

**PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
ISLAM TERPADU (SMK IT) DI ACEH BESAR**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

FARIZZA LUTHFI

NIM. 180701004

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN ISLAM TERPADU (SMK IT) DI ACEH BESAR

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

Oleh:

FARIZZA LUTHFI
NIM. 180701004

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui untuk Dimunakaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I,



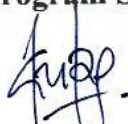
Marisa Hajrina, S.T., M.T
NIDN. 1308038802

Pembimbing II,



Zuhrahmi DE, S.T., M.T
NIDN. 0012128812

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur,



Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch.
NIDN. 2013078501

**PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
ISLAM TERPADU (SMK IT) DI ACEH BESAR**

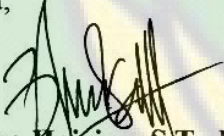
TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir/Skripsi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

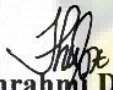
Pada Hari/Tanggal: Kamis, 14 Desember 2023
1 Jumadilakhir 1445 H
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi:

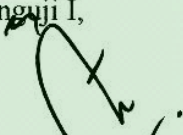
Ketua,


Marisa Hajrina, S.T., M.T
NIDN. 1308038802

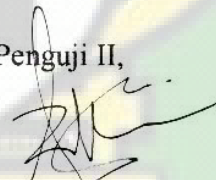
Sekretaris,


Zuhrahmi DE, S.T., M.T
NIDN. 0012128812

Penguji I,


Alfikhairna Jamil, S.Ars., M.Ars.
NIDN. 0017029401

Penguji II,


Armia, S.T., M.Sc.
NIDN. 1311118201

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,


Dr. Ir. M. Dirhamsyah, M.T., IPU.
NIDN. 0002106203

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawa ini:

Nama : Farizza Luthfi
NIM : 180701004
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan
Islam Terpadu (SMK IT) Di Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Banda Aceh, 14 Januari 2024
Yang Menyatakan,

Farizza Luthfi
Farizza Luthfi

ABSTRAK

Nama : Farizza Luthfi
NIM : 180701004
Program Studi : Arsitektur
Judul : Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan
Islam Terpadu (SMK IT) Di Aceh Besar
Tanggal Sidang : 14 Desember 2023
Jumlah Halaman : 123 Halaman
Pembimbing I : Marisa Hajrina, S.T., M.T
Pembimbing II : Zuhrahmi DE, S.T., M.T
Kata Kunci : Sekolah Menengah Kejuruan, Islam Terpadu, Arsitektur
Islam

Penurunan moral atau akhlak yang semakin meningkat terutama pada remaja sekolah menengah merupakan dampak dari kurangnya pendalaman ilmu agama oleh para remaja atau memang luasnya serta tidak terkendalikannya pergaulan remaja saat ini. Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu merupakan jenjang pendidikan kejuruan yang berfokus untuk menyiapkan siswa memasuki lapangan kerja sesuai dengan jurusan yang dipelajari dan berfokus untuk meningkatkan pemahaman agama dengan menerapkan kurikulum Islam Terpadu. Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu di Aceh Besar ini menerapkan perpaduan antara pendidikan umum dan pendidikan agama menjadi suatu jalinan kurikulum. Hal ini sesuai dengan berlakunya syari'at Islam di Aceh yang menerapkan syari'at pada setiap aspek kehidupan masyarakat. Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu ini dirancang dengan pendekatan arsitektur Islam guna untuk menciptakan bangunan pendidikan yang Islami supaya para pengguna bangunan lebih mengingat kepada Allah Swt. Perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini terdiri dari tiga jurusan yaitu, Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Komputer dan Jaringan, dan jurusan Multimedia. Adapun massa bangunan yang ada pada SMK Islam Terpadu ini yaitu, ruang kelas, ruang kantor, ruang praktik, laboratorium, perpustakaan, dan fasilitas penunjang lainnya.

Kata Kunci: Sekolah Menengah Kejuruan, Islam Terpadu, Arsitektur Islam

ABSTRACT

The increasing decline in morals, especially in middle school teenagers, is the impact of the lack of deepening of religious knowledge by teenagers or indeed the extent and uncontrollability of teenagers' social interactions today. Integrated Islamic Vocational High School is a level of vocational education that focuses on preparing students to enter the workforce according to the major they are studying and focuses on increasing understanding of religion by implementing the Integrated Islamic curriculum. The design of the Integrated Islamic Vocational High School in Aceh Besar implements a combination of general education and religious education into a curriculum. This is in accordance with the implementation of Islamic sharia in Aceh which applies sharia to every aspect of community life. This Integrated Islamic Vocational High School was designed with an Islamic architectural approach to create an Islamic educational building so that building users remember Allah SWT more. The design of the Integrated Islamic Vocational School in Aceh Besar consists of three majors, namely, Software Engineering, Computer and Network Engineering, and the Multimedia major. The mass of buildings at the Integrated Islamic Vocational School includes classrooms, office space, practice rooms, laboratories, libraries and other supporting facilities.

Keywords: Vocational High School, Integrated Islam, Islamic Architecture

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah Swt. yang masih memberikan nikmat iman dan nikmat Islam serta rahmat dan karunia-Nya, karena tanpa kehendak-Nya penulis tidak akan mampu menyelesaikan tulisan ini. Shalawat beserta salam tidak lupa pula penulis persembahkan kepada Baginda Nabi Muhammad saw. beserta keluarga dan sahabat beliau sekalian. Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan laporan seminar proposal yang berjudul “Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu (SMK IT) di Aceh Besar”. Laporan seminar proposal ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata-1 di prodi arsitektur.

Penyusunan seminar proposal ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

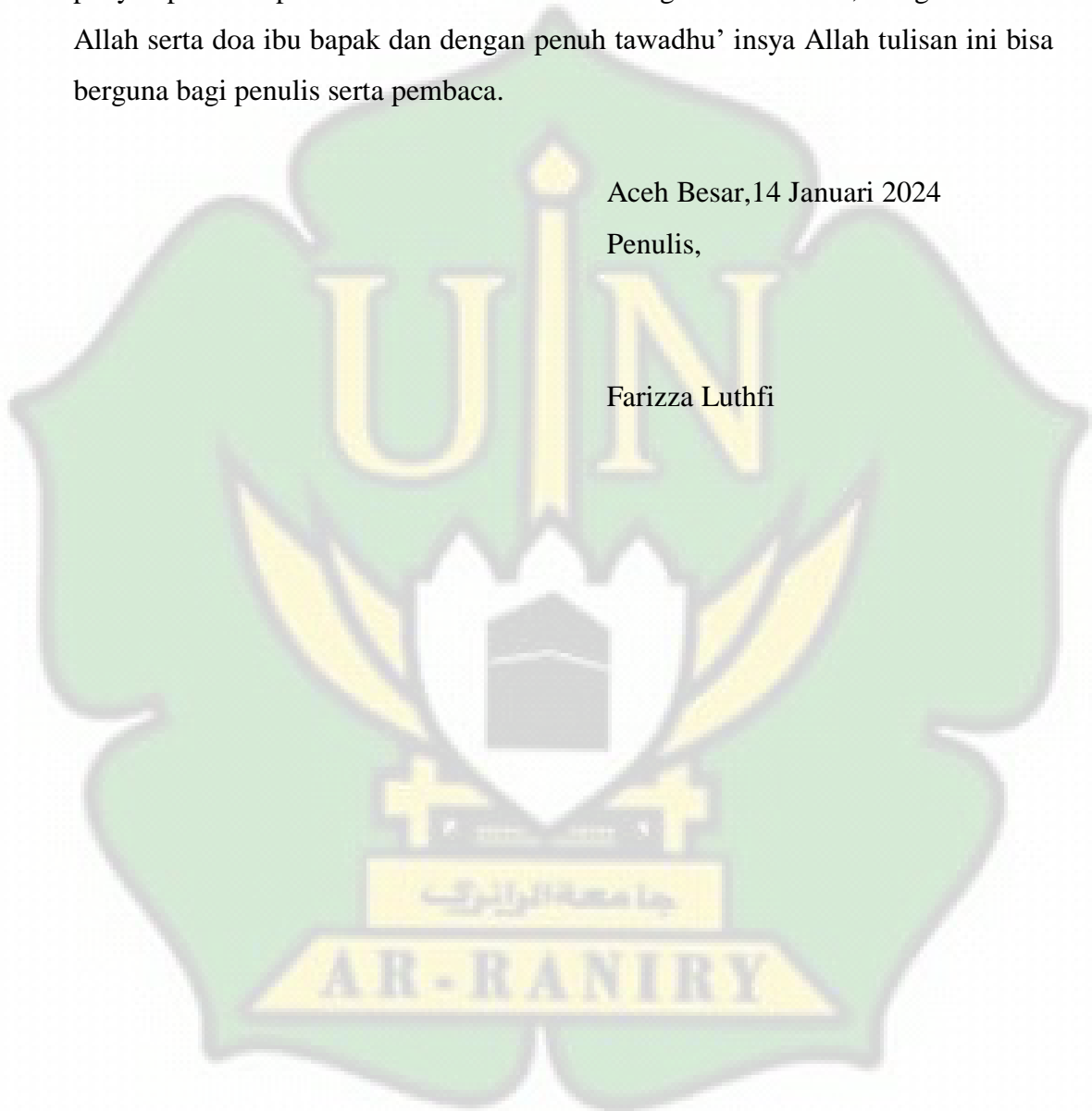
1. Ayah dan Ibu tercinta yang telah mendoakan dan mengingatkan penulis untuk menyusun laporan ini;
2. Ibu Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch., selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry;
3. Ibu Maris Hajrina, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan laporan ini sampai dengan selesai;
4. Ibu Marlisa Rahmi, S.T., M.Ars, selaku Koordinator mata kuliah ini yang telah mengurus keberlangsungan dan kelancaran seminar.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan khususnya teman Arsitektur angkatan 2018 yang telah berbagi ilmu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan laporan seminar ini.
6. Terakhir, tapi tidak kalah pentingnya, saya ingin berterima kasih kepada saya. Saya ingin berterima kasih kepada saya karena percaya pada saya. Saya ingin berterima kasih kepada saya karena telah melakukan semua kerja keras ini. Saya ingin berterima kasih kepada saya karena tidak memiliki hari libur. Saya ingin berterima kasih kepada saya, karena tidak pernah berhenti. Dan saya ingin berterima kasih kepada saya karena hanya menjadi saya setiap saat.

Dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki, penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun dengan bimbingan dari dosen pembimbing serta bantuan dari sahabat-sahabat maka penulis dapat menyelesaikan penulisan ini dengan lancar. Harapan penulis akan kritik dan saran dari berbagai pihak yang dapat membantu penyempurnaan penulisan ini dimasa mendatang. Akhir kalam, dengan rahmat Allah serta doa ibu bapak dan dengan penuh tawadhu' insya Allah tulisan ini bisa berguna bagi penulis serta pembaca.

Aceh Besar, 14 Januari 2024

Penulis,

Farizza Luthfi



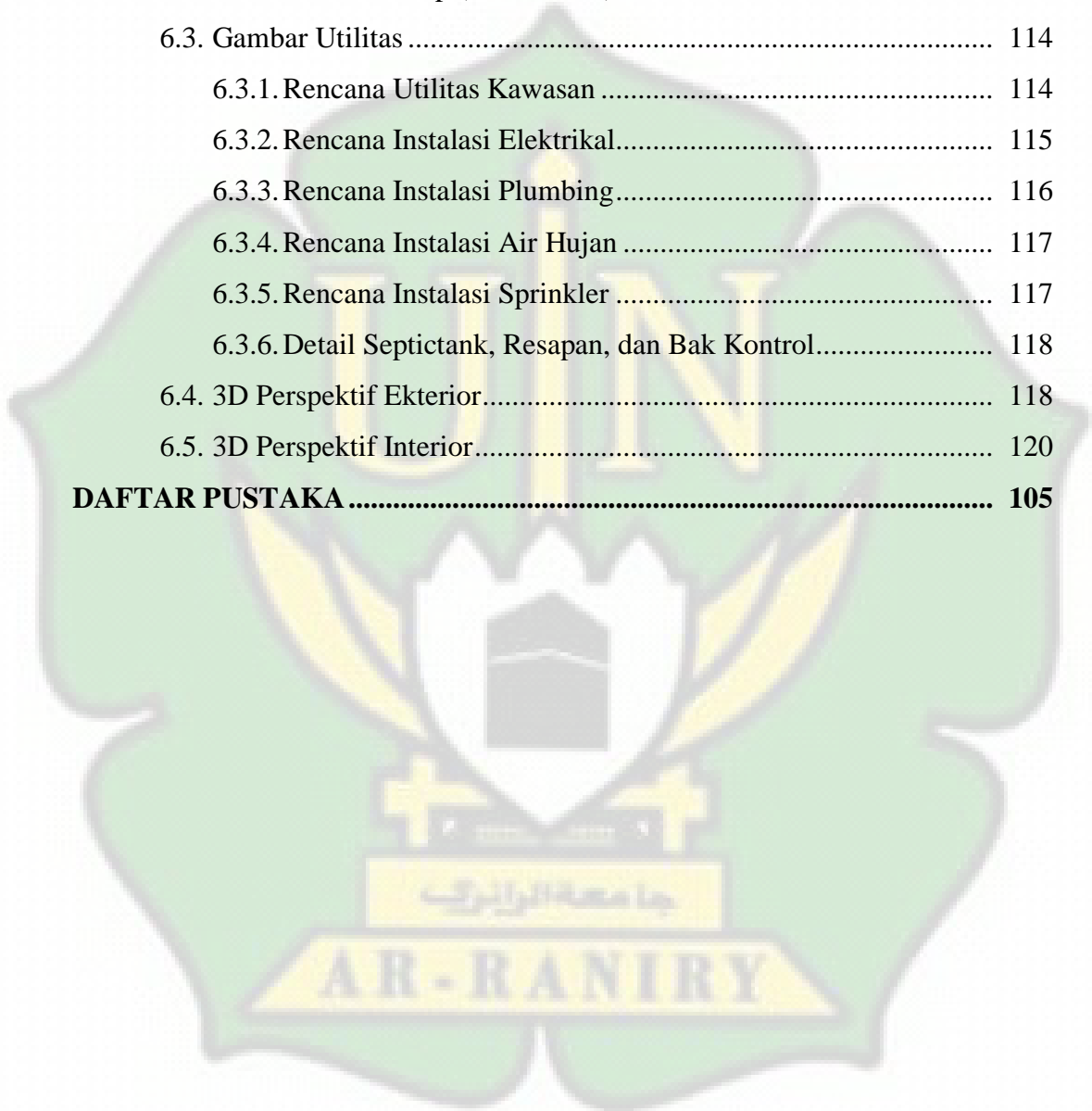
DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Perancangan	2
1.4. Manfaat Perancangan	3
1.5. Pendekatan Perancangan	3
1.6. Batasan Perancangan	3
1.7. Kerangka Pikir	4
1.8. Skematik Laporan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Umum	6
2.1.1. Definisi Sekolah Menengah Kejuruan	6
2.1.2. Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan	6
2.1.3. Standar Prasarana SMK	8
2.1.4. Pengertian Sekolah Islam Terpadu (SIT)	11
2.1.5. Karakteristik Sekolah Islam Terpadu	12
2.1.6. Tujuan Pendidikan Sekolah Islam Terpadu	12
2.2. Tinjauan Khusus	13
2.2.1. Pemilihan Lokasi	13
2.2.2. Kriteria Pemilihan Tapak	17
2.2.3. Tapak Terpilih	19
2.3. Studi Banding Perancangan	19
2.3.1. SMK Islam 1 Blitar	20
2.3.2. SMKN 1 Al Mubarkeya	22
2.3.3. SMKN 2 Banda Aceh	25

2.3.4. SMK Daarut Tauhiid Boarding School	26
2.3.5. Kesimpulan Studi Banding Perancangan.....	29
BAB III ELABORASI TEMA	31
3.1. Tinjauan Tema	31
3.1.1. Definisi Arsitektur Islam	31
3.1.2. Karakteristik Umum Arsitektur Islam	33
3.1.3. Prinsip-Prinsip Arsitektur Islam	35
3.2. Interpretasi/Pemahaman Tema.....	37
3.3. Studi Banding Tema Sejenis	38
3.3.1. Masjid Salman ITB.....	38
3.3.2. Taj Mahal.....	40
3.3.3. Masjid Daarut Tauhiid Bandung.....	43
3.3.4. Hasil Analisis Studi Banding Tema Sejenis	45
BAB IV ANALISA	47
4.1. Analisis Kondisi Lingkungan.....	47
4.1.1. Lokasi Perancangan	47
4.1.2. Kondisi dan Potensi Tapak	50
4.1.3. Analisis Tapak	52
4.2. Analisis Fungsional	60
4.2.1. Analisis Pengguna dan Aktivitas	61
4.2.2. Kebutuhan Ruang	62
4.2.3. Besaran Ruang	64
4.2.4. Hubungan dan Organisasi Ruang	69
4.3. Analisis Struktur dan Kontruksi	75
4.3.1. Analisis Stuktur Bawah	75
4.3.2. Analisis Struktur Badan	76
4.3.3. Analisis Struktur Atas.....	77
4.3.4. Pemilihan Material.....	78
4.4. Analisis Utilitas.....	79
4.4.1. Analisa Mekanikal Elektrikal	79
4.4.2. Analisis Jaringan Air Bersih	79
4.4.3. Analisis Jaringan Air Kotor dan Kotoran	80

BAB V KONSEP PERANCANGAN	81
5.1. Konsep Dasar	81
5.2. Rencana Tapak	83
5.2.1. Pemintakatan/Zonasi.....	83
5.2.2. Konsep Tata Letak	84
5.2.3. Konsep Pencapaian dan Sirkulasi	85
5.2.4. Konsep Parkir	86
5.3. Gubahan Massa	87
5.4. Konsep Ruang Dalam.....	87
5.5. Konsep Ruang Luar.....	89
5.5.1. Material dan Vegetasi.....	90
5.6. Konsep Struktur dan Konstruksi	91
5.6.1. Konsep Struktur Bawah	91
5.6.2. Konsep Struktur Badan	92
5.6.3. Konsep Struktur Atas.....	94
5.7. Konsep Utilitas.....	94
5.7.1. Konsep Mekanikal Elektrikal	94
5.7.2. Konsep Jaringan Air Bersih.....	95
5.7.3. Konsep Jaringan Air Kotor dan Kotoran	96
5.7.4. Konsep Sistrtem Proteksi Kebakaran.....	97
5.7.5. Konsep Sistem Keamanan	98
5.7.6. Konsep Sistem Penghawaan	99
5.8. Block Plan	100
BAB VI HASIL PERANCANGAN	101
6.1. Gambar Arsitektural.....	101
6.1.1. Site Plan	101
6.1.2. Layout Plan	101
6.1.3. Potongan Kawasan.....	102
6.1.4. Tampak Bangunan	102
6.1.5. Denah Bangunan.....	104
6.1.6. Potongan Bangunan	106
6.1.7. Denah Pola Lantai.....	107
6.1.8. Denah Plafond.....	107

