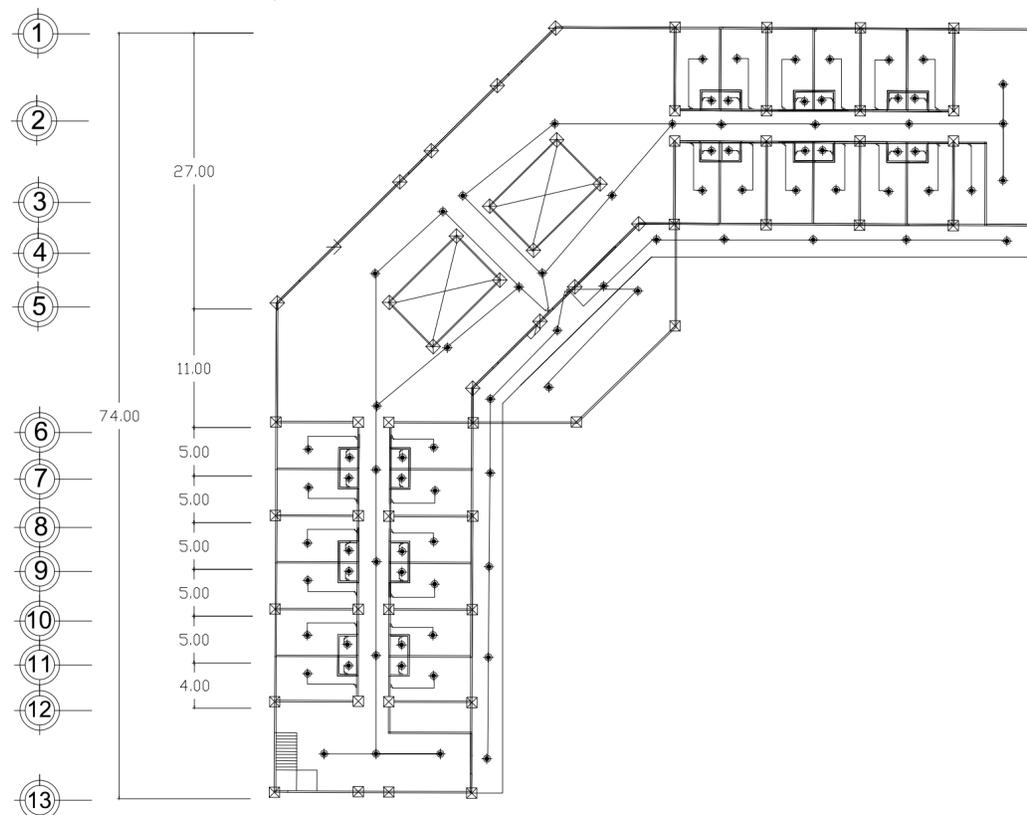
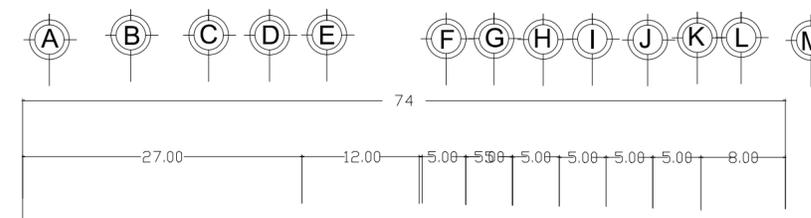
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL ASRAMA PUTRA	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

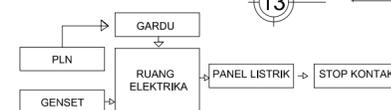


RENCANA ELEKTRIKAL ASRAMA PUTRA LT 1
SKALA 1 : 100



RENCANA ELEKTRIKAL ASRAMA PUTRA LT 2
SKALA 1 : 100

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| SAKLAR TUNGGAL | DOWN LIGHT PL | LAMPU DINDING | KOTAK SEKERING |
| SAKLAR GANDA | LAMPU TL 2X40 WATT | STOP KONTAK | METERAN LISTRIK |
| SAKLAR TRIPLE | OUT LINE TELEVISI | LAMPU PIJAR | POMPA |
| OUT LINE TELEPON | LAMPU TAMAN | LAMPU GANTUNG | |