6.2. Gambar Struktural	108
6.2.1. Denah Pondasi dan Detail.....	108
6.2.2. Denah Sloof, Balok, dan Kolom.....	110
6.2.3. Denah Plat Lantai.....	112
6.2.4. Tabel Penulangan Sloof, Balok, dan Kolom.....	112
6.2.5. Rencana Atap (Kuda-Kuda) dan Detail.....	113
6.3. Gambar Utilitas	114
6.3.1. Rencana Utilitas Kawasan	114
6.3.2. Rencana Instalasi Elektrikal.....	115
6.3.3. Rencana Instalasi Plumbing.....	116
6.3.4. Rencana Instalasi Air Hujan	117
6.3.5. Rencana Instalasi Sprinkler	117
6.3.6. Detail Septictank, Resapan, dan Bak Kontrol.....	118
6.4. 3D Perspektif Ekterior.....	118
6.5. 3D Perspektif Interior.....	120
DAFTAR PUSTAKA	105



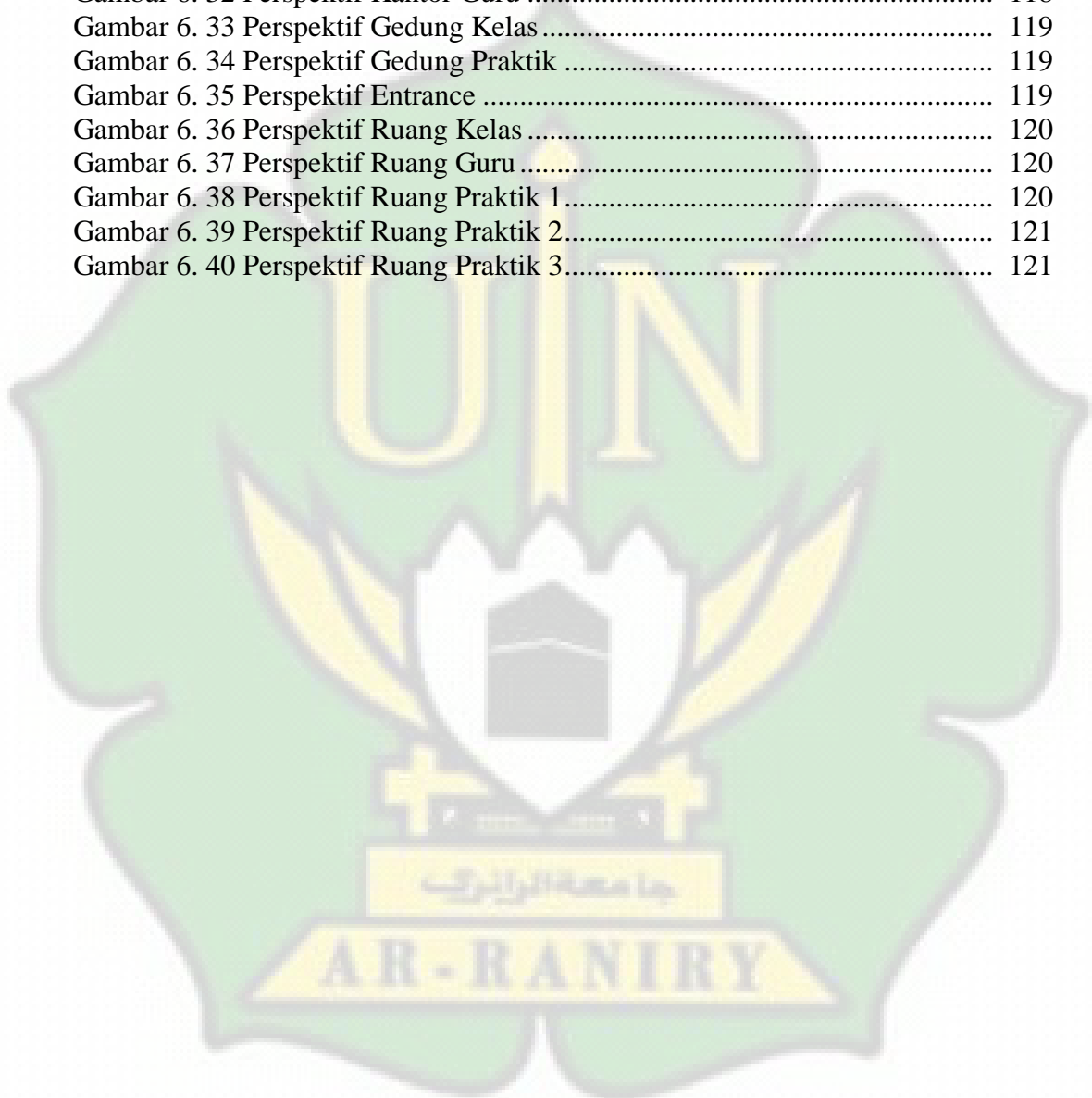
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kab. Aceh Besar	14
Gambar 2. 2 Peta Kecamatan Baitussalam	14
Gambar 2. 3 Alternatif Tapak 1	15
Gambar 2. 4 Alternatif Tapak 2	16
Gambar 2. 5 Alternatif Tapak 3	17
Gambar 2. 6 Tapak Terpilih	19
Gambar 2. 7 SMK Islam 1 Blitar	20
Gambar 2. 8 Tampak atas SMK Islam 1 Blitar	21
Gambar 2. 9 SMK Islam 1 Blitar	21
Gambar 2. 10 R. Prakti SMK Islam 1 Blitar (a) R. Praktik Teknik Bisnis Sepeda Motor (b) R. Praktik Teknik Komputer dan Jaringan....	22
Gambar 2. 11 Tampak Atas SMKN 1 Al Mubarkeya.....	22
Gambar 2. 12 Gedung SMKN 1 Al Mubarkeya	23
Gambar 2. 13 R. Kelas SMKN 1 Al Mubarkeya	23
Gambar 2. 14 Aula SMKN 1 Al Mubarkeya	24
Gambar 2. 15 Lab SMKN 1 Al Mubarkeya (a) Lab IPA (b) Lab Komputer.....	24
Gambar 2. 16 Tampak Atas SMKN 2 Banda Aceh	25
Gambar 2. 17 Gedung SMKN 2 Banda Aceh	25
Gambar 2. 18 R. Praktik SMKN 2 Banda Aceh (a) Lab Komputer.....	26
Gambar 2. 19 Tampak Atas SMK Daarut Tauhiid (a) Gedung Sekolah Putra (b) Gedung Sekolah Putri	26
Gambar 2. 20 SMK Daarut Tauhiid, (a) Gedung Sekolah Putra (b) Gedung Sekolah Putri	27
Gambar 2. 21 Ruang Kelas SMK Daarut Tauhiid (a) R. Kelas Putra (b) R. Kelas Putri.....	27
Gambar 2. 22 Lab Komputer SMK Daarut Tauhid (a) Lab Komputer Putra (b) Lab Komputer Putri	28
Gambar 2. 23 Lapangan Olahraga SMK Daarut Tauhiid	28
Gambar 3. 1 Iwan pada Masjid Jami' Herat	34
Gambar 3. 2 Kubah di Sheikh Omar Mosque	34
Gambar 3. 3 Minaret di Sheikh Zayed Grand Mosque	35
Gambar 3. 4 Jenis-jenis Arch (Lengkungan)	35
Gambar 3. 5 Majid Salman ITB	38
Gambar 3. 6 Pola garis-garis pada dinding Masjid Salman ITB.....	39
Gambar 3. 7 Menara Masjid Salman ITB	39
Gambar 3. 8 Interior Masjid Salman ITB	40
Gambar 3. 9 Taj Mahal	41
Gambar 3. 10 Ornamen dan Kaligrafi di Taj Mahal	41
Gambar 3. 11 Gerbang bagian Selatan Taj Mahal	42
Gambar 3. 12 Masjid Daarut Tauhiid	43
Gambar 3. 13 Masjid Daarut TauhiId Sebelum Renovasi	43
Gambar 3. 14 Ornamen Geometri pada Fasad Entrance Masjid Daarut Tauhiid.....	44
Gambar 3. 15 Interior Masjid Daarut Tauhiid	44
Gambar 4. 1 Peta Aceh Besar	47
Gambar 4. 2 Peta Lokasi Perancangan di Kec. Baitussalam.....	48

Gambar 4. 3 Batasan Tapak	49
Gambar 4. 4 Kondisi Tapak	51
Gambar 4. 5 Kondisi Lingkungan.....	51
Gambar 4. 6 Aksesibilitas Tapak (Jl. Laksamana Malahayati).....	51
Gambar 4. 7 Analisis Matahari	52
Gambar 4. 8 Memanfaatkan pencahayaan alami	53
Gambar 4. 9 Secondary skin motif kaligrafi	53
Gambar 4. 10 Pohon ketapang kencana	53
Gambar 4. 11 Analisis Angin.....	54
Gambar 4. 12 Cross ventilation.....	54
Gambar 4. 13 Tataan massa untuk mengatur pergerakan angin	55
Gambar 4. 14 Analisis curah hujan	55
Gambar 4. 15 Rencana Saluran Drainase.....	56
Gambar 4. 16 Sistem penampungan air hujan	56
Gambar 4. 17 Analisis kebisingan	57
Gambar 4. 18 Tanaman Photinia Red Robin	57
Gambar 4. 19 Analisis Sirkulasi.....	58
Gambar 4. 20 Kondisi jalan & Transportasi	58
Gambar 4. 21 Analisis Sirkulasi.....	59
Gambar 4. 22 Vegetasi pada tapak.....	59
Gambar 4. 23 Analisis Vegetasi.....	60
Gambar 4. 24 Organisasi ruang dalam arsitektur.....	69
Gambar 4. 25 Skematik Organisasi Ruang Makro.....	70
Gambar 4. 26 Organisasi Ruang Kelas/Teori	71
Gambar 4. 27 Organisasi Ruang Teknik Komputer dan Informatika	71
Gambar 4. 28 Organisasi Ruang Kantor Guru	72
Gambar 4. 29 Organisasi Ruang Penunjang	72
Gambar 4. 30 Organisasi Ruang Perpustakaan	72
Gambar 4. 31 Organisasi Ruang Aula.....	73
Gambar 4. 32 Organisasi Ruang Kantin	73
Gambar 4. 33 Organisasi Ruang Mushalla	73
Gambar 4. 34 Bagian Bangunan Secara Umum.....	74
Gambar 4. 35 Pondasi Menerus	74
Gambar 4. 36 Pondasi Tapak	75
Gambar 4. 37 Struktur Badan.....	75
Gambar 4. 38 Detail Struktur Balok dan Kolom.....	76
Gambar 4. 39 Rangka Atap Baja Ringan	77
Gambar 4. 40 Genteng Metal	77
Gambar 4. 41 Sistem Penyaluran tenaga listrik	78
Gambar 4. 42 Skema Jaringan Air Bersih.....	79
Gambar 4. 43 Skema Pembuangan Limbah Air Kotor	79
Gambar 4. 44 Skematik pembuangan limbah kotoran	79
Gambar 5. 1 Secondary Skin Motif Geometri	80
Gambar 5. 2 Lengkungan atau arch pada fasad	81
Gambar 5. 3 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan Alami.....	81
Gambar 5. 4 Konsep Zonasi.....	82
Gambar 5. 5 Tata Letak Massa Bangunan	83
Gambar 5. 6 Konsep Sirkulasi	84
Gambar 5. 7 konsep area parkir	85

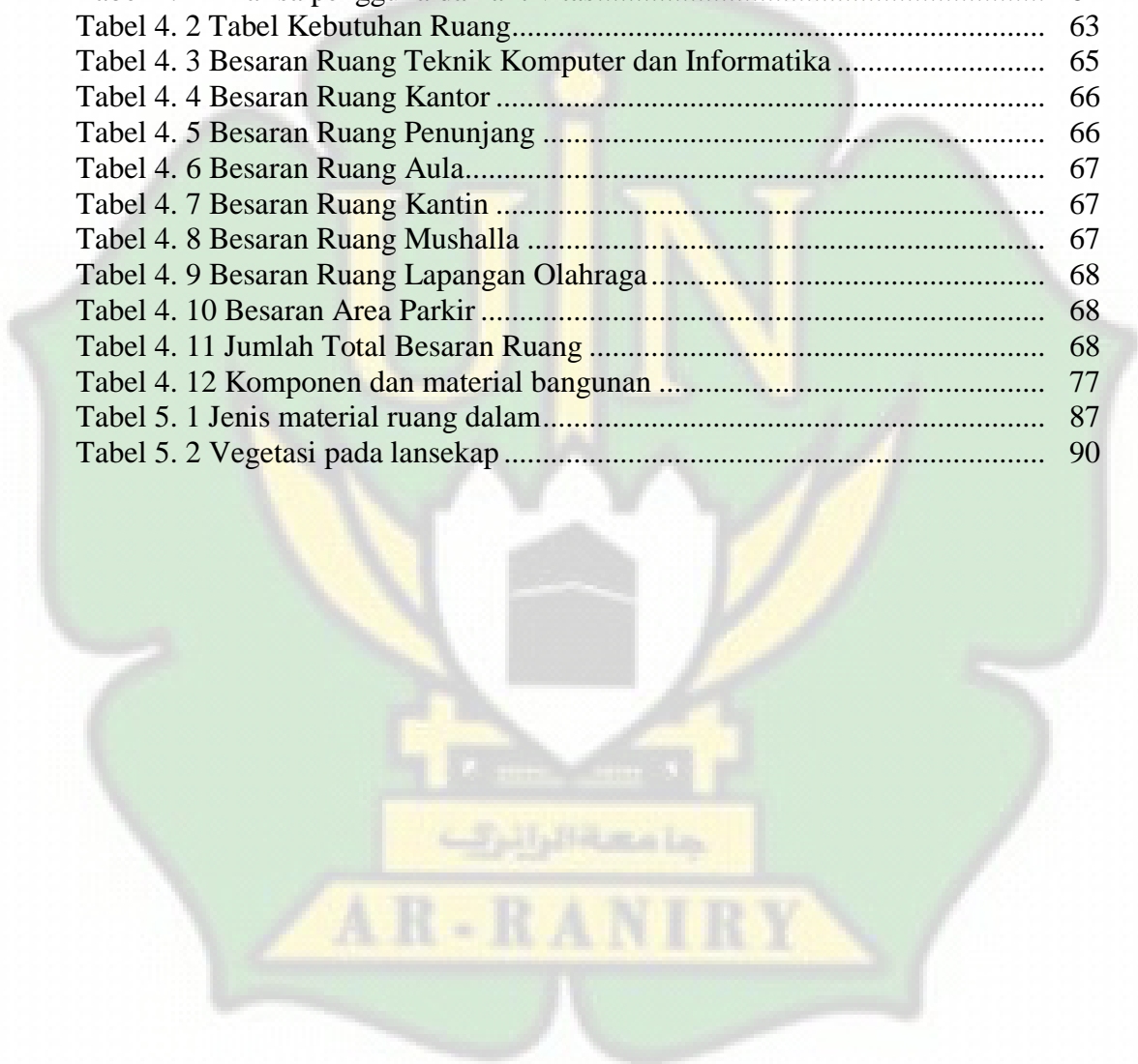
Gambar 5. 8 Konsep pola parkir	85
Gambar 5. 9 Konsep gubahan massa	86
Gambar 5. 10 Konsep pencahayaan alami	87
Gambar 5. 11 Konsep Ruang Luar.....	88
Gambar 5. 12 Paving.....	89
Gambar 5. 13 Lampu Taman	89
Gambar 5. 14 Batu	90
Gambar 5. 15 Beton cor	90
Gambar 5. 16 Bagian Bangunan Secara Umum.....	91
Gambar 5. 17 Pondasi Menerus	92
Gambar 5. 18 Pondasi Tapak	92
Gambar 5. 19 Struktur Badan.....	93
Gambar 5. 20 Detail Struktur Balok dan Kolom.....	93
Gambar 5. 21 Rangka Atap Baja Ringan	94
Gambar 5. 22 Genteng Metal	94
Gambar 5. 23 Konsep Penyaluran tenaga listrik.....	95
Gambar 5. 24 Skema konsep Jaringan Air Bersih	95
Gambar 5. 25 Skema Konsep Pembuangan Limbah Air Kotor	96
Gambar 5. 26 Skematik Konsep pembuangan limbah kotoran.....	96
Gambar 5. 27 Smoke Detector	97
Gambar 5. 28 Sprinkler	97
Gambar 5. 29 Water Hydrant	98
Gambar 5. 30 CCTV	98
Gambar 5. 31 Kipas Angin.....	99
Gambar 5. 32 AC	99
Gambar 5. 33 Block Plan	100
Gambar 6. 1 Site Plan.....	101
Gambar 6. 2 Layout Plan	101
Gambar 6. 3 Potongan Kawasan	102
Gambar 6. 4 Tampak Depan dan Belakang Gedung Kelas.....	102
Gambar 6. 5 Tampak Kiri dan Kanan Gedung Kelas	103
Gambar 6. 6 Tampak Depan dan Belakang Kantor Guru	103
Gambar 6. 7 Tampak Depan dan Belakang Gedung Praktek.....	104
Gambar 6. 8 Denah Gedung Kelas Lantai 1 dan 2.....	104
Gambar 6. 9 Denah Ruang Praktik	105
Gambar 6. 10 Denah Kantor Guru	105
Gambar 6. 11 Potongan Ruang Kelas	106
Gambar 6. 12 Denah Pola Lantai 1 dan 2	107
Gambar 6. 13 Denah Plafond Lantai 1 dan 2	107
Gambar 6. 14 Denah Pondasi Tapak.....	108
Gambar 6. 15 Detail Pondasi Tapak	108
Gambar 6. 16 Denah Pondasi Menerus.....	109
Gambar 6. 17 Denah Pondasi Menerus.....	109
Gambar 6. 18 Denah Sloof.....	110
Gambar 6. 19 Denah Kolom	110
Gambar 6. 20 Denah Balok Lantai.....	111
Gambar 6. 21 Denah Rink Balk	111
Gambar 6. 22 Denah Plat Lantai	112
Gambar 6. 23 Tabel Penulangan	112

Gambar 6. 24 Detail Kuda-Kuda	113
Gambar 6. 25 Denah Rencana Atap	113
Gambar 6. 26 Rencana Utilitas Kawasan	114
Gambar 6. 27 Rencana Elektrikal	115
Gambar 6. 28 Rencana Instalasi Plumbing	116
Gambar 6. 29 Rencana Instalasi Air Hujan	117
Gambar 6. 30 Rencana Instalasi Sprinkler	117
Gambar 6. 31 Detail Septictank, Resapan, dan Bak Kontrol	118
Gambar 6. 32 Perspektif Kantor Guru	118
Gambar 6. 33 Perspektif Gedung Kelas	119
Gambar 6. 34 Perspektif Gedung Praktik	119
Gambar 6. 35 Perspektif Entrance	119
Gambar 6. 36 Perspektif Ruang Kelas	120
Gambar 6. 37 Perspektif Ruang Guru	120
Gambar 6. 38 Perspektif Ruang Praktik 1	120
Gambar 6. 39 Perspektif Ruang Praktik 2	121
Gambar 6. 40 Perspektif Ruang Praktik 3	121



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jurusan Yang Akan Diterapkan	8
Tabel 2. 2 Informasi alternatif tapak 1	15
Tabel 2. 3 Informasi alternatif tapak 2	16
Tabel 2. 4 Informasi alternatif tapak 3	17
Tabel 2. 5 Penilaian Kriteria Tapak	18
Tabel 2. 6 Kesimpulan Studi Banding Perancangan	29
Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis	45
Tabel 4. 1 Analisa pengguna dan aktivitas	61
Tabel 4. 2 Tabel Kebutuhan Ruang	63
Tabel 4. 3 Besaran Ruang Teknik Komputer dan Informatika	65
Tabel 4. 4 Besaran Ruang Kantor	66
Tabel 4. 5 Besaran Ruang Penunjang	66
Tabel 4. 6 Besaran Ruang Aula	67
Tabel 4. 7 Besaran Ruang Kantin	67
Tabel 4. 8 Besaran Ruang Mushalla	67
Tabel 4. 9 Besaran Ruang Lapangan Olahraga	68
Tabel 4. 10 Besaran Area Parkir	68
Tabel 4. 11 Jumlah Total Besaran Ruang	68
Tabel 4. 12 Komponen dan material bangunan	77
Tabel 5. 1 Jenis material ruang dalam	87
Tabel 5. 2 Vegetasi pada lansekap	90



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia terdapat tiga jenis jenjang pendidikan yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar terdiri atas Sekolah SD, MI (Madrasah Ibtidaiyah) dan sederajat, SMP, MTs, dan yang sederajat. Pendidikan menengah terdiri dari SMA, MA (Madrasah Aliyah), MAK (Madrasah Aliyah Kejuruan), SMK, dan bentuk lain yang sederajat. Pendidikan tinggi terdiri atas semua jenis perguruan tinggi yang ada di Indonesia.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari pendidikan dasar tingkat SMP/MTs. Sekolah kejuruan berfokus untuk menyiapkan siswa memasuki lapangan kerja dan memilih karir serta meningkatkan sikap profesional. Disamping itu tingkat mutu atau kualitas pendidikan di Indonesia khususnya di Aceh tergolong sangat rendah, hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor salah satu diantaranya yaitu moral dan akhlak yang semakin menurun yang disebabkan oleh pendalaman ilmu agama bagi para remaja yang diabaikan.

Dewasa ini para siswa sekolah menengah yang dimana sudah memasuki usia baligh masih kurang akan pemahaman tentang syari'at Islam dikarenakan kurangnya pelajaran ilmu agama Islam pada sekolah umum serta tidak adanya fasilitas pendidikan sekolah sebagai proses pembelajaran oleh peserta didik agar dapat mendalami ilmu agama Islam yang sesuai dengan Al-Qur'an dan Sunnah terutama pada tingkat SMK di kabupaten Aceh Besar.

Aceh Besar merupakan salah satu kabupaten di Aceh yang menerapkan dan berlakunya syari'at Islam pada setiap aspek kehidupan masyarakat Aceh sehingga dapat melahirkan budaya Islam yang kuat. Di Aceh Besar terdapat 11 sekolah tingkat SMK, namun untuk Sekolah Islam Terpadu pada tingkat SMK sendiri itu masih belum tersedia. Perancangan SMK Islam Terpadu yang mempunyai fasilitas yang baik dan berkualitas serta pendidikan ilmu agama yang tinggi sangat dibutuhkan untuk mengwadahi siswa dan siswi yang ingin

bersekolah di sekolah kejuruan yang tidak hanya mendapatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mempunyai, tetapi juga mempunyai iman dan taqwa yang mampan.

Perancangan SMK Islam Terpadu ini dirancang dengan pendekatan arsitektur Islam dengan menerapkan nilai-nilai ke Islaman dalam bangunan, memperhatikan lingkungan sekitar dan menambahkan ornamen-ornamen Islami pada bangunannya. Adapun jurusan yang akan disediakan yaitu Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Multimedia.

Perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini sangat sesuai dengan di terapkannya syaria'at Islam diberbagai aspek kehidupan di masyarakat Aceh serta belum tersedianya Sekolah Islam Terpadu tingkat SMK di Kabupaten Aceh Besar. Maka dari itu cukup menguatkan kenapa mengangkat judul ini, karena kondisi dari permasalahan yang ada di kawasan ini adalah kurangnya fasilitas pendidikan Islam yang seharusnya ada, jika dilihat dengan kondisi daerah Aceh yang penuh dengan syari'at Islam.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah yang harus diselesaikan:

1. Bagaimana mendesain SMK Islam Terpadu di Aceh Besar yang sesuai dengan syari'at Islam?
2. Bagaiaman menerapkan nilai-nilai Islami ke dalam bangunan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar?
3. Bagaimana menciptakan lingkungan sekolah SMK Islam Terpadu yang Islami dan nyaman bagi pengguna?

1.3. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini adalah sebagai berikut:

1. Mendesain sekolah SMK Islam Terpadu di Aceh Besar yang sesuai dengan standar nasional.

2. Untuk menerapkan nilai-nilai Islami ke dalam bangunan sekolah SMK Islam Terpadu di Aceh Besar.
3. Menciptakan lingkungan sekolah SMK Islam Terpadu yang Islami dan nyaman bagi pengguna.

1.4. Manfaat Perancangan

Adapun manfaat dari perancangan sekolah SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sekolah SMK Islam Terpadu bermanfaat untuk meningkatkan keimanan kepada Allah swt. dan pengetahuan tentang ilmu agama bagi para pengguna.
2. Bermanfaat bagi para siswa lulusan SMP/Mts yang ingin melanjutkan ke sekolah kejuruan yang disertai dengan pendidikan ilmu agama yang mendalam.
3. Membuka lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.

1.5. Pendekatan Perancangan

Pendekatan yang diterapkan pada desain SMK Islam Terpadu ini yaitu pendekatan Arsitektur Islam dalam artinya menciptakan desain bangunan dengan menerapkan nilai-nilai Islam kedalam bangunan, sehingga hasil rancangan tidak melanggar atau bertentangan dengan nilai-nilai dan norma-norma Islam seperti dengan prinsip tauhid, ketentuan syariah, dan juga dengan nilai-nilai akhlakul karimah. Selain itu pendekatan ini juga untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dengan menciptakan lingkungan yang Islami dengan tidak merusak lingkungan sekitar yang sesuai dengan tuntutan dalam agama Islam.

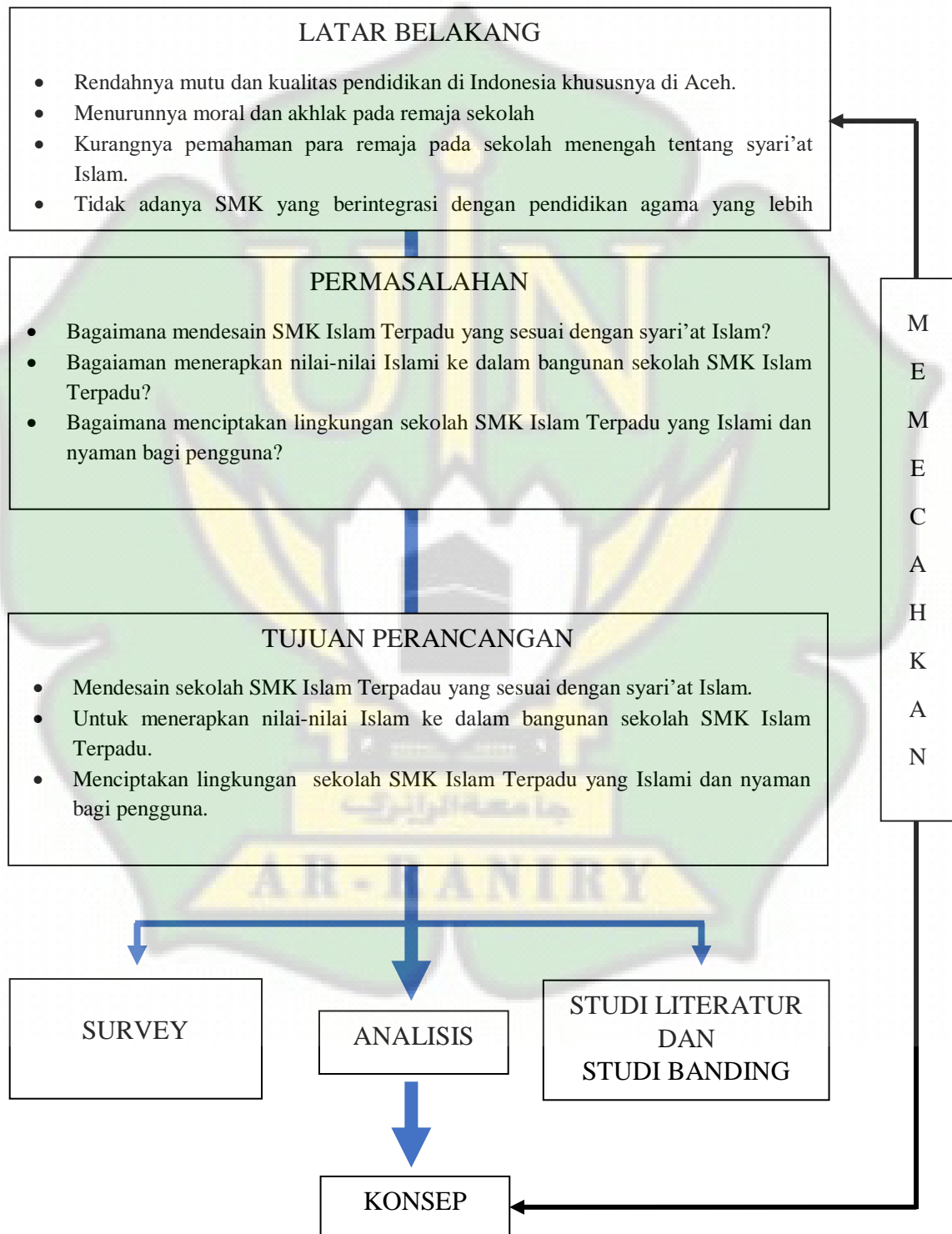
1.6. Batasan Perancangan

Adapun batasan pada perancangan SMK Islam Terpadu ini, antara lain sebagai berikut:

1. Tema perancang SMK Islam Terpadu ini menggunakan pendekatan Arsitektur Islam.
2. Lokasi tapak yang berada di Kabupaten Aceh Besar yang merupakan daerah yang membutuhkan lembaga pendidikan.

3. Perancangan SMK Islam Terpadu menerapkan kurikulum kejuruan yang terdiri dari jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, Multimedia, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor serta menerapkan Kurikulum Islam Terpadu.

1.7. Kerangka Pikir



1.8. Sistematis Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar, maksud dan tujuan Perancangan SMK Islam Terpadu, dan permasalahan yang menjadi dasar-dasar dalam perancangan SMK Islam Terpadu. Pada bab ini juga di jelaskan kerangka berfikir dan sistematika penulisan dalam menyusun tulisan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang definisi SMK, tujuan SMK, standar sarana dan prasarana SMK, definisi Sekolah Islam Terpadu (SIT), karakteristik dari SIT dan tujuan pendidikan SIT. Pada bab ini juga menjelaskan deskripsi lokasi tapak perancangan. Menjelaskan tentang potensi, kekurangan, ancaman dan keunggulan dari tapak terpilih serta studi banding bangunan yang sejenis untuk melengkapi data yang sudah ada.

BAB III ELABORASI TEMA

Membahas tentang pengertian tema Arsitektur Islam, Karakteristik Umum Arsitektur Islam, Prinsip-Prinsip Arsitektur Islam interpretasi atau pemahaman tentang tema Arsitektur Islam dan studi banding tema sejenis.

BAB IV ANALISA

Pada Bab IV Analisa berisi tentang analisis kondisi lingkungan yang terdiri dari lokasi perancangan, kondisi dan potensi lahan, serta analisis tapak. Pada bab ini juga memberikan penjelasan tentang permasalahan berupa organisasi ruang, program ruang, analisis sistem struktur dan konstruksi, serta analisis sistem utilitas yang kemudian diuraikan sesuai dengan standar yang berlaku.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Pada Bab V Konsep Perancangan berisi tentang konsep-konsep dasar yang akan diterapkan pada rancangan, rencana tata letak, gubahan massa, dan penggunaan material pada bangunan. Bab ini juga berisi penjelasan utilitas dan struktur yang diterapkan pada bangunan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum

2.1.1. Definisi Sekolah Menengah Kejuruan

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menjelaskan pengertian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah jenis pendidikan formal yang melaksanakan pendidikan kejuruan pada tingkat pendidikan menengah sebagai lanjutan dari jenjang pendidikan dasar SMP, MTs, atau sederajat. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah bentuk satuan pendidikan formal yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk memasuki lapangan kerja maupun melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi yang sesuai dengan kejuruannya atau bidang keahliannya. Pendidikan menengah kejuruan lebih mengfokuskan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan meningkatkan sikap professional.

Kurikulum SMK diciptakan supaya para siswa siap untuk turun ke dunia kerja. Kurikulum pendidikan di SMK di atur sebaik mungkin sesuai dengan kebutuhan dunia kerja yang ada, ini dilakukan supaya para siswa tidak mengalami kesulitan disaat memasuki dunia kerja. Masa studi pada sekolah kejuruan ini adalah tiga tahun, dimana diharapkan dalam masa tiga tahun ini lulusan SMK mampu untuk bekerja sesuai dengan keahlian yang sudah ditekuni.

2.1.2. Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tujuan dari pendidikan menengah kejuruan terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum sekolah menengah kejuruan adalah:

1. Meningkatkan keimanan dan ketakwaan siswa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Mengembangkan potensi siswa agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab.

3. Mengembangkan potensi siswa agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia.
4. Mengembangkan potensi siswa agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup dengan secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup, serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien.

Tujuan khusus sekolah menengah kejuruan adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan siswa agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya.
2. Menyiapkan siswa agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompentensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.
3. Membekali siswa dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi; dan
4. Membekali siswa dengan kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Sekolah menengah kejuruan (SMK) memiliki 9 bidang keahlian sebagaimana yang dijelaskan dalam Peraturan Kemendikbud yaitu sebagai berikut:

1. Teknologi dan Rekayasa
2. Energi dan Pertambangan
3. Teknologi Informasi dan Komunikasi
4. Kesehatan dan Pekerjaan Sosial
5. Agribisnis dan Agroteknologi
6. Kemaritiman
7. Bisnis dan Manajemen
8. Pariwisata
9. Seni dan Industri Kreatif

Sembilan bidang keahlian tersebut dibagi lagi menjadi beberapa program keahlian dan program keahlian dipecahkan lagi menjadi berbagai kompetensi keahlian yang sudah diatur dalam peraturan perundangan. Ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan para siswa supaya sanggup memenuhi permintaan di dunia kerja pada masa kini.

Dari sembilan bidang keahlian diatas, penulis memilih bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk di terapkan di SMK Islam Terpadu Aceh Besar. Kemudian bidang keahlian ini terdapat beberapa program keahlian dan kompetensi keahlian seperti yang tercantum di dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. 1 Jurusan Yang Akan Diterapkan

Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian
1. Teknologi Informasi dan Komunikasi	1. Teknik Komputer dan Informatika	1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Teknik Komputer dan Jaringan 3. Multimedia

(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)

Pemilihan bidang keahlian ini berdasarkan data Kementerian Perindustrian, bahwa Teknologi Informasi menjadi salah satu prioritas utama dalam pembangunan industri di Indonesia, serta program gerakan 1.000 *startup* berbasis teknologi yang dipelopori pemerintah. Program-program ini memerlukan banyak tenaga ahli di bidang TIK. Selain itu berdasarkan data dari peta okupasi nasional di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), kebutuhan SDM di bidang Teknologi Informatika belum terpenuhi hampir di semua lini kategori, sehingga para lulusan dari jurusan ini memiliki prospek karir yang cukup luas.

2.1.3. Standar Prasarana SMK

Standar prasarana SMK yang dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 40 Tahun 2008 sekurang-kurangnya memiliki prasarana yang dikelompokkan dalam ruang pembelajaran umum, ruang penunjang, dan ruang pembelajaran khusus.

1. Kelompok Ruang Pembelajaran Umum terdiri dari:

1) Ruang Kelas

Jumlah minimum ruang kelas adalah 60% dari jumlah rombongan belajar. Kapasitas maksimum ruang kelas adalah 32 siswa. Rasio minimum luas ruang

kelas adalah $2 \text{ m}^2/\text{siswa}$. Untuk rombongan belajar dengan siswa kurang dari 16 orang, luas minimum ruang kelas adalah 32 m^2 . Lebar minimum ruang kelas adalah 4 m.