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

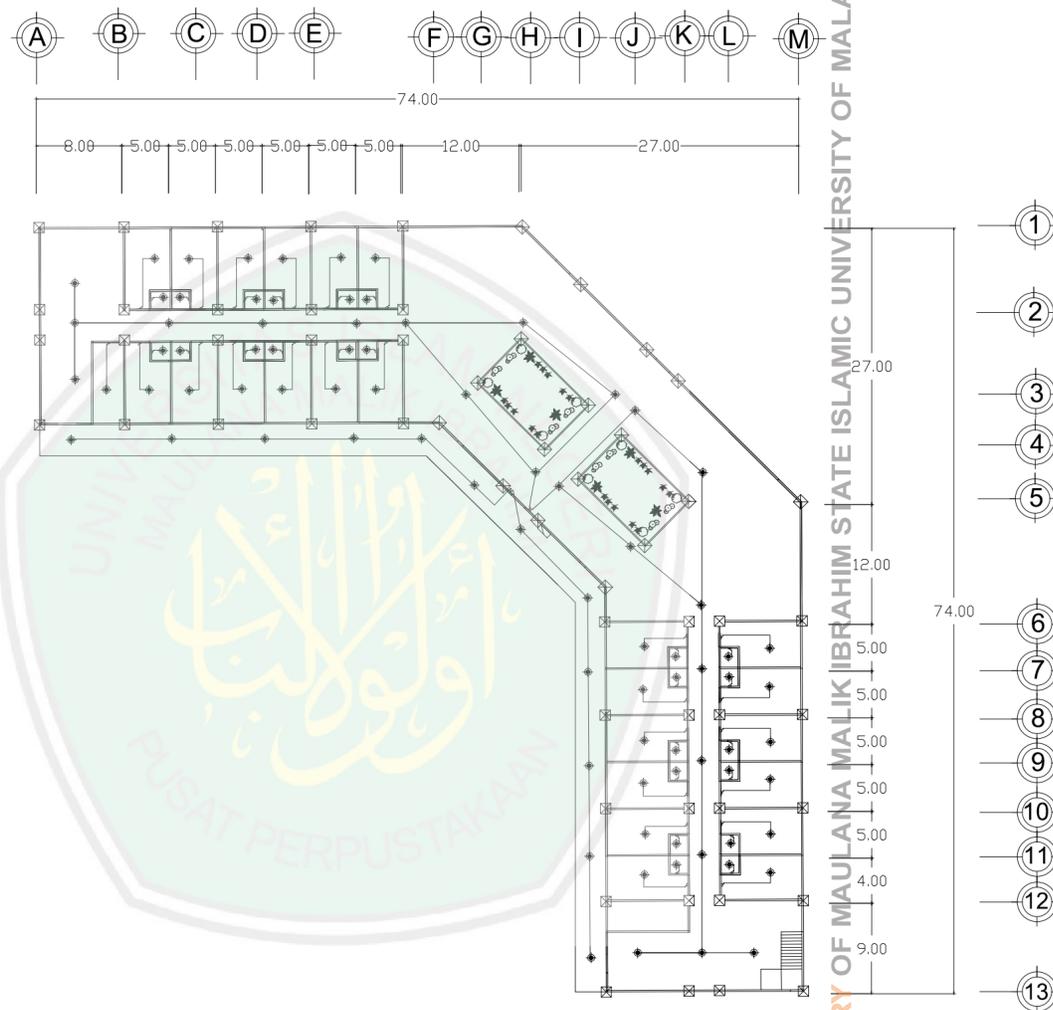
NO.	CATATAN
-----	---------

JUDUL GAMBAR	SKALA
--------------	-------

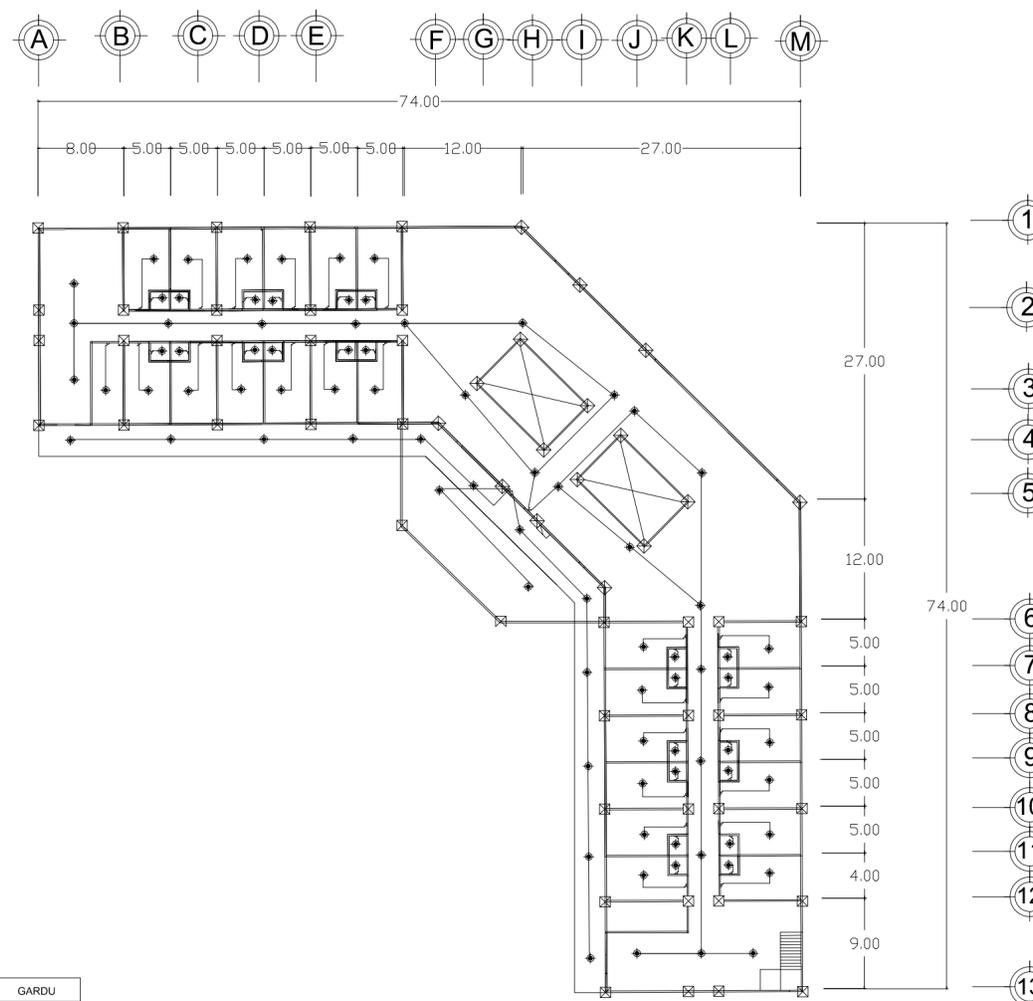
RENCANA ELEKTRIKAL ASRAMA PUTRI	1 : 200
---------------------------------	---------