2) Ruang Perpustakaan

Luas minimum ruang perpustakaan adalah 96 m^2 . Lebar minimum ruang perpustakaan adalah 8 m.

3) Ruang Laboratorium IPA

Rasio minimum ruang Lab IPA adalah $3 \text{ m}^2/\text{siswa}$. Luas minimum ruang Lab adalah 64 m^2 termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 16 m^2 . Lebar minimum ruang Lab IPA adalah 8 m.

4) Ruang Laboratorium Komputer

Rasio minimum ruang laboratorium komputer adalah $3 \text{ m}^2/\text{siswa}$. Luas minimum ruang lab adalah 64 m^2 termasuk luas ruang penyimpanan dan perbaikan 16 m^2 . Lebar minimum ruang laboratorium komputer adalah 8 m.

5) Ruang Laboratorium Bahasa

Rasio minimum ruang lab bahasa adalah $3 \text{ m}^2/\text{peserta didik}$. Luas minimum ruang lab adalah 64 m^2 . Lebar minimum ruang laboratorium bahasa adalah 8 m.

6) Ruang Praktik Gambar Teknik

Rasio minimum adalah $3 \text{ m}^2/\text{siswa}$. Luas minimum ruang praktik gambar teknik adalah 64 m^2 . Lebar minimum ruang praktik gambar teknik adalah 8 m.

2. Kelompok Ruang Penunjang terdiri dari:

1) Ruang Pimpinan

Luas minimum ruang pimpinan adalah 18 m^2 dan lebar minimum 3 m.

2) Ruang Guru

Rasio minimum luas ruang guru adalah $4 \text{ m}^2/\text{guru}$ dan luas minimum adalah 56 m^2 . Ruang guru mudah dicapai dari halaman SMK ataupun dari luar lingkungan SMK.

3) Ruang Tata Usaha

Rasio minimum luas ruang tata usaha adalah 4 m²/petugas dan luas minimum adalah 32 m². Ruang tata usaha mudah dicapai dari halaman SMK ataupun dari luar lingkungan SMK, serta dekat dengan ruang pimpinan.

4) Tempat Beribadah

Banyak tempat beribadah sesuai dengan kebutuhan tiap SMK, dengan luas minimum adalah 24 m².

5) Ruang Konseling

Luas minimum ruang konseling adalah 12 m². Ruang konseling dapat menjamin privasi siswa dan memberikan kenyamanan.

6) Ruang UKS

Ruang UKS berfungsi sebagai tempat untuk penanganan dini peserta didik yang mengalami gangguan kesehatan di SMK. Luas minimum ruang UKS adalah 12 m².

7) Ruang Organisasi Kesiswaan

Ruang organisasi kesiswaan berfungsi sebagai tempat melakukan kegiatan kesekretariatan pengelolaan organisasi kesiswaan. Luas minimum ruang organisasi kesiswaan adalah 12 m².

8) Toilet

Minimum terdapat 1 unit jamban untuk setiap 40 siswa, 1 unit jamban untuk setiap 30 siswi, dan 1 unit jamban untuk guru. Jumlah minimum jamban di setiap SMK adalah 3 unit. Luas minimum 1 unit jamban adalah 2 m².

9) Gudang

Gudang berfungsi sebagai tempat menyimpan peralatan dan bahan pembelajaran yang belum dimanfaatkan. Luas minimum gudang adalah 24 m².

10) Lapangan Upacara

Rasio minimum luas lapangan upacara adalah 3 m²/orang. Jika banyak peserta didik kurang dari 334 orang, maka luas minimum adalah 1.000 m².

3. Kelompok Ruang Pembelajaran Khusus

Ruang ini meliputi ruang praktik yang disesuaikan dengan program keahlian. Pada perancangan SMK Islam Terpadu Aceh Besar ini, penulis menetapkan tiga jenis program keahlian yaitu, Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Multimedia, dan Rekayasa Perangkat Lunak.

1) Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)

Ruang praktik Program Keahlian TKJ berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: dasar kelistrikan dan pengukuran listrik, instal LAN dan PC. Luas minimum ruang Praktik Program Keahlian TKJ adalah 240 m² untuk menampung 32 siswa, yang meliputi: area kerja mekanik teknik elektro 48 m², ruang praktik instalasi jaringan 96 m², perbaikan dan perawatan komputer 48 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².

2) Ruang Praktik Program Keahlian Multimedia

Ruang praktik Program Keahlian Multimedia berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: mengembangkan basis data, animasi, web desain dan program web. software digital audio video, operasional pembuatan grafis, perekaman gambar dan suara. Luas minimum Ruang praktik adalah 208 m² untuk menampung 32 siswa, yang meliputi: ruang praktik pengembangan perangkat lunak (software) 64 m², area kerja/studio rekam gambar dan suara 48 m², ruang perawatan dan perbaikan 48 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².

3) Ruang Praktik Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak

Ruang praktik Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: mengembangkan basis data, web desain dan program web. software digital audio video, operasional pembuatan data base, networking. Luas minimum Ruang praktik Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak adalah 208 m² untuk menampung 32 peserta didik yang meliputi: ruang praktik pengembangan perangkat lunak (software) 64 m², area kerja/studio web desain 48 m², ruang perawatan dan perbaikan 48 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².

2.1.4. Pengertian Sekolah Islam Terpadu (SIT)

Sekolah Islam Terpadu atau di singkat SIT pada dasarnya merupakan sekolah yang menerapkan konsep pendidikan Islam berlandaskan Al-Qur'an dan Hadits. Dalam Penerapannya Sekolah Islam terpadu didefinisikan sebagai sekolah yang menerapkan pendekatan pelaksanaan dengan memadukan pendidikan umum dan pendidikan agama menjadi satu kurikulum (Kurniawan, 2020). Sekolah Islam juga memadukan pendidikan aqliyah, ruhiyah, dan jasadiyah. (Nurwahid, 2010) Dalam artian, Sekolah Islam Terpadu berusaha mengajarkan kepada peserta didik agar menjadi seseorang yang berkembang kemampuan akal dan intelektualnya, meningkat kualitas keimanan dan ketaqwaannya kepada Allah swt. terbina akhlaq mulia, dan juga memiliki Kesehatan dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.

Sekolah Islam Terpadu (SIT) adalah lembaga pendidikan yang menggabungkan dua jenis pendidikan, yaitu antara pendidikan umum dan pendidikan Islam. Kedua bentuk pendidikan ini di satukan dalam sebuah kerangka kurikulum khas jaringan sekolah Islam terpadu, kurikulum ini bertujuan untuk membina karakter atau akhlakul karimah, kompetensi, dan keterampilan siswa (Rojii et al., 2019)

2.1.5. Karakteristik Sekolah Islam Terpadu

Menurut Afrizal (2011), sekolah Islam terpadu mempunyai karakteristik utama yang menunjukkan penegasan akan keberadaanya, yaitu:

1. Menjadikan Islam sebagai landasan filosofis.
2. Mengintegrasikan nilai Islam ke dalam kurikulum.
3. Menerapkan serta mengembangkan metode pembelajaran untuk mengoptimisasi proses belajar mengajar.
4. Mengutamakan teladan yang baik dalam membentuk karakter peserta didik.
5. Menciptakan suasana lingkungan yang baik untuk diri sendiri dan lingkungan sekitar yang dapat mendatangkan kebaikan dan meniadakan kemaksiatan serta kemungkaran.
6. Melibatkan peran orang tua serta masyarakat dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan.
7. Mengedepankan nilai ukhuwah dalam semua interaksi antar warga sekolah.

8. Menjamin seluruh proses kegiatan sekolah untuk selalu meninjau pada mutu pendidikan.
9. Membangun budaya, rawat, resik, runut, rapi sehat dan asri.
10. Menumbuhkan budaya profesionalisme yang tinggi dikalangan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.

Dengan diterapkannya karakteristik ini maka akan menciptakan manusia yang lebih baik, baik dalam hal akhlak dan berbudaya, terutama dalam nilai Islam, seperti yang dicontohkan oleh Rasulullah saw.

2.1.6. Tujuan Pendidikan Sekolah Islam Terpadu

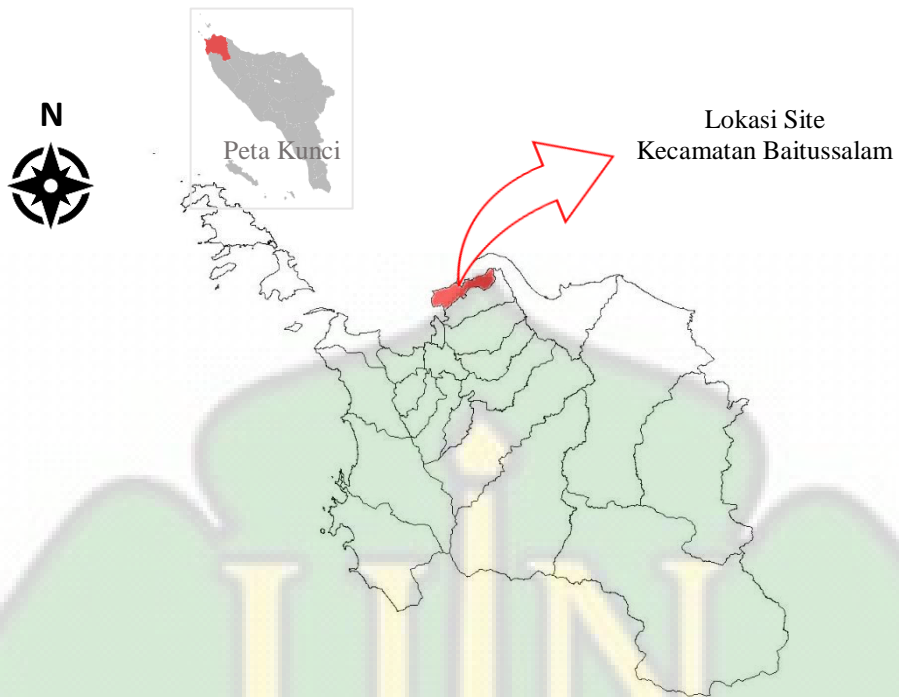
Primarnie (2006) menyebutkan bahwa tujuan umum pendidikan sekolah Islam terpadu adalah membina peserta didik untuk menjadi insan muttaqin yang cerdas, berakhlak mulia dan memiliki keterampilan yang memberi manfaat dan berkarakter.

Kehadiran Sekolah Islam ini diharapkan mampu berpartisipasi dan memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah bangsa dalam rangka meningkatkan pendidikan Indonesia menuju pendidikan bermutu yang dapat dirasakan seluruh rakyat secara adil.

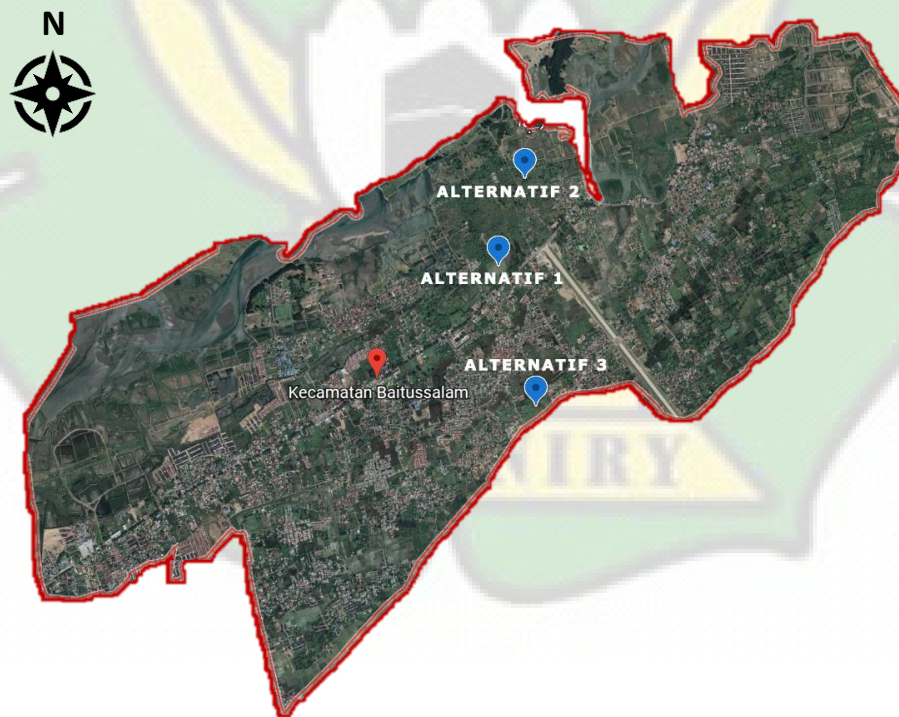
2.2. Tinjauan Khusus

2.2.1. Pemilihan Lokasi

Mengingat tujuan dari perancangan SMK Islam Terpadu adalah untuk memfasilitasi Sekolah SMK Islam Terpadu yang belum tersedia dan untuk meningkatkan pemahaman agama bagi para siswa sekolah menengah khususnya siswa SMK, penulis melakukan pemilihan lokasi di kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar. Dasar pemilihan lokasi ini dikarenakan belum adanya sekolah tingkat SMK di kecamatan Baitussalam dan kecamatan Baitussalam ini merupakan kecamatan yang jumlah permukiman penduduknya semakin meningkat di mana banyaknya pembangunan perumahan di kecamatan ini. Hal ini bisa menjadi potensi dimana dengan jumlah penduduk yang semakin bertambah maka kebutuhan akan sarana pendidikan juga sangat diperlukan. Lokasi yang mudah diakses dan berada di samping jalan penghubung antar Kota dan Kabupaten juga menjadi pertimbangan pemilihan lokasi perancangan ini.



Gambar 2. 1 Peta Kab. Aceh Besar
(Sumber: pinhome.id, 2022)



Gambar 2. 2 Peta Kecamatan Baitussalam
(Sumber: Google Earth, 2022)

Adapun alternatif tapak pada wilayah Kecamatan Baitussalam adalah sebagai berikut:

1. Alternatif Tapak 1



Gambar 2. 3 Alternatif Tapak 1
(Sumber: Google Earth, 2022)

Tabel 2. 2 Informasi alternatif tapak 1

Lokasi	Desa Cot Paya, Kec. Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Aceh
Luas	1,6 Ha
KDB	30%
KLB	60%
GSB	4 m
Potensi lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Berada di tepi jalan utama Laksamana Malahayati • Mudah diakses • Kondasi tanah tidak berkontur
Kelemahan	<ul style="list-style-type: none"> • Banyak semak belukar yang tidak dapat di manfaatkan

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

2. Alternatif Tapak 2



Gambar 2. 4 Alternatif Tapak 2
(Sumber: Google Earth, 2022)

Tabel 2. 3 Informasi alternatif tapak 2

Lokasi	Lambada Lhok, Kec. Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar
Luas	2 Ha
KDB	30%
KLB	60%
GSB	2 m
Potensi lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat vegetasi yang dapat di manfaatkan
Kelemahan	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi jalan yang belum teraspal dan sempit • Kondisi tanah yang berkontur • Dekat dengan hutan • Jauh dari permukiman

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

3. Alternatif Tapak 3



Gambar 2. 5 Alternatif Tapak 3
(Sumber: Google Earth, 2022)

Tabel 2. 4 Informasi alternatif tapak 3

Lokasi	Kajhu, Kec. Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Aceh
Luas	2.1 Ha
KDB	30%
KLB	60%
GSB	3 m
Potensi lahan	<ul style="list-style-type: none">• Kondisi tanah yang baik dan tidak berkontur• Mudah diakses• Dekat dengan permukiman
Kelemahan	<ul style="list-style-type: none">• Banyak semak belukar yang tidak dapat di manfaatkan

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

2.2.2. Kriteria Pemilihan Tapak

Dalam pemilihan tapak yang baik untuk pembangunan SMK Islam Terpadu, hendaknya memperhatikan beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Lokasi mudah diakses, umumnya terletak dekat dengan kota atau dipinggir jalur alternatif antar wilayah/kota.

2. Kondisi eksisting seperti klasifikasi dan tata guna lahan, topografi, jenis vegetasi, utilitas, arah angin dan sinar matahari serta keistimewaan alami lainnya, termasuk tata guna tanah saat ini.
3. Kondisi lingkungan sekitar–kebisingan dan getaran akibat kendaraan bermotor serta asap yang diakibatkannya.
4. Luas tapak yang sesuai terhadap perancangan
5. Karakteristik aksesibilitas, jenis aksesibilitas, lebar jalan, volume/daya tampung, dan pola lalu lintas (regional, lokal atau kota).

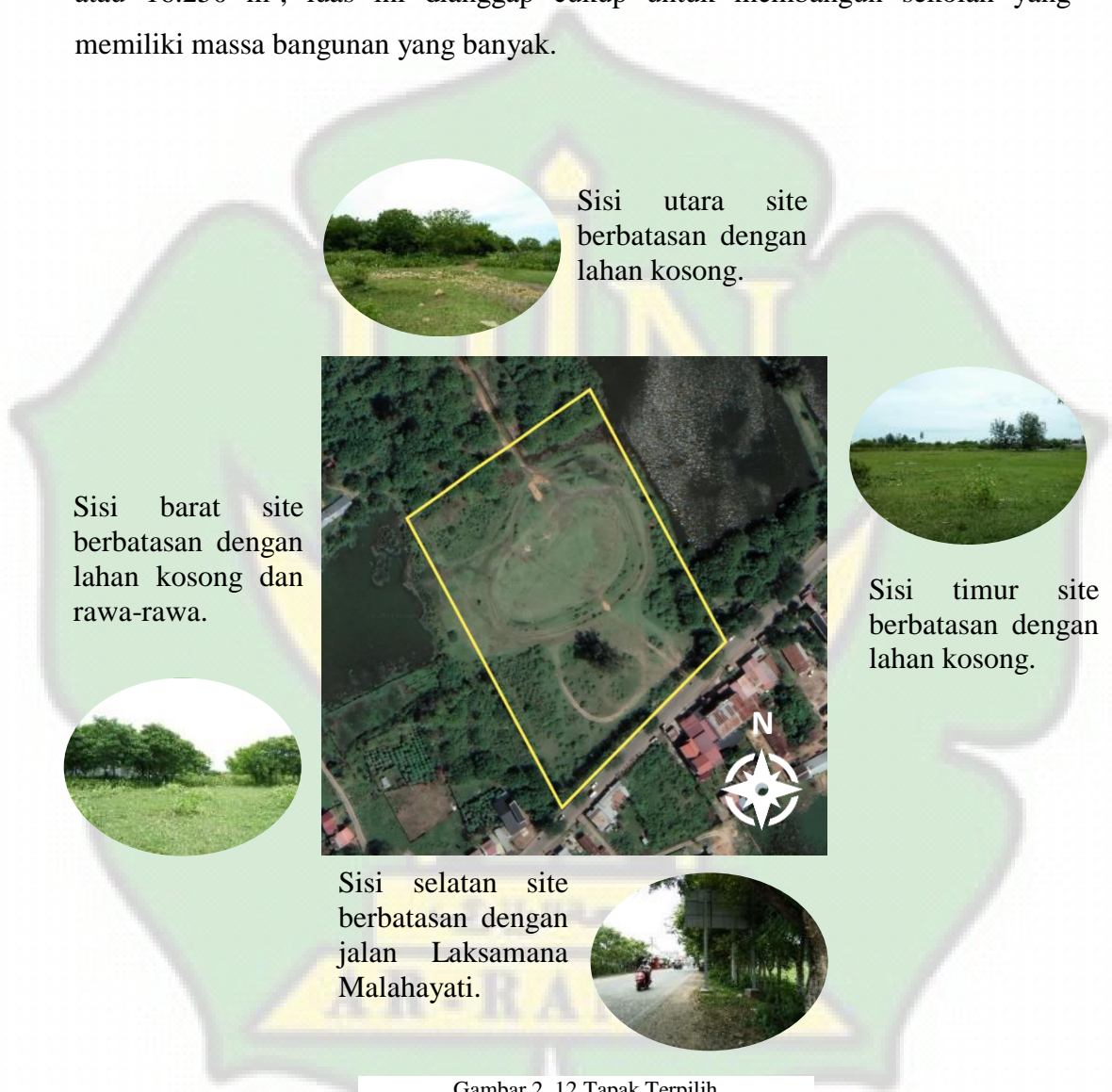
NO	Kriteria Tapak	Penilaian Tapak		
		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
1.	Lokasi			
	a) Luas tapak yang sesuai terhadap perancangan	3	3	3
2.	b) Kondisi eksisting	3	1	2
	Peraturan yang berlaku/RTRW			
3.	a) Pereturan setempat	2	2	2
	b) Peruntukan lahan	2	2	2
3.	Aksesibilitas			
	a) Kemudahan akses	3	1	3
	b) Sarana transportasi	3	1	2
4.	c) Pencapaian pejalan kaki	3	1	3
	Lingkungan sekitar			
	a) Fasilitas Kesehatan	3	2	2
5.	b) Fasilitas beribadah	2	1	2
	c) kebisingan	1	3	2
5.	Prasarana			
	a) Jaringan listrik	3	2	3
	b) Jaringan air bersih	3	1	2
5.	c) Drainase induk	3	1	2
	Total	34	21	30

teria Tapak

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

2.2.3. Tapak Terpilih

Tapak yang terpilih berdasarkan kriteria penilaian adalah alternatif tapak 1 yang berlokasi di Desa Cot Paya, Kec. Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar. Tapak pada lokasi ini merupakan tanah kosong yang berada dipinggir jalan utama yaitu jalan Laksamana Malahayati. Tapak di lokasi ini memiliki luas 1,6 hektar atau 16.250 m², luas ini dianggap cukup untuk membangun sekolah yang memiliki massa bangunan yang banyak.



Gambar 2. 12 Tapak Terpilih
(Sumber: Data pribadi, 2022)

2.3. Studi Banding Perancangan

Studi banding objek sejenis yang sesuai dengan perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini bertujuan untuk membantu penulis dalam menentukan apa saja yang sebaiknya diterapkan pada perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar.

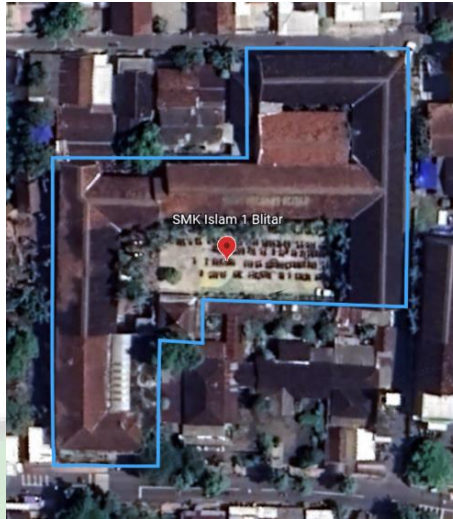
2.3.1. SMK Islam 1 Blitar

Sekolah menengah kejuruan Islam 1 Blitar merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta milik lembaga pendidikan Ma'arif NU cabang Blitar. SMK 1 Blitar berlokasi di Jl. Musi Barat No.6, Kauman, Kec. Kepanjenkidul, Kota Blitar, Jawa Timur. SMK Islam 1 Blitar mempunyai latar belakang Islam, dimana berdirinya sekolah ini atas dukungan dan keinginan dari para pimpinan Jam'iyah NU dan lembaga pendidikan Ma'arif NU (Fatcul, 2008). Sekolah ini merupakan sekolah yang bercirikan Islam dengan menggabungkan antara ilmu teknologi dan agama, sehingga menghasilkan lulusan dengan pemahaman agama Islam yang



Gambar 2. 13 SMK Islam 1 Blitar
(Sumber: Google Maps, 2022)

SMK Islam 1 Blitar menerapkan konsep perancangan modern minimalis pada bagian fasadnya dengan memainkan penambahan dan pengurangan bentuk-bentuk geometri. Bentuk-bentukan massif seperti kotak, persegi Panjang dan elemen kisi-kisi jendela memperkuat kesan minimalisnya. Untuk sirkulasinya SMK Islam 1 Blitar menerapkan pola sirkulasi linier pada bagian koridornya.



Gambar 2. 14 Tampak atas SMK Islam 1 Blitar
(Sumber: Google Earth, 2022)

SMK Islam 1 Blitar menggunakan bentuk atap pelana untuk menyesuaikan dengan kondisi iklim tropis yang curah hujannya tinggi. terdapat lapangan dan vegetasi di sekitar bangunan, membuat suasana terasa sejuk dan alami. Tinggi bangunan SMK Islam 1 Blitar ini dominan dua lantai dan terdapat koridor pada lantai dua.



Gambar 2. 9 SMK Islam 1 Blitar
(Sumber: Goole Maps, 2022)

Untuk kebutuhan sarana dan prasarana yang ada di SMK Islam 1 Blitar tergolong cukup lengkap, dimana kebutuhan ruang praktik untuk setiap jurusan yang ada di SMK ini sudah tersedia. SMK Islam 1 Blitar menyediakan enam jurusan yaitu, Desain Permodelan dan Informasi Bangunan, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Pemesinan, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Bisnis Sepeda Motor. Adapun fasilitas untuk mendukung proses belajar mengajar di sekolah ini adalah sebagai berikut: Ruang

Guru, Ruang Kelas, Ruang Praktik, Lab Komputer, Perpustakaan, Kantin, Mushalla, UKS, Lapangan Olahraga, dan fasilitas penunjang lainnya.



(a)

(b)

Gambar 2. 10 R. Prakti SMK Islam 1 Blitar (a) R. Praktik Teknik Bisnis Sepeda Motor
(b) R. Praktik Teknik Komputer dan Jaringan

(Sumber: Google Maps, 2022)

2.3.2. SMK N 1 Al Mubarkeya

SMK N 1 Al Mubarkeya merupakan sekolah menengah kejuruan yang berlokasi di Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar.



Gambar 2. 11 Tampak Atas SMKN 1 Al Mubarkeya

(Sumber: Google Earth, 2022)

Dari segi arsitektur SMKN 1 Al Mubarkeya menerapkan konsep minimalis pada bangunannya dengan desain yang simple tanpa gabungan bentuk-bentuk geometris. warna bangunan dominan putih dan memainkan irama pada bagian kolomnya. Massa bangunan SMKN 1 Al Mubarkeya merupakan bangunan 1 dan 2 lantai.



Gambar 2. 12 Gedung SMKN 1 Al Mubarkeya
(Sumber: <https://www.smkn1almubarkeya.sch.id>)

Interior ruangan pada SMKN 1 Al Mubarkeya juga di desain dengan konsep minimalis dengan penggunaan warna putih yang terkesan bersih dan memaksimalkan penercaayaan alami dalam ruangan dengan penggunaan bukaan yang dominan.



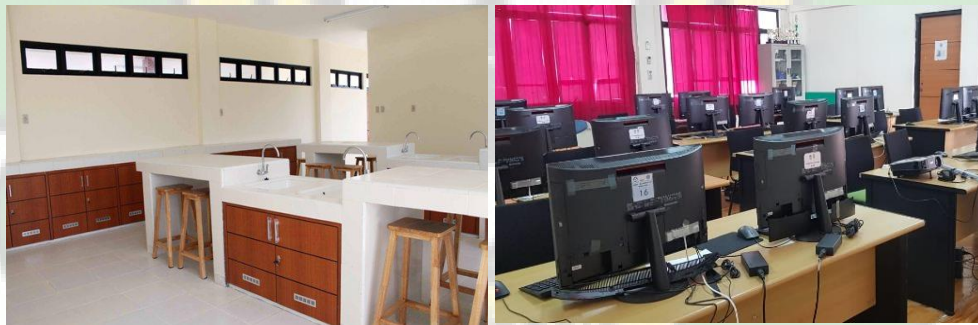
Gambar 2. 13 R. Kelas SMKN 1 Al Mubarkeya
(Sumber: <https://www.smkn1almubarkeya.sch.id>)

Arsitektur gedung aula SMKN 1 Al Mubarkeya memadukan konsep minimalis dan Islami pada bangunannya. Pengulangan bentuk arch atau lengkungan pada bagian fasad aula ini merupakan ciri khas dari arsitektur Islam. Adanya taman di sekitar aula, menambahkan kesan Islami pada bangunannya.



Gambar 2. 14 Aula SMKN 1 Al Mubarkeya
(Sumber: <https://www.smkn1almubarkeya.sch.id>)

SMKN 1 Al Mubarkeya mempunyai tujuh program keahlian yaitu, Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi, Rekayasa Perangkat Lunak dan Gim, Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Teknik Otomotif, Tata Boga dan Tata Busana. Adapun fasilitas yang ada di SMK N 1 Al Mubarkeya untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar diantaranya: Ruang kelas, Ruang guru, Ruang Praktik Kerja, Lab komputer, Lab IPA, Aula, Mushalla, Kantin, UKS, Lapangan Olahraga, dan fasilitas penunjang lainnya.



(a)

(b)

Gambar 2. 15 Lab SMKN 1 Al Mubarkeya (a) Lab IPA (b) Lab Komputer
(Sumber: <https://www.smkn1almubarkeya.sch.id>)

2.3.3. SMKN 2 Banda Aceh

SMK Negeri 2 Banda Aceh berlokasi di Jl. P. Nyak Makam Lampineung Kota Baru, Banda Aceh.



Gambar 2. 16 Tampak Atas SMKN 2 Banda Aceh
(Sumber: Google Maps, 2022)

Dari segi arsitektural, SMKN 2 Banda Aceh menerapkan konsep desain yang modern dengan tiga kelompok massa bangunan. Massa bangunan SMKN 2 Banda Aceh umumnya merupakan bangunan 1 hingga 2 lantai dan menggunakan jenis atap plana bertingkat. Penggunaan warna putih dan bukaan jendela kaca yang besar pada bangunan, menambahkan kesan modern pada desain SMK ini.



Gambar 2. 17 Gedung SMKN 2 Banda Aceh
(Sumber: Google Maps, 2022)

SMKN 2 Banda Aceh mempunyai beberapa program keahlian diantaranya, Teknik Kontruksi dan Properti, Teknik Elektronika, Teknik Ketenagalistrikan, Teknik Mesin, Teknik Otomotif, dan Teknik Komputer dan Informatika. Adapun sarana dan prasarana yang ada di SMKN 2 Banda Aceh diantaranya: Ruang Kelas,

Ruang Guru, Perpustakaan, Aula, Mushalla, Ruang Laboratorium, UKS, Toilet, dan fasilitas pendukung lainnya.



(a) (b)
Gambar 2. 18 R. Praktik SMKN 2 Banda Aceh (a) Lab Komputer
(b) R. Praktik Teknik Pengelasan
(Sumber: Google Maps, 2022)

2.3.4. SMK Daarut Tauhiid Boarding School

SMK Daarut Tauhiid Boarding School hadir sebagai upaya mewujudkan visi dan misi Yayasan Daarut Tauhiid untuk mewujudkan generasi ahli dzikir, fikir dan ikhtiar menuju generasi yang berakhlaqul karimah. Dengan visi mencetak generasi yang unggul dibidang teknologi yang berlandaskan tauhiid. (smk.daaruttauhiid.sch.id, 2013)



(a) (b)
Gambar 2. 19 Tampak Atas SMK Daarut Tauhiid (a) Gedung Sekolah Putra
(b) Gedung Sekolah Putri
(Sumber: Google Earth, 2022)

SMK Daarut Tauhiid menerapkan konsep nilai-nilai Islam dengan memisahkan gedung sekolah antara laki-laki dan perempuan. Untuk gedung sekolah untuk putra berlokasi di ECO Pesantren Jl. Cigugur Girang No. 33 Desa Cigugur Kab. Bandung Barat, dan gedung sekolah untuk putri berlokasi di

Kawasan Daarut Tauhiid Jl. Gegerkalong Girang Komplek Setiabudi Indah Kav. 25-26 Kota Bandung.



Gambar 2. 20 SMK Daarut Tauhiid, (a) Gedung Sekolah Putra (b) Gedung Sekolah Putri
(Sumber: daaruttauhiid.org, 2022)

Gedung SMK untuk putra di rancang empat lantai dengan perpaduan warna putih dan abu-abu dan menggunakan atap plana. Pada sisi kanan bangunan terdapat susunan (a) roster beton untuk sirkulasi masuknya udara agar ruangan menjadi sejuk. Dan gedung SMK untuk putri dibangun dua lantai dengan perpaduan warna kuning dan hijau. Pada bagian fasad lantai dua terdapat secondary skin untuk mengfilter masuknya cahaya matahari secara berlebihan.



(a)

(b)

Gambar 2. 21 Ruang Kelas SMK Daarut Tauhiid (a) R. Kelas Putra (b) R. Kelas Putri
(Sumber: facebook.com/smkdaaruttauhiid, 2022)

Pada awal pendiriannya SMK Daarut Tauhiid hanya memiliki satu kompetensi keahlian yaitu Teknik Komputer dan Jaringan untuk siswa ikhwan dan akhwat. Saat ini SMK Daarut Tauhiid memiliki tiga kompetensi keahlian yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Produksi Dan Siaran Program Televisi (PSPT) untuk siswa ikhwan dan Akuntansi Keuangan dan Lembaga (AKL) untuk siswa akhwat. Adapun fasilitas yang tersedia di SMK Daarut Tauhiid adalah sebagai berikut: Ruang Kelas, Ruang Guru, Laboratorium, Perpustakaan, Lapangan olahraga, Aula, Asrama, dan fasilitas penunjang lainnya.



(a)



(b)

Gambar 2. 22 Lab Komputer SMK Daarut Tauhid (a) Lab Komputer Putra
(b) Lab Komputer Putri

(Sumber: [facebook.com/smkdaarutauhiid/](https://www.facebook.com/smkdaarutauhiid/), 2022)



Gambar 2. 23 Lapangan Olahraga SMK Daarut Tauhiid
(Sumber: [daaruttauhiid.org](https://www.daaruttauhiid.org), 2020)

2.3.5. Kesimpulan Studi Banding Perancangan

Tabel 2. 6 Kesimpulan Studi Banding Perancangan

No.	Objek Studi Banding	Point Perancangan	
		Konsep	Fasilitas
1.	SMK Islam 1 Blitar	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan konsep perancangan modern minimalis pada bagian fasadnya dengan memainkan penambahan dan pengurangan bentuk-bentuk geometri. - Bentuk-bentuk massif seperti kotak, persegi Panjang dan elemen kisi-kisi jendela memperkuat kesan minimalisnya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Kelas - Ruang Guru - Ruang Praktik - Lab Komputer - Perpustakaan - Mushalla - Lapangan Olahraga - Dan fasilitas penunjang lainnya.
2.	SMKN 1 Al Mubarkeya	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan desain yang minimalis dengan bentuk yang sederhana - Desain interior yang bersih dengan warna terang dan memaksimalkan pencahayaan alami. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang kelas - Ruang guru - Ruang Praktik Kerja - Lab komputer - Lab IPA - Aula - Mushalla - Kantin - UKS - Lapangan Olahraga - dll.
3.	SMKN 2 Banda Aceh	<ul style="list-style-type: none"> - Gaya Arsitektur yang digunakan adalah Arsitektur Modern - Bentuk bangunan 2 lantai yang sederhana - Memaksimalkan penggunaan ruang interior 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Kelas - Ruang Guru - Perpustakaan - Aula - Laboratorium - UKS - Toilet - Dan fasilitas

			pendukung lainnya.
4.	SMK Daarut Tauhiid Boarding School	<ul style="list-style-type: none"> - SMK Daarut Tauhiid menerapkan konsep nilai-nilai Islam dengan memisahkan gedung sekolah antara laki-laki dan perempuan. - Gedung SMK untuk putra di rancang empat lantai dengan perpaduan warna putih dan abu-abu dan menggunakan atap plana. - Gedung SMK untuk putri dibangun dua lantai dengan perpaduan warna kuning dan hijau. Pada bagian fasad lantai dua terdapat secondary skin untuk mengfilter masuknya cahaya matahari secara berlebih dan menjaga privasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Kelas - Ruang Guru - Laboratorium - Perpustakaan - Lapangan olahraga - Aula - Masjid - Asrama - dll.