KODE	NOMOR	JUMLAH
------	-------	--------

ARS		
-----	--	--

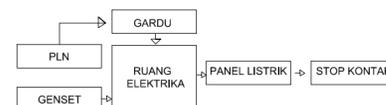


RENCANA ELEKTRIKAL ASRAMA PUTRA LT 1
SKALA 1 : 100



RENCANA ELEKTRIKAL ASRAMA PUTRA LT 2
SKALA 1 : 100

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| SAKLAR TUNGGAL | DOWN LIGHT PL | LAMPU DINDING | KOTAK SEKERING |
| SAKLAR GANDA | LAMPU TL 2X40 WATT | STOP KONTAK | METERAN LISTRIK |
| SAKLAR TRIPLE | OUT LINE TELEVISI | LAMPU PIJAR | POMPA |
| OUT LINE TELEPON | LAMPU TAMAN | LAMPU GANTUNG | |





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

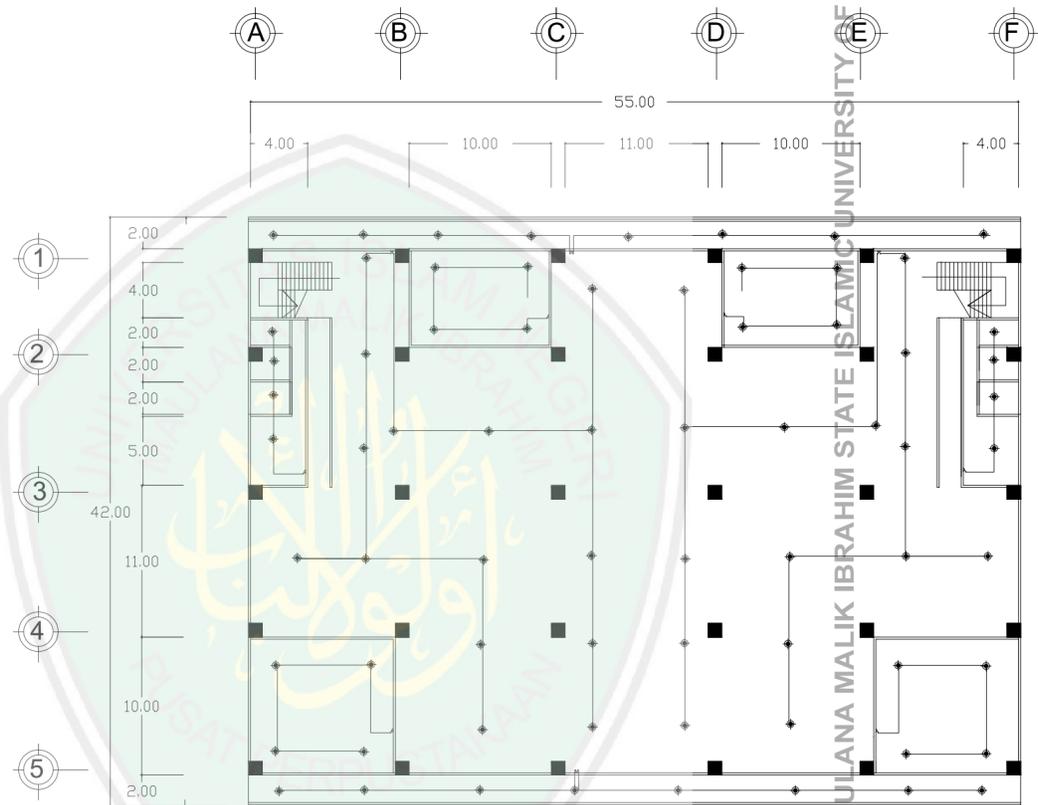
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

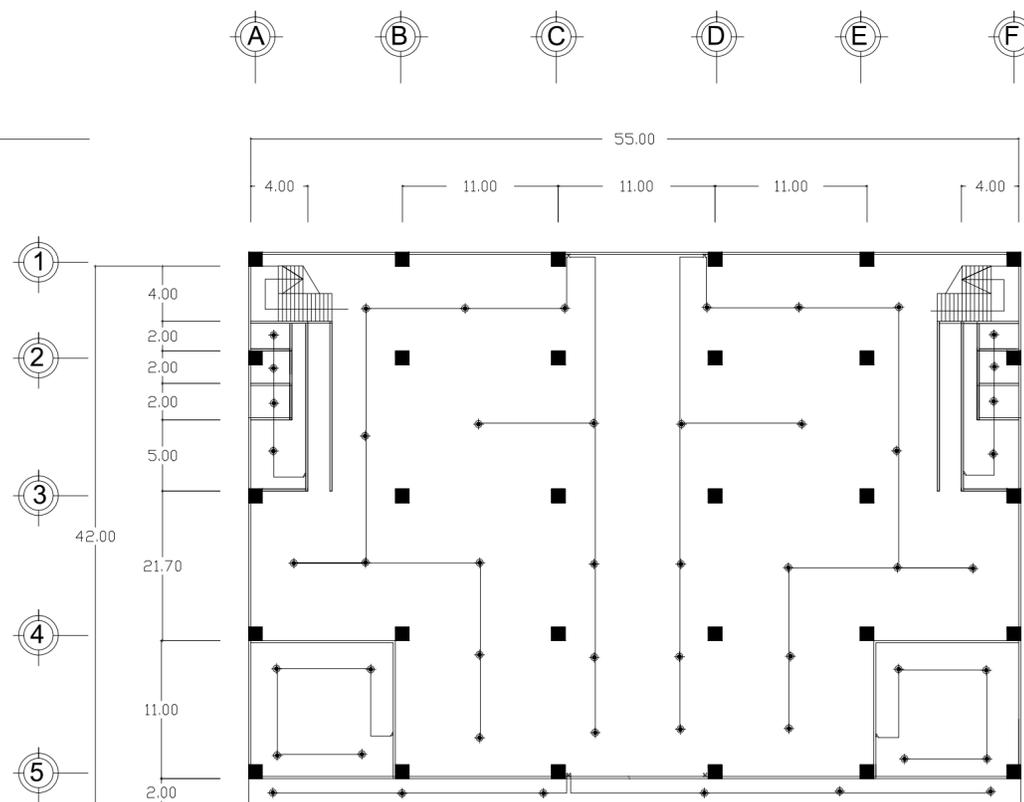
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL KANTIN	1 : 200