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

Dari empat studi banding perancangan diatas dapat disimpulkan bahwa sekolah SMK di beberapa tempat memiliki kesamaan pada fasilitas yang disediakan. Penggunaan ruang yang memaksimalkan fungsi serta memiliki kesan yang sederhana. Adapun point perancangan yang diambil dari studi banding untuk penerapan di perancangan SMK Islam Terpadu Aceh Besar yaitu:

- 1) Menggunakan bentuk bangunan yang sederhana, tidak berlebih-lebihan
- 2) Memaksimalkan pencahayaan alami dalam ruangan
- 3) Memisahkan ruang kelas laki-laki dan perempuan.

BAB III

ELABORASI TEMA

3.1. Tinjauan Tema

Pada perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini, tema yang digunakan adalah Arsitektur Islam. Latar belakang pemilihan tema ini berdasarkan tujuan perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar yaitu untuk meningkatkan pemahaman agama Islam kepada siswa SMK, dimana sekarang ini pemahaman agama serta moral para siswa sekolah menengah sudah mengalami penurunan. Maka dengan pemilihan tema Arsitektur Islam pada perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini dengan menerapkan nilai-nilai Islami di dalam rancangannya diharapkan dapat lebih meningkatkan pemahaman agama serta lebih mendekatkan diri kepada Allah Swt. bagi para pengguna bangunan.

pada era modern ini, arsitektur Islam sering diartikan sebagai arsitektur gaya timur tengah dengan ciri bentuk lengkung-lengkung atau arch seperti sebuah masjid dan hiasan kaligrafi pada dinding-dindingnya. Tetapi, apa yang tampak belum menjelaskan sepenuhnya arti dibalik istilah “Arsitektur Islam” yang seharusnya adalah suatu rancangan bangunan yang berlandaskan oleh aqidah dan memenuhi norma-norma dalam syari’at Islam.

3.1.1. Definisi Arsitektur Islam

Arsitektur Islam menurut masyarakat umum itu sangat identik dengan arsitektur masjid. Istilah kata, “jika ingin melihat arsitektur Islam, maka perhatikanlah bentuk masjid”. Pernyataan ini cukup beralasan, jika melihat asal mulanya arsitektur Islam yang dilakukan Rasulullah saw. itu adalah saat membangun Masjid di Madinah. Namun demikian, seiring dengan penyebaran dan perkembangan Islam ke berbagai penjuru dunia, arsitektur Islam mulai melakukan penyesuaian dengan arsitektur dan kebudayaan lain.

Arsitektur Islam adalah suatu pendekatan yang diterapkan dalam sebuah karya seni bangunan melalui penerapan nilai-nilai dan dasar ajaran Islam baik dalam bentuk fisik dan non fisik (Wartono et al., 2015). Arsitektur Islam bukanlah suatu aliran dalam dunia arsitektur seperti Arsitektur Modern, Klasik, Tradisional dan lainnya. Arsitektur Islam adalah suatu gagasan serta karya arsitektur yang

sesuai dengan pemahaman dan kaidah-kaidah Islam tentang arsitektur dan tidak terbatas hanya pada masjid saja, namun arsitektur Islam adalah upaya dalam menerapkan dan menampilkan nilai-nilai ajaran islam berdasarkan Ilmu Al-Qur'an dan Hadist dalam seni karya bangunan, yang disebut dengan istilah Arsitektur Islami.

Menurut Fauzi et al. (2020), Arsitektur Islam merupakan hasil rekayasa dari manusia dalam bentuk arsitektur untuk memenuhi kebutuhan jasmani rohani yang memegang faktor fisik dan metafisik. Faktor fisik yaitu mewujudkan fisik bangunan yang sesuai dengan ajaran Islam dan faktor metafisik yaitu mampu memberi kesan pengguna untuk mengingat Allah SWT, merasa nyaman dan senantiasa mendorong pengguna untuk bersyukur. Adapun ciri-cir Arsitektur Islam (Fauzi et al., 2020) adalah:

- Memiliki bentuk ornament yang mengingatkan pada Allah SWT
- Tidak mengandung ornament yang bersifat makhluk hidup
- Interiornya menjaga keamanan, privasi dan perilaku pengguna dengan baik
- Keberadaan bangunan yang tidak merusak alam sekitar
- Pembangunan bukan untuk tujuan riya, sombong dan tidak berlebih-lebihan.

Arsitektur Islam dapat dimaknai sebagai pengaturan tempat beraktifitas manusia yang selalu berpegang pada ketaqwaan kepada Allah dan mengacu pada pola hidup Rasulullah. Arsitektur Islam mempunyai konsep bahwa lingkungan binaan yang dihadirkan harus menjamin keselamatan dunia-akhirat, baik pada eksistensi fisik maupun nonfisiknya, objek dengan subjeknya, lahir dengan batinnya, raga dengan jiwanya. (Noe'man, 1993)

Islam merupakan agama yang *rahmatan lil'alamin*. Maksudnya, agama yang memberikan rahmat untuk seluruh alam semesta serta seisinya. Oleh sebab itu, sudah seharusnya dalam mendesain para arsitek muslim senantiasa berupaya supaya rancangannya bermakna, memberikan manfaat untuk lingkungan ataupun kawasan dimana bangunan tersebut dibangun. Selain itu seorang arsitek muslim harus menghindari merancang bangunan yang tidak bermanfaat untuk masyarakat, syang justru mendekati kepada kemubadziran. Kemubadziran merupakan perihal yang berlawanan dengan ajaran Islam, artinya dalam mendesain suatu

bangunan setiap arsitek harus berupaya untuk mewujudkan desain arsitektur yang tepat guna serta tidak berlebih-lebihan (Edrees, 2012), seperti dinyatakan di dalam hadits riwayat Imam Muslim berikut:

“Jikalau akan melakukan suatu urusan, pertimbangkanlah manfaat dan mudharatnya, kalau urusan itu bermanfaat kerjakanlah akan tetapi jikalau urusan itu banyak mudharatnya tinggalkanlah.”

Dapat disimpulkan bahwa Arsitektur Islam adalah bentuk arsitektur yang Islami tidak bertentangan dengan hukum syariah dan tidak memberlakukan pembatasan lokasi dan fungsi bangunan, tetapi lebih kepada karakteristik Islaminya dalam hubungan dengan bentuk dan desain dekoratifnya serta menghasilkan rancangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan sekitar dan juga tidak berlebih-lebihan dalam merancang.

3.1.2. Karakteristik Umum Arsitektur Islam

Arsitektur Islam merupakan salah satu gaya bangunan paling terkenal di dunia. Gaya Arsitektur Islam ini dikenal dengan penggunaan warna-warna cerah, pola-pola yang beragam dan simetris, sudah populer di dunia Islam sejak abad ke 7. Sejak terbentuknya peradaban Islam hingga masa sekarang, arsitektur Islam telah mencakup berbagai macam gaya arsitektur sekuler dan religius sehingga mempengaruhi desain dan konstruksi bangunan serta fasilitas di bidang budaya Islam.

Walaupun arsitektur Islam terdiri dari bermacam gaya di berbagai negara dan benua, ada karakteristik khusus yang masih terlihat dan tersebar luas di berbagai penjuru dunia. Pendekatan arsitektur Islam ini sering dikaitkan dengan pembangunan tempat-tempat keagamaan. Walaupun demikian pendekatan arsitektur Islam ini juga terdapat pada bangunan lain, mulai dari istana dan bangunan umum hingga kuburan dan benteng. Gaya arsitektur Islam ini ditentukan oleh beberapa karakteristik umum yaitu:

a. Iwan

Iwan merupakan gerbang yang berukuran besar yang digunakan sebagai *entrance* ke bangunan. Penggunaan iwan umumnya digunakan pada bagian depan bangunan.



Gambar 3. 1 Iwan pada Masjid Jami' Herat
(Sumber: pinterest.com, 2022)

b. Kubah/Dom

Kubah merupakan salah satu elemen arsitektur yang sering digunakan. Penggunaan kubah sering di jumpai pada bangunan Masjid, karena masjid membutuhkan ruang bebas kolom yang lebar sehingga penggunaan struktur kubah yang mempunyai kekuatan struktur yang besar sering dipakai pada bangunan masjid. Namun penggunaan kubah juga dapat digunakan pada bangunan umum lainnya.



Gambar 3. 2 Kubah di Sheikh Omar Mosque
(Sumber: Art.com, 2018)

c. Minaret

Minaret atau menara umumnya terletak berdekatan dengan masjid, minaret biasanya berdiri sendiri dan strukturnya lebih tinggi dari bangunan sekitar.

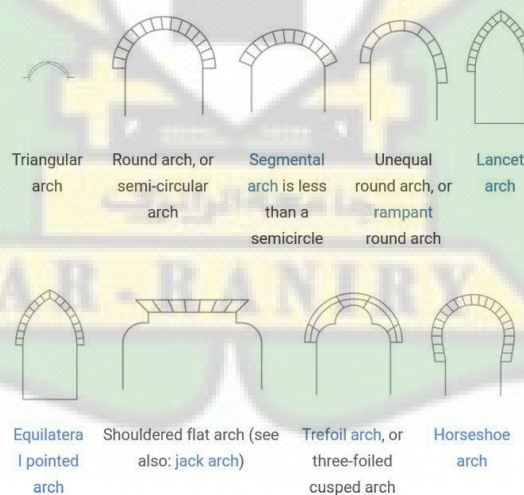
Minaret menghadirkan titik fokus visual dan pada zaman dulu minaret di fungsikan sebagai tempat muadzin untuk melakukan panggilan shalat (azan).



Gambar 3. 3 Minaret di Sheikh Zayed Grand Mosque
(Sumber: Pinterest, 2022)

d. Arches (lengkungan)

Arch atau lengkungan merupakan salah satu elemen yang sering digunakan pada bangunan bergaya arsitektur Islam. Arch sering digunakan pada bagian pintu masuk, fasad bangunan dan juga pada bagian interiornya. Arches (lengkungan) dibagi menjadi empat gaya utama yaitu, *Lancet Arch*, *Ogee Arch*, *Horseshoe Arch*, dan *Trefoil Arch*. Selain empat arch utama, terdapat banyak jenis arch atau lengkungan lainnya.



Gambar 3. 4 Jenis-jenis Arch (Lengkungan)
(Sumber: arsitur.com, 2019)

3.1.3. Prinsip-Prinsip Arsitektur Islam

Menurut Utaberta (2007), Arsitektur Islam merupakan suatu pendekatan yang berusaha melihat ke kepada sistem nilai Islam yang selanjutnya diterapkan ke dalam desain arsitektur. Arsitektur Islam diartikan sebagai suatu pemahaman untuk menerapkan ajaran Islam dalam bentuk desain arsitektural. Konsep pemahaman ini berdasarkan Al-Quran, hadits, keluarga nabi, shahabat nabi, ulama, dan cendikiawan muslim. Utaberta mengelompokkan delapan prinsip arsitektur Islam berdasarkan sumber-sumber diatas yaitu:

a. Prinsip Pengingatan Kepada Tuhan

Umat Islam sudah semestinya untuk selalu mengingat Allah Swt. dengan cara memperhatikan dan memahami ciptaan-Nya. Dalam sebuah perancangan karya arsitektural, prinsip ini bisa diciptakan dengan menghadirkan suasana lingkungan yang alami di sekitar bangunan dan memanfaatkan alam sekitar pada perancangan bangunan.

b. Prinsip Pengingatan Pada Ibadah Dan Perjuangan.

Konsep ibadah dalam Islam menyatu dengan keseharian kehidupan seorang muslim. Maka dalam merancang sebuah bangunan seorang arsitek muslim harus selalu mengingat akan ibadah.

c. Prinsip Pengingatan Pada Kehidupan Setelah Kematian.

Prinsip keimanan Islam menjelaskan bahwa setelah kematian setiap orang akan mendapatkan balasan dari perbuatan yang telah dilakukannya selama hidup di dunia. Dalam merancang sebuah karya arsitektur maka sang arsitek harus menghindari dari membangun sebuah bangunan yang banyak mudharat bagi lingkungan sekitar dan orang lain.

d. Prinsip Pengingatan Akan Kerendahan Hati

Dalam mendesain bangunan, prinsip ini bisa diterapkan dengan membuat desain bangunan yang fungsional, efisien dan tidak berlebihan serta memberi kesan kesederhanaan. Seorang arsitek muslim tidak boleh bersifat riya dalam mendesain bangunan.

e. Prinsip Pengingat Akan Wakaf Dan Kesejahteraan Publik

Islam mengajarkan umatnya untuk saling berinteraksi dan tolong-menolong dalam masyarakat. Dalam perancangan karya arsitektur, penerapan prinsip ini bisa diciptakan dengan menghadirkan fungsi untuk kegiatan muamalah serta fungsi pelayanan sosial-kemasyarakatan.

f. Prinsip Pengingat Terhadap Toleransi Kultural

Islam merupakan agama yang sangat menjunjung tinggi toleransi antar umat beragama selama tidak melanggar aturan yang telah ditetapkan Allah dan Rasul-Nya. Dalam Arsitektur, hal ini terkait kewajiban untuk menghormati kebudayaan dan kehidupan sosial masyarakat di lingkungan sekitar. Islam memperbolehkan penggunaan gaya arsitektur setempat Selama tidak bertentangan dengan syariat Islam. Hal ini tentu menjadi prinsip yang menjamin desain bangunan yang fleksibel dalam Islam.

g. Prinsip Pengingat Akan Kehidupan Yang Berkelanjutan

kehidupan yang berkelanjutan artinya bahwa setiap pembangunan yang dilakukan hendaknya memperhatikan kebutuhan generasi mendatang. pada desain karya arsitektural, penerapan prinsip ini yaitu dengan memakai material alami maupun material yang ramah lingkungan.

h. Prinsip Pengingat Tentang Keterbukaan

Pada desain arsitektural, penerapan prinsip ini yaitu dengan mendesain bangunan yang dapat memberikan kesan terbuka.

3.2. Interpretasi/Pemahaman Tema

Arsitektur Islam merupakan gaya arsitektur yang menunjukkan keindahan yang kaya akan makna. Dalam sebuah bangunan yang bergaya arsitektur Islam, para arsitek muslim menjadikan Al-Qur'an dan Hadits ataupun di luar konteks keduanya sebagai dasar dalam mendesain. Al- Qur'an dan Hadist sebaiknya jangan hanya menjadi inspirasi penampilan (estetika) dalam mendesain bangunan dengan gaya arsitektur Islam tetapi juga dapat menjadi etika atau aturan dalam mendesain maupun standar desainnya. Dalam tema arsitektur Islam juga menerapkan aspek fungsionalis, karena pendekatan secara fungsionalis lebih

dibutuhkan oleh pemakai dalam beraktifitas di dalam sebuah ruang, sehingga produk arsitektur yang dihasilkan tidak mubadzir. Akan tetapi produk arsitektur Islam tidak hanya harus fungsional tetapi juga harus sesuai dengan tuntutan ajaran Islam, karena hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa keyakinan umat Islam terhadap ajarannya mampu mempengaruhi cara kaum muslim dalam membangun dan memanfaatkan produk arsitekturalnya.

Penerapan tema Arsitektur Islam pada perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini berdasarkan tujuan perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar yaitu untuk meningkatkan pemahaman agama Islam kepada siswa SMK. Maka dengan pemilihan tema Arsitektur Islam pada perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar yang akan menerapkan nilai-nilai Islami di dalam rancangannya diharapkan dapat lebih meningkatkan pemahaman agama serta lebih mendekatkan diri kepada Allah swt dan lebih menghidupkan nilai-nilai keislman di lingkungan pendidikan.

3.3. Studi Banding Tema Sejenis

Tujuan utama dari studi banding tema sejenis adalah mempelajari bagaimana penerapan tema pada bangunan terbangun. Berikut ini adalah tiga jenis bangunan yang menggunakan pendekatan sejenis sebagaimana penulis ajukan yaitu Perancangan SMK Islam Terpadu dengan pendekatan Arsitektur Islam.

3.3.1. Masjid Salman ITB

Lokasi : Bandung

Arsitek : Ir. H Achmad Noe'man

Tahun berdiri : 1964



Gambar 3. 5 Masjid Salman ITB
(Sumber: ayobandung.com, 2021)

Masjdi Salman ITB menerapkan makna filosofi nilai-nilai Islam ke dalam desain bangunannya. Atap masjid Salman yang tidak berbentuk kubah menjadikan hal menonjol yang membedakan masjid ini dengan masjid lainnya. Atap Masjid Salman ITB terbuat dari beton dan berbentuk cekung layaknya sebuah cawan. Arti dibalik filosofi desain atap masjid ini adalah sebagai penggambaran dari seorang hamba yang sedang berdoa dengan tangan menengadah ke atas (Putri, 2015).



Gambar 3. 6 Pola garis-garis pada dinding Masjid Salman ITB
(Sumber: republik.co.id, 2021)

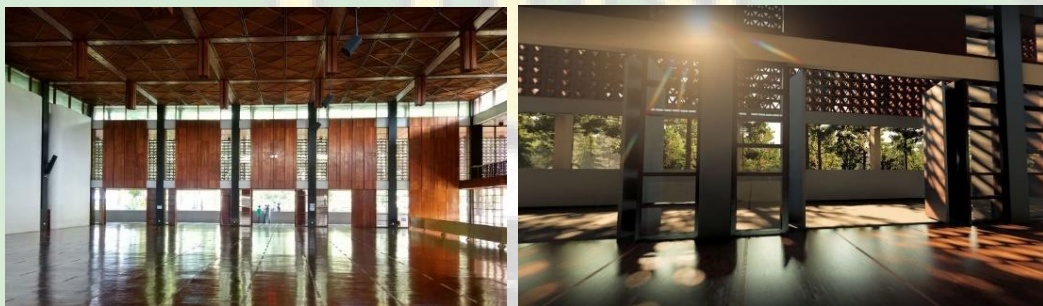
terdapat banyak pola garis horizontal dan vertikal pada masjid Salman ITB baik itu pada dinding maupun tiang penyangga. Garis-garis vertikal dimaknai sebagai hubungan antara manusia dengan Allah, dan garis-garis horizontal diartikan sebagai hubungan antara manusia dengan sesamanya (Putri, 2015).



Gambar 3. 7 Menara Masjid Salman ITB
(Sumber: chawir.com, 2016)

Di luar bangunan utama masjid Salman terdapat sebuah menara yang menjulang tinggi. Desain menara Masjid Salman menggunakan konsep minimalis tanpa ornamen dan bentuk yang sederhana namun tetap terkesan kokoh. Desain ini memiliki makna simbolik bahwa setiap manusia terutama umat muslim harus selalu kukuh dalam pendirian dan iman kepada Allah dengan tetap tawadhu' dalam segala kesederhanaannya (Putri, 2015).