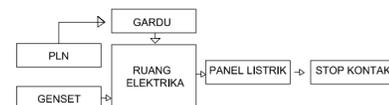
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



RENCANA ELEKTRIKAL KANTIN LT 1
SKALA 1 : 100



RENCANA ELEKTRIKAL KANTIN LT 2
SKALA 1 : 100





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

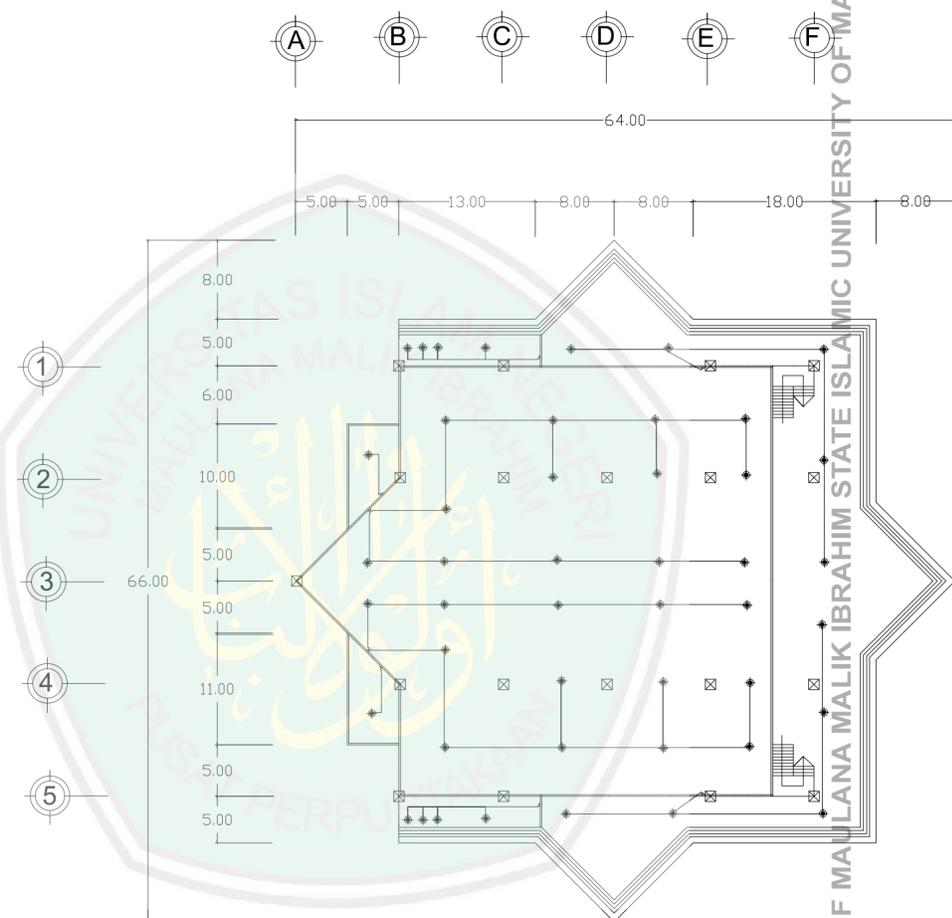
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

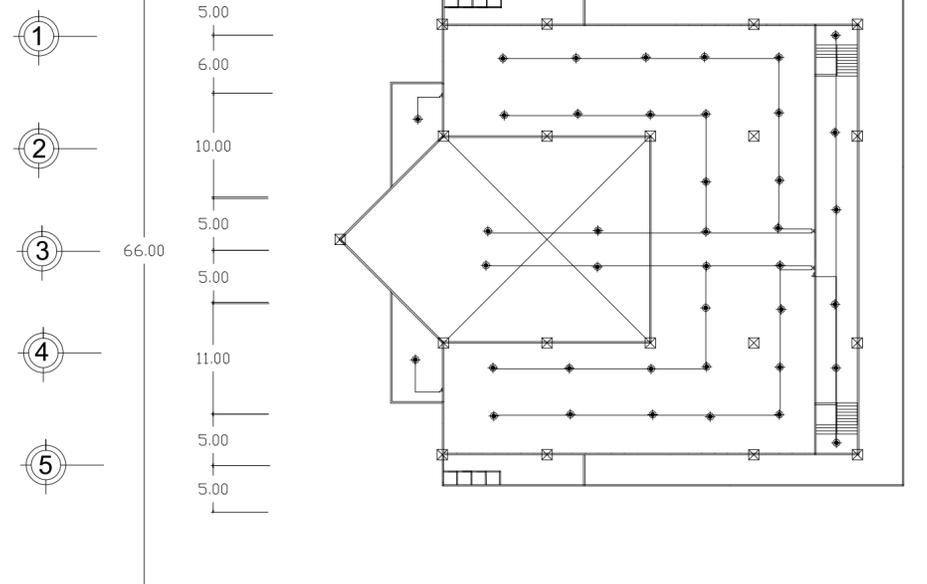
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ELEKTRIKAL MASJID	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

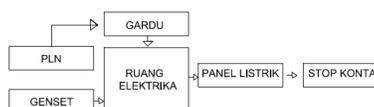


RENCANA ELEKTRIKAL MASJID LT 1
SKALA 1 : 100



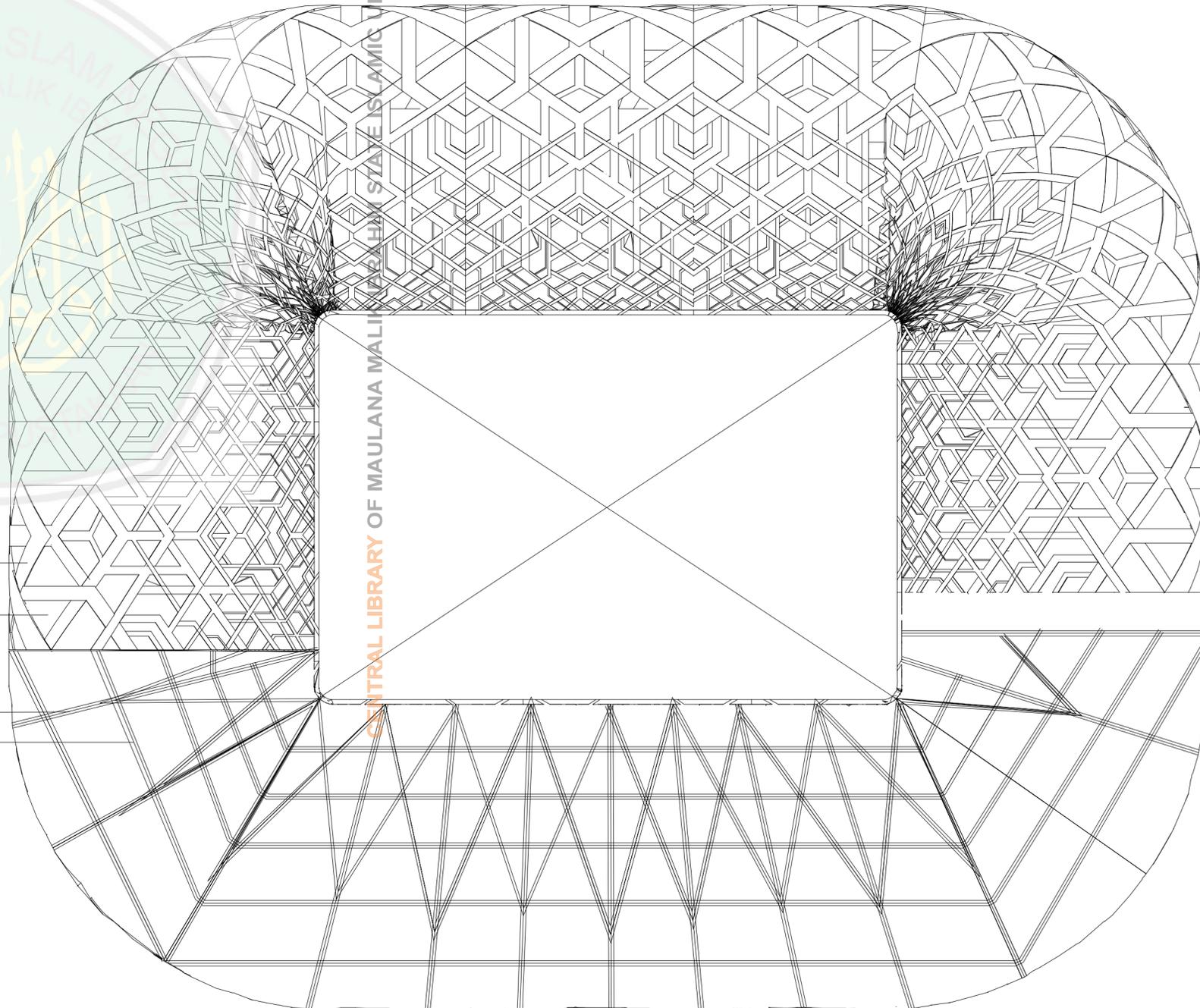
RENCANA ELEKTRIKAL MASJID LT 2
SKALA 1 : 100

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| SAKLAR TUNGGAL | DOWN LIGHT PL | LAMPU DINDING | KOTAK SEKERING |
| SAKLAR GANDA | LAMPU TL 2X40 WATT | STOP KONTAK | METERAN LISTRIK |
| SAKLAR TRIPLE | OUT LINE TELEVISI | LAMPU PIJAR | POMPA |
| OUT LINE TELEPON | LAMPU TAMAN | LAMPU GANTUNG | |





MEMBRANE PVC
 ETFE PANEL
 EXTRADOS ET PYRAMIDES ACIER
 STEEL ROOF



RENCANA ATAP STADION
 SKALA 1 : 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
 KOTA LHOKEUMAWE DENGAN
 PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
 NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP STADION SEPAK BOLA	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOKEUMAWA DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