Desain interior ruang ibadah utama masjid Salman memadukan antara arsitektur tradisional dan modern karena sebagian besar terbuat dari kayu jati. Pencahayaan alami yang remang-remang dari masjid ini membawa suasana khusyuk bagi setiap orang yang sedang melaksanakan ibadah di dalamnya sehingga menambah kedekatan batin dalam komunikasi kepada Allah. (Putri, 2015).



Gambar 3. 8 Interior Masjid Salman ITB
(Sumber: Google Maps, 2022)

Desain unik dari Masjid Salman ITB tidak hanya terbatas pada makna estetikanya saja, tetapi desain-desain tersebut juga memiliki arti filosofis yang dapat menciptakan sebuah ikatan batin tersendiri saat berkomunikasi dengan Sang Pencipta. Rutinitas masjid yang beragam membuat Masjid Salman tak hanya sekadar tempat beribadah, tapi juga sebagai wadah bagi para mahasiswa ataupun pengunjung luar untuk mempelajari agama lebih dalam dengan cara yang kreatif dan tidak monoton (Putri, 2015).

3.3.2. Taj Mahal

Lokasi : India
Arsitek : Ustad Ahmad Lahauri
Tahun : 1632



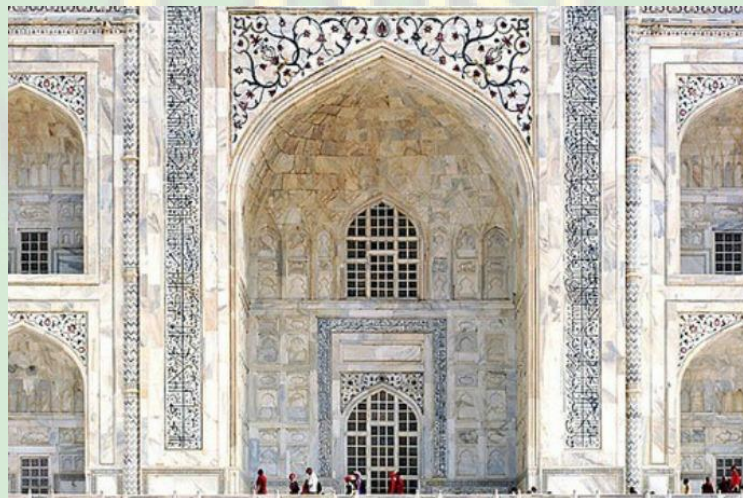
Gambar 3. 9 Taj Mahal
(Sumber: wordpress.com, 2022)

Taj Mahal merupakan sebuah makam yang amat fenomenal dan megah yang memadukan beberapa gaya seni arsitektur Islam yaitu, seni India, Persia, Mongol, dan Turki. Taj Mahal merupakan sebuah karya arsitektur Islam yang paling dikenal di dunia saat ini. Ada lima kubah pada bangunan Taj Mahal dengan satu kubah yang berukuran besar berada di tengah, bentuk kubah ini dikenal juga dengan kubah bawang. Selain itu terdapat juga menara di setiap sudut dari Taj Mahal ini. Elemen kubah dan menara merupakan karakteristik umum dari arsitektur Islam. Pada sekeliling bangunan dilapisi oleh marmer putih yang berhias perpaduan ornamen arsitektur Islam, India dan Persia. Di beberapa sisi Taj Mahal pun bisa ditemukan kaligrafi cantik yang menambahkan detail arsitektur



Gambar 3. 10 Ornamen dan Kaligrafi di Taj Mahal
(Sumber: Pinterest.com, 2016)

Taj Mahal bukan hanya sebuah monumen makam sebagai bentuk cinta Shah Jehan terhadap mendiang istrinya, tetapi juga terdapat filosofi di dalamnya. Ada dua filosofi Islam pada bangunan Taj Mahal. Pertama, Taj Mahal dibangun untuk menunjukkan keindahan mutlak Allah, karena bangunan ini termasuk salah satu bangunan paling indah di dunia. Shah Jehan membangun Taj karena keagungannya kepada Allah yang telah menciptakan manusia seindah dan secantik Mumtaz Mahal, istrinya (Islamiyati, 2019). Kedua, Shah Jehan ingin memperlihatkan kepada manusia bahwa manusia saja yang dasarnya hanya makhluk ciptaan Allah sanggup membangun bangunan yang sangat indah, apalagi Allah Yang Maha Menciptakan dan seindah-indah pencipta. Sekiranya inilah bentuk dakwah yang baik yang menstimulasi manusia untuk senantiasa bersyukur, patuh, dan taat beribadah kepada Allah swt (Islamiyati, 2019).



Gambar 3. 11 Gerbang bagian Selatan Taj Mahal
(Sumber: britannica.com, 2022)

Kaligrafi yang terdapat pada dinding-dinding Taj Mahal merupakan ayat-ayat Al-Qur'an pilihan. Pada bagian luar gerbang sebelah selatan terukir surat al-Fajr dengan tema besar hari kiamat yang artinya, *"Hai jiwa yang tenang, kembalilah kepada Tuhanmu dengan hati yang ridha dan diridhai-Nya. Maka masuklah kedalam Surga-Ku"* (QS. Al-Fajr: 27-30). Konsep ini mengikuti peristiwa Mi'raj nabi Muhammad yang memasuki surga melalui gerbang. kesimpulan dari tulisan tersebut ialah bahwa Taj Mahal dianalogikan sebagai Surga yang mempersilahkan orang-orang baik untuk memasukinya.

3.3.3. Masjid Daarut Tauhiid Bandung



Gambar 3. 12 Masjid Daarut Tauhiid
(Sumber: localguidesconnect.com, 2018)

Lokasi : Kota Bandung, Jawa Barat

Tahun : 1993

Masjid Daarut Tauhiid awal dibangun pada tahun 1993 dengan 3 lantai, kemudian pada tahun 2015 dilakukan renovasi dan perluasan masjid secara besar-besaran yang rampung pada tahun 2017 dengan 4 lantai di tambah satu lantai basement. Pintu masjid terpisah antara laki-laki dan perempuan.



Gambar 3. 13 Masjid Daarut Tauhiid Sebelum Renovasi
(Sumber: masjidtdbandung.blogspot.com, 2013)

Konsep Masjid Daarut Tauhiid menampakkan ciri khas dari Arsitektur Islam secara universal, dalam hal ini berupa pola lengkung atau arch dari masjid itu sendiri. Terdapat penggunaan ornamen kaligrafi yang berfungsi sebagai *secondary skin* mendominasi fasad masjid ini. Selain ornamen kaligrafi, terdapat

juga corak ornamen geometri dengan material gypsum berwarna abu-abu yang digunakan pada dinding fasad *entrance* bangunan



Gambar 3. 14 Ornamen Geometri pada Fasad Entrance Masjid Daarut Tauhiid
(Sumber: daaruttauhiid.org, 2021)

Masjid Daarut Tauhiid juga di indikasikan sebagai masjid yang memelopori gerakan masjid yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, sehingga di sebut eco masjid. Penggunaan konsep eco masjid ini sesuai dengan prinsip arsitektur Islam yaitu memanfaatkan potensi alam dan tidak merusak alam sekitar. Konsep eco masjid dinilai dapat menghemat energi dan lebih memanfaatkan potensi alam. Pada Masjid Daarut Tauhiid konsep eco masjid ini di terapkan dengan pemanfaatan air hujan dan bekas air wudhu untuk menyiram tanaman dan menyiram toilet. (Nurany, 2018)



Gambar 3. 15 Interior Masjid Daarut Tauhiid
(Sumber: id.scribd.com, 2020)

Selain konsep pemanfaatan air hujan, Masjid Daarut Tauhiid juga memanfaatkan penerangan dan pengondisian udara alami untuk menghemat energi. Untuk penerangan, Masjid Daarut Tauhiid menggunakan bukaan-bukaan secara optimal supaya ruangan tetap terang tanpa menggunakan lampu, terutama pada siang hari. Untuk pengondisian udara, terdapat vegetasi pada interior dinding yang berfungsi sebagai filtrasi udara agar ruangan menjadi lebih segar. (Nurany, 2018)

3.3.4. Hasil Analisis Studi Banding Tema Sejenis

Adapun kesimpulan dari analisis studi banding tema sejenis adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

No.	Objek Studi Banding Tema Sejenis	Poin Perancangan
1.	Masjid Salman ITB, Bandung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan bentuk bangunan yang sederhana dan terdapat makna filosofi nilai-nilai Islam ke dalam desain bangunannya. ▪ Atap Masjid Salman ITB berbentuk cekung layaknya sebuah cawan memiliki makna filosofi sebagai penggambaran dari seseorang yang sedang berdoa dengan tangan menengadah ke atas. ▪ Desain menara Masjid Salman memakai konsep minimalis tanpa ornamen dan bentuk yang sederhana ini mempunyai makna simbolik bahwa setiap manusia terutama umat muslim harus selalu kukuh dalam pendirian dan iman terhadap Allah dengan tetap rendah hati dalam segala kesederhanaannya.
2.	Taj Mahal, India	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan gaya arsitektur Islam dengan menghadirkan elemen-elemen seperti kubah, menara, gerbang iwan, kaligrafi ayat Al-

		<p>Qur'an dan ornamen-ornamen geometri</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat dua filosofi Islam pada bangunan Taj Mahal. Pertama, Shah Jehan membangun Taj karena keagungannya kepada Allah yang telah menciptakan manusia seindah dan secantik Mumtaz Mahal, istrinya. Kedua, Shah Jehan ingin memperlihatkan kepada manusia bahwa manusia saja yang dasarnya hanya makhluk ciptaan Allah sanggup membangun bangunan yang sangat indah, apalagi Allah Yang Maha Menciptakan dan seindah-indah pencipta.
3.	Masjid Daarut Tauhiid, Bandung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menerapkan ciri arsitektur Islam secara universal dengan menggunakan pola lengkungan dan kaligrafi sebagai secondary skin. ▪ Penggunaan konsep eco masjid yang sesuai dengan prinsip arsitektur Islam yaitu memanfaatkan potensi alam dan tidak merusak alam sekitar.

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

Adapun poin perancangan yang akan diterapkan pada perancangan SMK Islam Terpadu berdasarkan tiga studi banding tema sejenis diatas adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan bentuk bangunan yang sederhana dan menerapkan nilai-nilai Islam di dalamnya.
- 2) Menerapkan ciri arsitektur Islam secara universal dengan menggunakan pola lengkung dan pola geometri sebagai secondary skin
- 3) Memanfaatkan potensi alam dengan membuat bukaan-bukaan secara optimal supaya ruangan tetap terang tanpa memakai lampu, terutama pada siang hari.

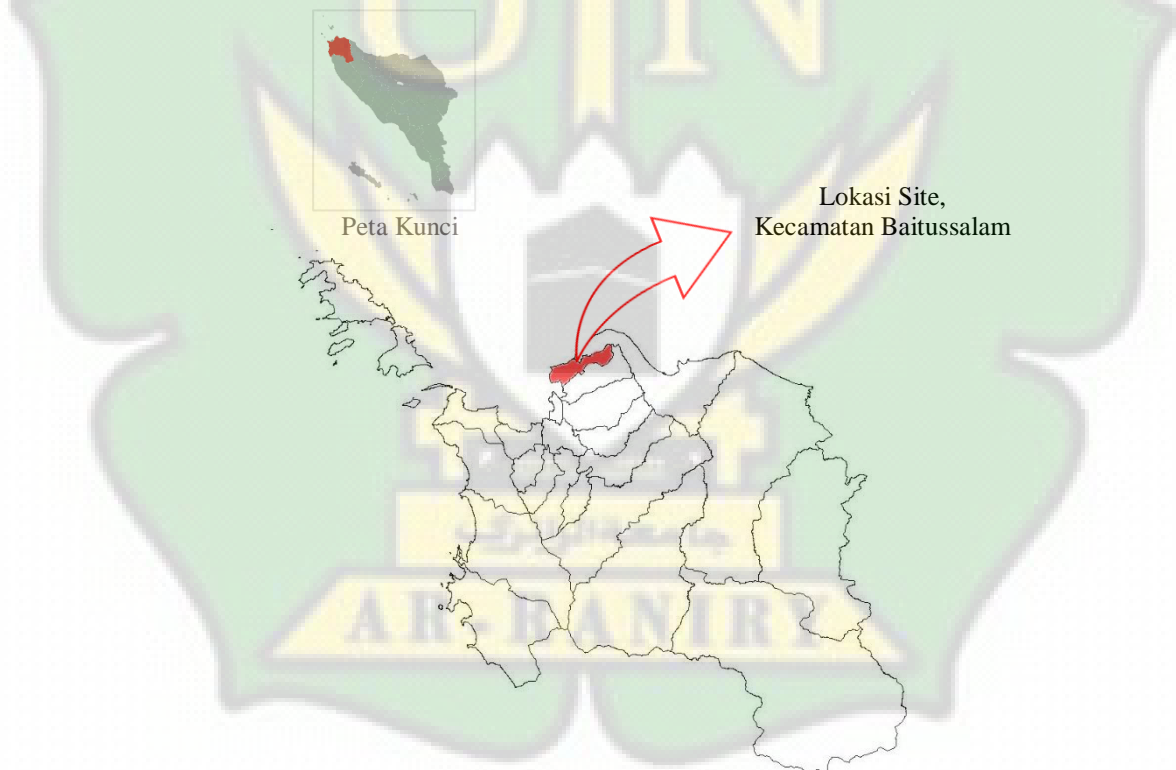
BAB IV

ANALISA

4.1. Analisis Kondisi Lingkungan

4.1.1. Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan SMK Islam Terpadu terletak di Jln. Laksamana Malahayati, Cot Paya, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Aceh, Indonesia. Kawasan ini merupakan daerah permukiman sehingga kebutuhan sarana pendidikan juga lebih banyak serta belum adanya sarana pendidikan tingkat SMK di Kecamatan ini. Berdasarkan analisis pemilihan lokasi, lokasi ini merupakan lokasi yang memenuhi kriteria untuk perancangan SMK Islam Terpadu dengan luas lahan 16.250 m² atau 1,6 ha.



Gambar 4. 1 Peta Aceh Besar
(Sumber: pinhome.id, 2022)



Gambar 4. 2 Peta Lokasi Perancangan di Kec. Baitussalam
(Sumber: Google Earth, 2022)

Lokasi Perancangan: Jl. Laksamana Malahayati, Cot Paya, Kec. Baitussalam,
Kab. Aceh Besar.

1. Batasan Tapak

Secara geografis, tapak berbatasan dengan:



Gambar 4. 3 Batasan Tapak
(Sumber: Data Pribadi, 2022)

2. Peraturan Pemerintah

Berdasarkan RTRW Aceh Besar 2009-2029 menyangkut peruntukan lahan di daerah Aceh Besar adalah:

- a) Pasal 79 ayat 2 Tentang KDB dan KLB, dan RTH
 - Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 60%
 - Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 2,0
 - Ruang Terbuka Hijau (RTH) : 30%

b) Pasal 80 ayat 2 Tentang Ketentuan Garis Sempadan Bangunan (GSB)

- Jalan Arteri Primer, GSB minimum 12 m
- Jalan Arteri Sekunder, GSB minimum 10 m
- Jalan Kolektor, GSB minimum 6 m
- Jalan Lokal/Lingkungan, GSB minimum 4 m.

Berdasarkan RTRW Aceh Besar, maka peraturan pembangunan setempat yang berlaku di kawasan ini adalah sebagai berikut:

- GSB Minimum : 6 m
- Luas lantai dasar maksimum : $KDB \times \text{Luas Tapak}$
: $60\% \times 16.250 \text{ m}^2$
: 9.750 m^2
- Luas bangunan maksimum : $KLB \times \text{Luas Tapak}$
: $2,0 \times 16.250 \text{ m}^2$
: 32.500 m^2
- KDB maksimum : 9.750 m^2
- KLB maksimum : $32.500 \text{ m}^2 / 9.750 \text{ m}^2 = 3 \text{ lantai}$

4.1.2. Kondisi dan Potensi Tapak

Adapun kondisi dan potensi pada tapak yang dipilih untuk perancangan SMK Islam terpadu adalah sebagai berikut:

1. *Land Use* (Tata Guna Lahan)

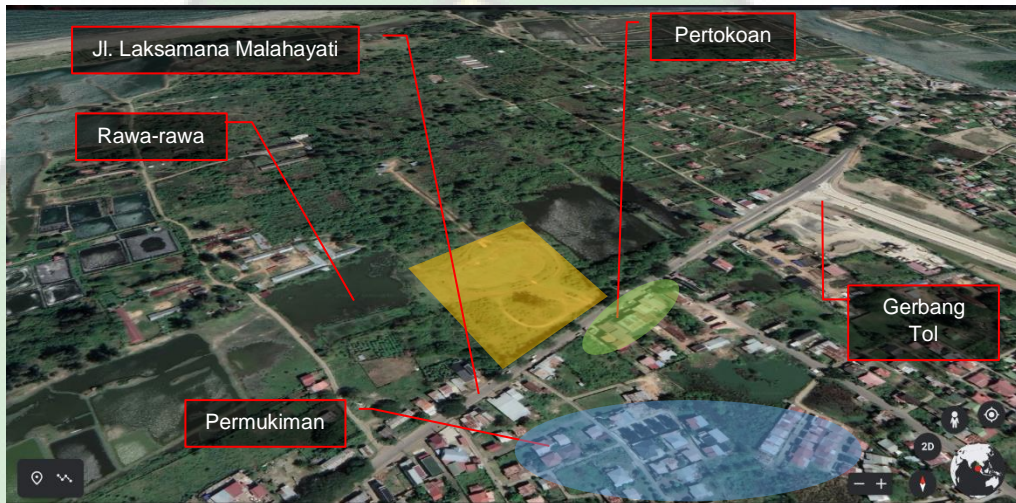
Land use kawasan ini merupakan area permukiman dan berada di pinggir jalan utama wilayah Kecamatan Baitussalam, sehingga mudah diakses dan sesuai dengan perancangan fasilitas pendidikan.