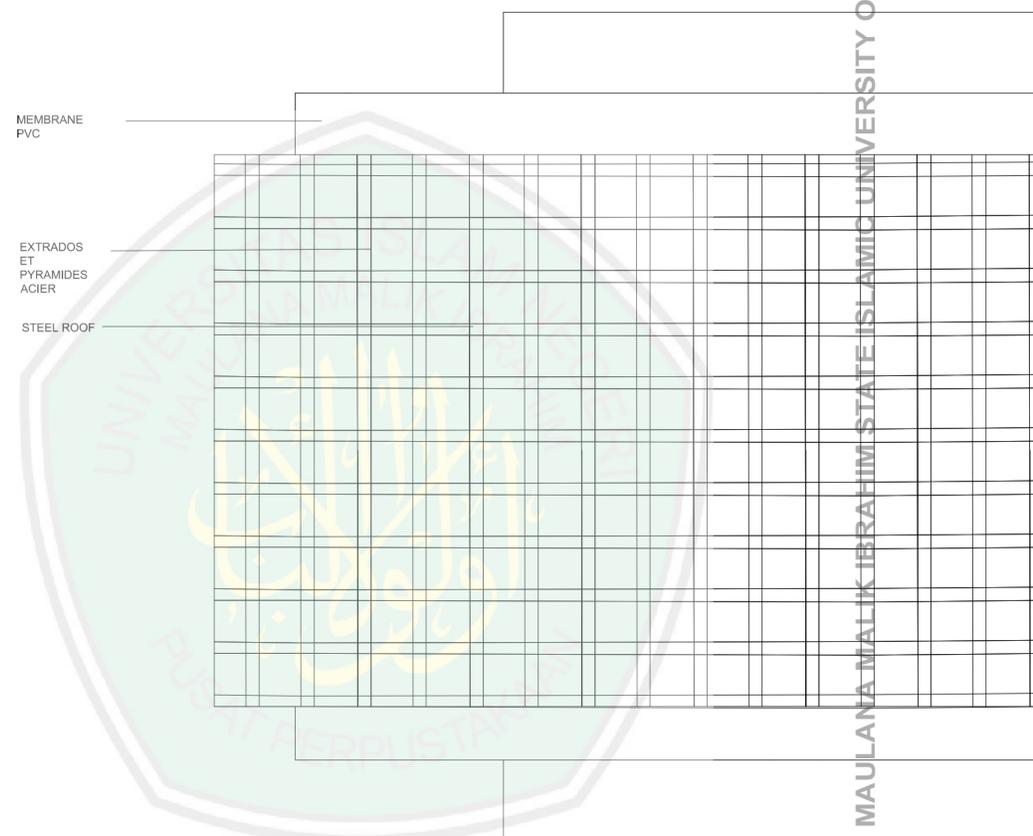
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP MASJID & KANTIN	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

MEMBRANE
PVC

EXTRADOS
ET
PYRAMIDES
ACIER

STEEL ROOF



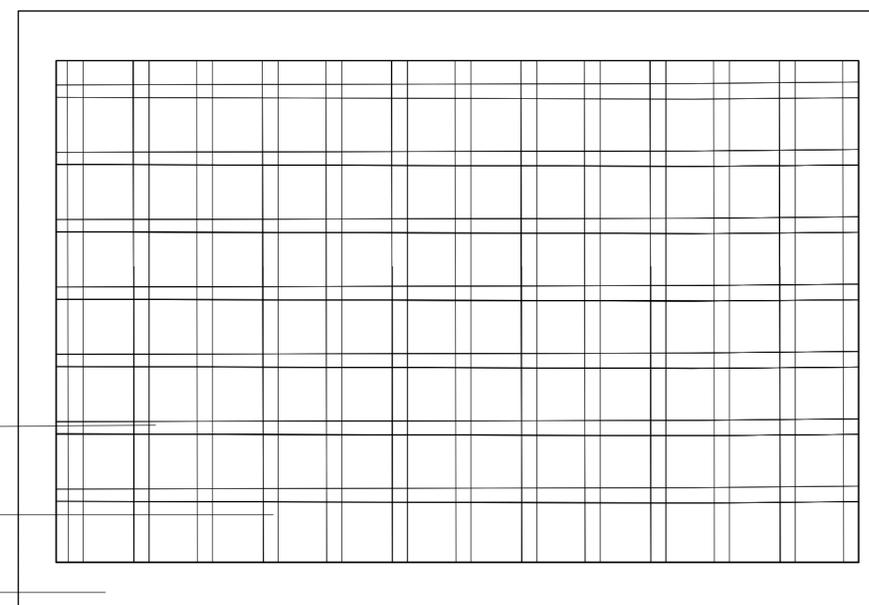
⊕ RENCANA ATAP MASJID
SKALA 1 : 100

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

EXTRADOS
ET
PYRAMIDES
ACIER

STEEL
ROOF

MEMBRANE
PVC



⊕ RENCANA ATAP KANTIN
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

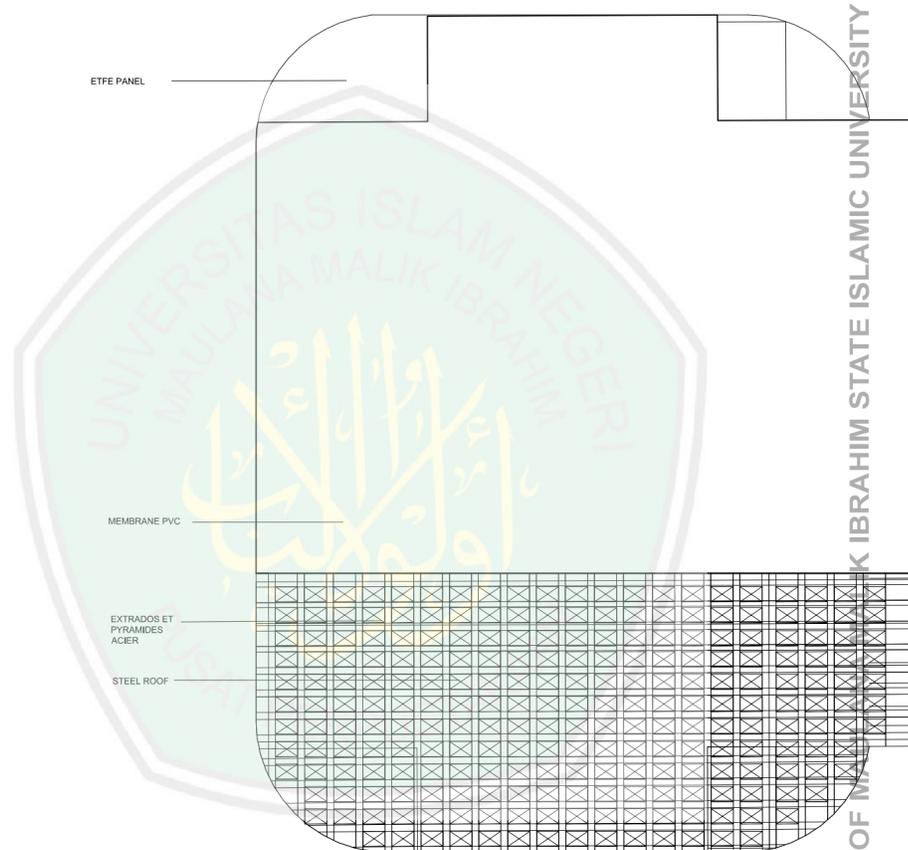
AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

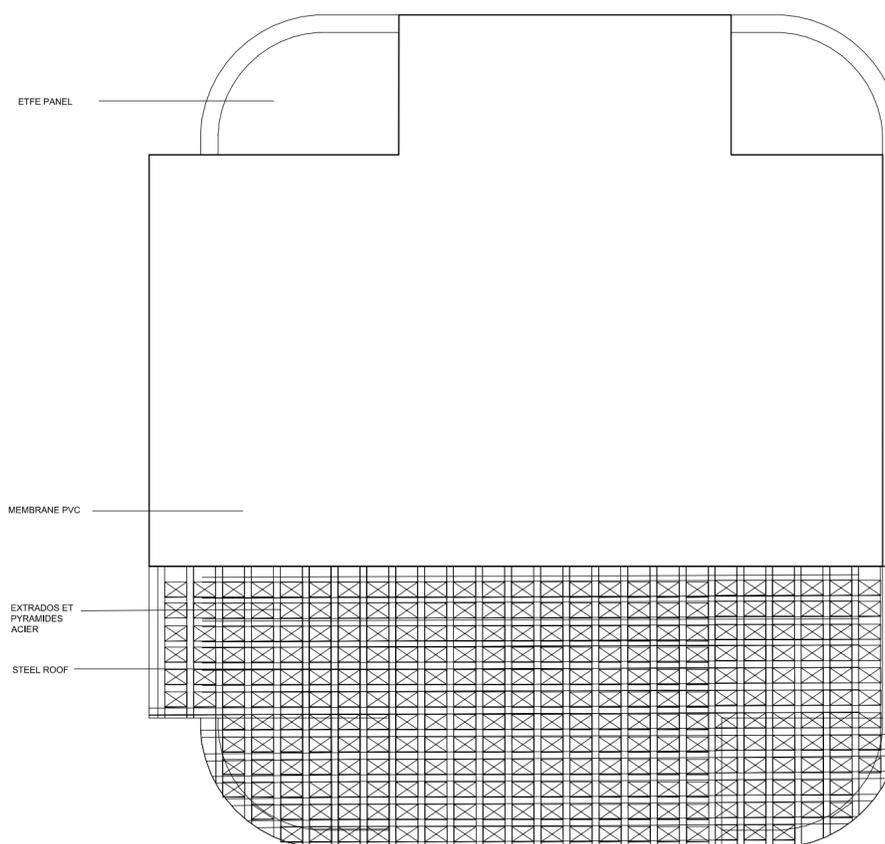
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP GOR UMUM & RENANG	1 : 200

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



⊕ RENCANA ATAP GOR UMUM
SKALA 1 : 200

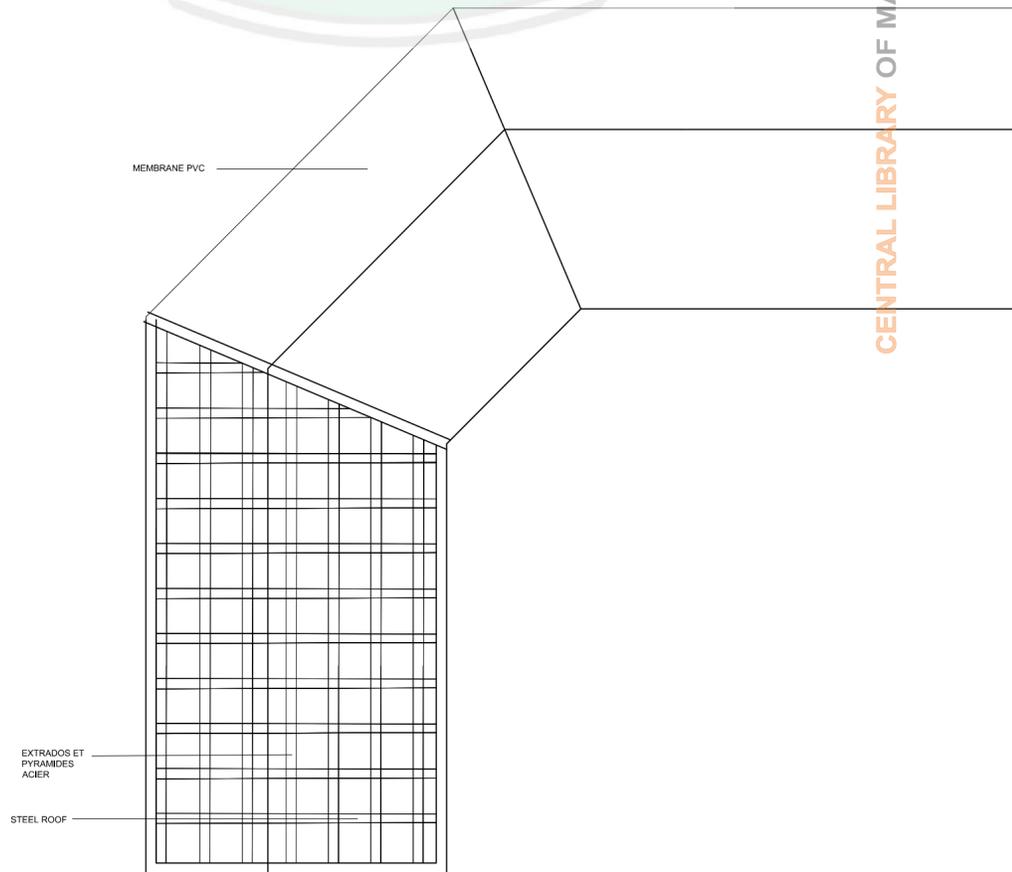
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



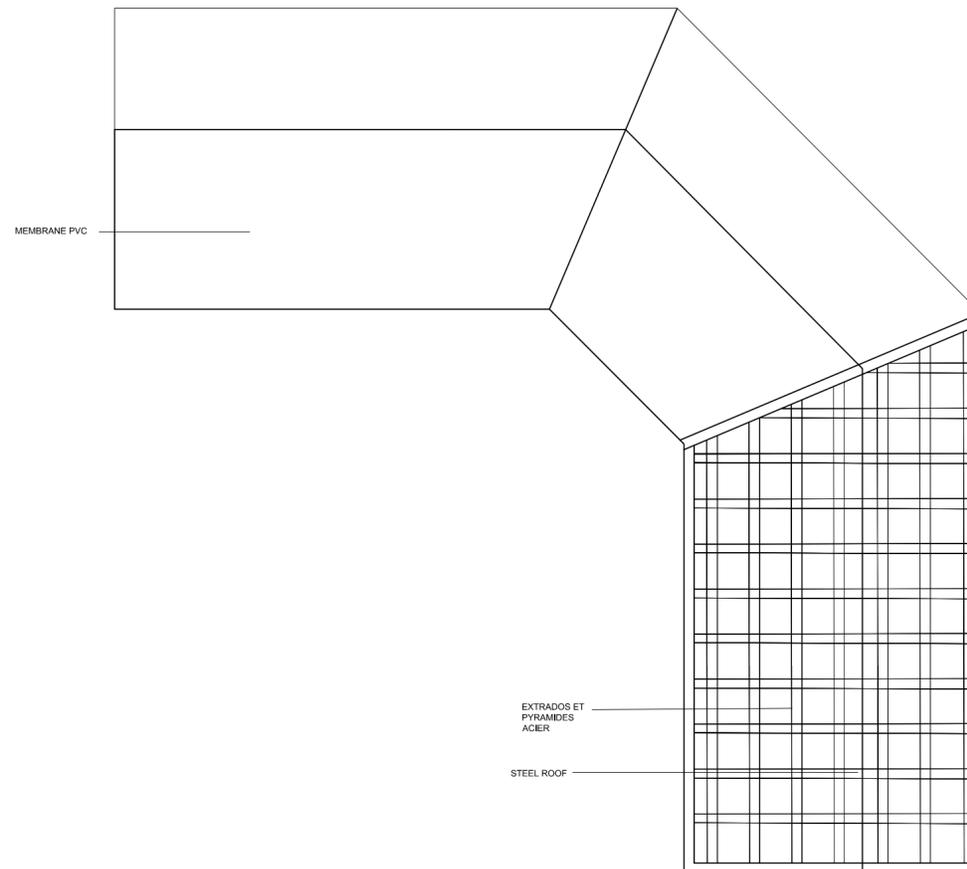
⊕ RENCANA ATAP GOR RENANG
SKALA 1 : 200



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



⊕ **RENCANA ATAP ASRAMA PUTRA**
SKALA 1 : 100



⊕ **RENCANA ATAP ASRAMA PUTRI**
SKALA 1 : 100

CATATAN

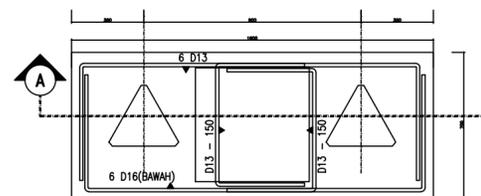
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP ASRAMA ATLET	1 : 100

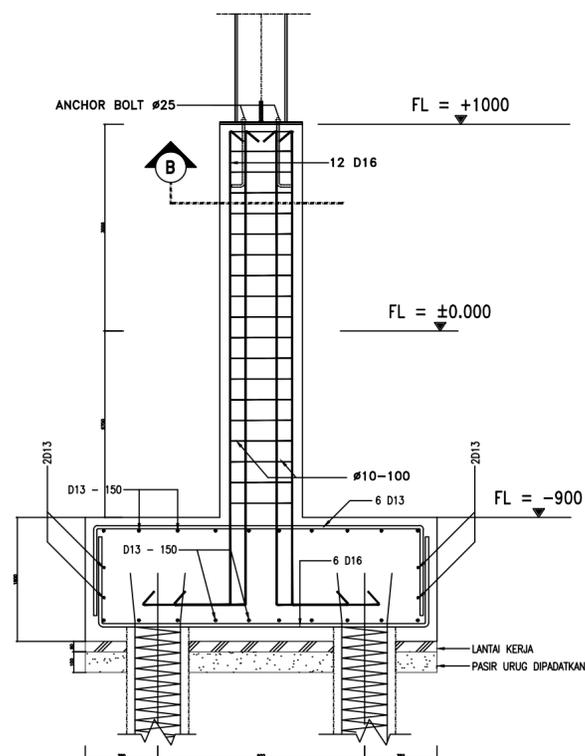
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



DENAH
SKALA 1 : 20



POTONGAN A
SKALA 1 : 20

DETAIL STRUKTUR PONDASI TIANG PANCANG
SKALA 1 : 100



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

NAUFAL AMNAR

NIM

13660016

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SPORT CENTER DI
KOTA LHOEKSEUMAWE DENGAN
PENDEKATAN GREEN BUILDING

PEMBIMBING I

ALDRIN Y. FIRMANSYAH, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

PEMBIMBING II

AGUS SUBAQIN, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP ASRAMA ATLET	1 : 100

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		