2. Kondisi Tapak dan Lingkungan

kondisi tapak merupakan lahan kosong dan terdapat beberapa tanaman liar dengan kondisi tanah relatif datar, tapak dikelilingi lahan kosong dengan tanaman liar dan rawa-rawa. Adapun kondisi lingkungannya merupakan area yang berada di pinggir jalan utama dengan pertokoan disekitarnya dan dekat dengan permukiman penduduk.



Gambar 4. 4 Kondisi Tapak
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)



Gambar 4. 5 Kondisi Lingkungan
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

3. Aksesibilitas

Tapak terletak cukup dekat dengan pusat kota Banda Aceh dan berada di jalan utama sehingga sangat mudah untuk diakses. Tapak juga berada dekat dengan jalan masuk Tol Trans Sumatera.



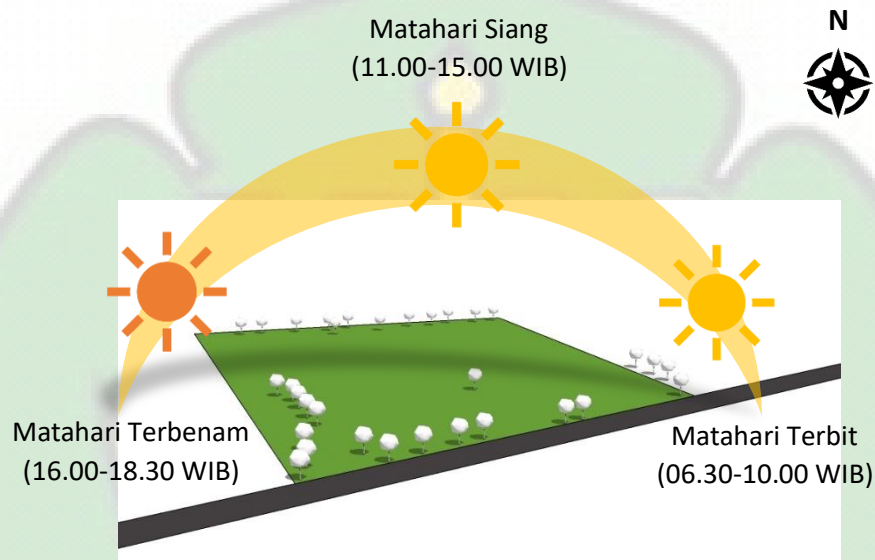
Gambar 4. 6 Aksesibilitas Tapak (Jl. Laksamana Malahayati)
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)

4. Prasarana

Disekitar tapak memiliki beberapa prasarana atau fasilitas penunjang diantaranya cafe, rumah makan, toko bangunan, klinik, dan tempat perbelanjaan.

4.1.3. Analisis Tapak

1. Analisis Matahari



Gambar 4. 7 Analisis Matahari
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Lokasi tapak berada di daerah tropis sehingga matahari terus menyinari tapak sepanjang tahun. Orientasi matahari paling nyaman pada site yaitu ketika sinar matahari datang pada pagi dan sore hari, karena tingkat intensitas matahari rendah. Sedangkan pada siang hari antara pukul 11:00-15:00 WIB tingkat kesilauan dan intensitas sinar matahari tinggi, hal ini dapat mempengaruhi pencahayaan dan kenyamanan pada bangunan.

Tanggapan:

- Memanfaatkan pencahayaan alami dengan menggunakan bukaan pada bangunan untuk menghemat pemakaian lampu terutama pada siang hari.



Gambar 4. 8 Memanfaatkan pencahayaan alami
(Sumber: istockphoto.com)

- Menambahkan *secondary skin* pada bangunan yang terkena sinar matahari berlebih.



Gambar 4. 9 *Secondary skin* motif kaligrafi
(Sumber: daaruttauhid.org, 2021)

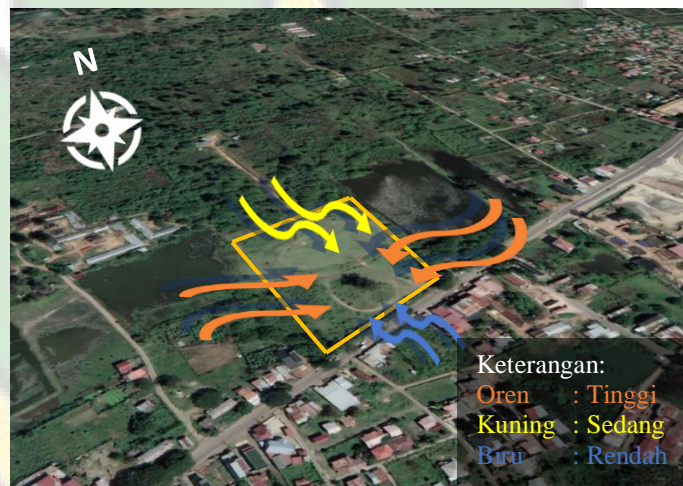
- Menambah vegetasi peneduh pada tapak seperti pohon ketapang kencana agar tapak menjadi sejuk terutama pada siang hari.



Gambar 4. 10 Pohon ketapang kencana
(Sumber: pinterest.com)

2. Analisis Angin

Menurut BPS Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2019 kecepatan angin rata-rata di Aceh Besar adalah 2,3-4,0 menit/detik dan kecepatan maksimal 9,0-17 menit/detik. Lokasi perancangan berada di pinggir jalan dan dikelilingi oleh lahan kosong. Angin yang datang dari arah selatan yaitu bagian jalan Laksamana Malahayati membawa polusi. Sedangkan dari arah lain angin berhembus tanpa polusi karena terdapat banyak pepohonan. Hal ini menjadikan tapak cukup banyak dialiri angin secara alami.

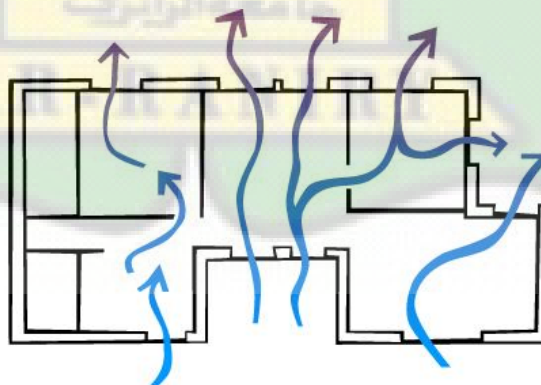


Gambar 4. 11 Analisis Angin

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Tanggapan:

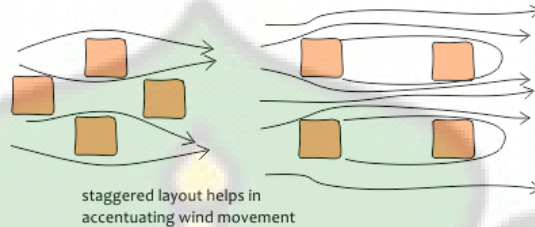
- Menciptakan penghawaan alami dengan penerapan cross ventilation pada bangunan.



Gambar 4. 12 Cross ventilation

(Sumber: build.com.au)

- Menambah vegetasi pada bagian selatan untuk menyaring angin yang membawa debu dan polusi.
- Merespon angin pada tapak dengan merancang tata letak massa yang diletakkan sesuai alur angin sehingga sirkulasi udara dapat masuk pada setiap massa bangunan.



Gambar 4. 13 Tata letak massa untuk mengatur pergerakan angin
(Sumber: nzebnew.pivotaldesign.biz)

3. Analisis Hujan dan Drainase

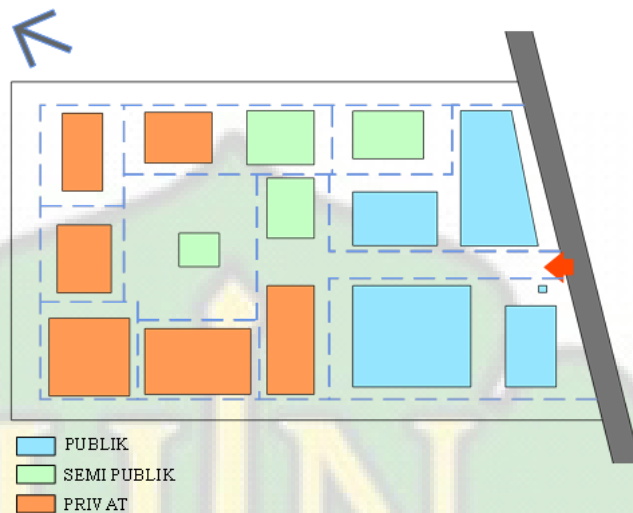
Aceh Besar merupakan kawasan dengan iklim tropis, sehingga memiliki curah hujan yang berbeda-beda setiap bulannya. Menurut BPS Aceh Besar pada tahun 2019 rata-rata curah hujan tiap tahunnya berkisar antara 42-209 mm dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Oktober yaitu 371,00 mm dan curah hujan terendah pada bulan Agustus yaitu 40,10 mm. Pada tapak tidak terdapat drainase dan terdapat rawa pada sisi barat tapak.



Gambar 4. 14 Analisis curah hujan
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Tanggapan:

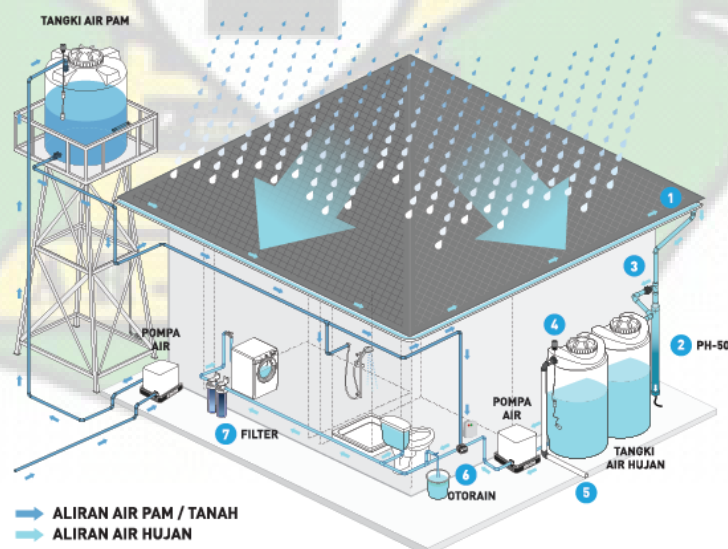
- Membuat saluran drainase sesuai dengan kebutuhan pada tiap massa bangunan.



Gambar 4. 15 Rencana Saluran Drainase

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

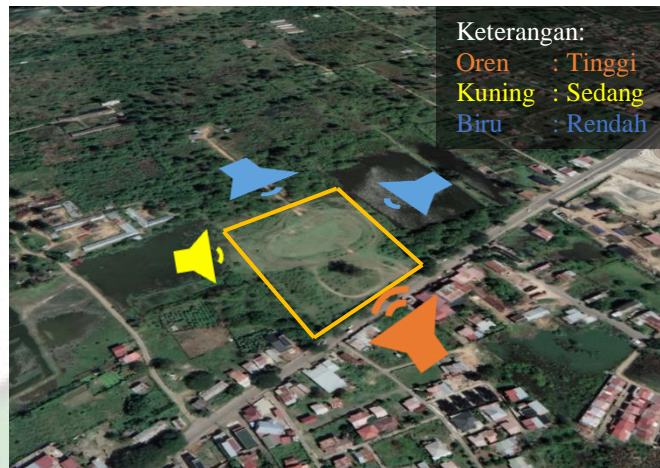
- Pada area terbuka akan menggunakan perkerasan grass block untuk menyerap air hujan.
- Menyediakan tangki penampungan air hujan yang dapat digunakan kembali untuk *flushing toilet*, penyiraman tanaman dan lain-lain.



Gambar 4. 16 Sistem penampungan air hujan

(Sumber: penguin.id, 2021)

4. Analisis Kebisingan



Gambar 4. 17 Analisis kebisingan

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Berdasarkan survei yang telah dilakukan, sumber kebisingan utama pada tapak berasal dari jalan Laksamana Malahayati yaitu di sisi selatan tapak. Kebisingan ditimbulkan oleh kendaraan yang lewat dan terjadi pada jam 7.30-9.00 wib dan pada jam 17.00-18.30 wib.

Tanggapan:

- Menambahkan vegetasi ataupun tanaman di sekitar tapak untuk meredam kebisingan seperti tanaman *Photinia Red Robin* (Pucuk Merah)



Gambar 4. 18 Tanaman *Photinia Red Robin*

(Sumber: hopesgrovenurseries.co.uk)

- Mendesain bangunan jauh dari sumber kebisingan.

5. Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi



Gambar 4. 19 Analisis Sirkulasi
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Aksesibilitas utama menuju tapak yaitu jalan Laksamana Malahayati yang memiliki lebar 6 meter dengan kepadatan sedang. Akses menuju tapak juga dapat ditempuh melalui jalan Lambaro Angan. Transportasi yang dapat digunakan menuju tapak adalah semua jenis kendaraan dan dapat juga dijangkau dengan berjalan kaki jika berdekatan dengan tapak



Gambar 4. 20 Kondisi jalan & Transportasi
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)

Analisa sirkulasi dilakukan untuk menentukan arah sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan agar dapat terarah dan teratur ketika datang dan pulang.



Gambar 4. 21 Analisis Sirkulasi
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Tanggapan:

- Memisahkan antara sirkulasi kendaraan dengan sirkulasi pejalan kaki dengan memakai trotoar dan juga memberi vegetasi peneduh di sepanjang jalan.

6. Analisis Vegetasi

Pada kondisi eksisting, vegetasi yang terdapat pada tapak berupa pohon kedodong dan semak belukar.



Gambar 4. 22 Vegetasi pada tapak
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)



Gambar 4. 23 Analisis Vegetasi
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Tanggapan:

- Menghilangkan semua semak belukar pada tapak dan memanfaatkan sebagian pohon kedondong pada sisi timur tapak sebagai peneduh
- Menambahka vegetasi sesuai kebutuhan pada tapak.

4.2. Analisis Fungsional

Perancangan SMK Islam Terpadu bertujuan sebagai sebuah desain dengan prioritas utama dalam hal pelayanan pendidikan kejuruan dan pendidikan Islam yang akhirnya menjadikan SMK Islam Terpadu sebagai sarana pendidikan Islam yang mampu menyelenggarakan proses pembekalan pengetahuan, penanaman nilai dan ilmu agama Islam, pembentukan sikap dan karakter, pengembangan bakat, kemampuan dan keterampilan, menumbuhkembangkan potensi akal, jasmani dan rohani.

Berdasarkan tujuan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam perancangan SMK Islam Terpadu memiliki tiga fungsi berdasarkan tingkat kepentingannya yang harus diwadahi sebagai berikut:

1. Fungsi Primer

Fungsi primer atau fungsi utama pada perancangan SMK Islam Terpadu ini adalah pendidikan formal kejuruan berbasis agama, yang mewadahi pusat pendidikan sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan serta pemahaman ilmu agama khususnya di Aceh Besar.

2. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder merupakan fungsi pendukung kegiatan utama, seperti kegiatan ekstrakurikuler sebagai pengembangan minat bakat pelajar, pengelola atau administrasi, olahraga untuk menjaga kesehatan jasmani, dan pelayanan komersial seperti fasilitas kantin.

3. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang adalah fungsi yang mendukung terlaksananya fungsi primer maupun sekunder diantaranya adanya fasilitas penunjang kesehatan, pengelola, serta pelayanan servis seperti kegiatan pemeliharaan, perbaikan bangunan, dan keamanan bangunan dari bencana alam.

4.2.1. Analisis Pengguna dan Aktivitas

Adapun pengguna dalam kegiatan SMK Islam Terpadu diantaranya yaitu, 350 Siswa, 40 Guru, Staff, dan pengunjung. Adapun aktivitas pengguna dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Analisa pengguna dan aktivitas

No.	Pengguna	Aktivitas
1.	Siswa/siswi	<ul style="list-style-type: none">▪ Belajar▪ Praktik▪ Istirahat▪ Shalat▪ Olahraga▪ Ekstrakurikuler▪ Metabolisme
2.	Guru	<ul style="list-style-type: none">▪ Mengajar▪ Memberikan simulasi praktik▪ Rapat

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Istirahat ▪ Shalat ▪ Metabolisme
3.	Kepala sekolah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekerja ▪ Menerima tamu ▪ Rapat ▪ Istirahat ▪ Shalat ▪ Metabolisme
4.	Tata usaha	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekerja ▪ Rapat ▪ Istirahat ▪ Shalat ▪ Metabolisme
5.	Petugas Kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membersihkan ruangan ▪ Merapikan peralatan kebersihan ▪ Istirahat ▪ Shalat ▪ Metabolisme
6.	Petugas keamanan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjaga keamanan sekolah ▪ Istirahat ▪ Shalat ▪ Metabolisme

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

4.2.2. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan hasil studi banding objek sejenis dan analisa aktivitas pengguna, maka diperoleh beberapa ruang yang dibutuhkan pada perancangan SMK Islam Terpadu sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Tabel Kebutuhan Ruang

No.	Kebutuhan Ruang	Nama Ruang	Jumlah Ruang
1.	Ruang Kelas/Teori	- Kelas Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)	6
		- Kelas Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)	6
		- Kelas Multimedia	6
2.	Kantor Guru	- Ruang Kepala Sekolah	1
		- Wakil kepala sekolah	1
		- Ruang Guru	1
		- Ruang TU	1
		- Ruang Rapat	1
		- Ruang Konseling	1
3.	Ruang Praktik	- R. Praktik Rekayasa Perangkat Lunak	1
		- R. Praktik Teknik Komputer dan Jaringan	1
		- R. Praktik Multimedia	1
4.	Laboratorium	- Lab. FIsika	1
		- Lab. Kimia	1
		- Lab. Komputer	1
		- Lab. Bahasa	1
5.	Aula	- Aula	1
		- R. Teknisi	1
		- R. Penyimpanan	1
		- Toilet	4
6.	Mushalla	- R. Shalat	1
		- Tempat Wudhu	2
		- Toilet	4
7.	Ruang Penunjang	- R. UKS	1
		- R. OSIS	1
		- Perpustakaan	1

		- Pos Satpam	1
		- Kantin	3
		- Gudang	1
8.	Lapangan Olahraga	- Lapangan Voli	2
		- Lapangan Futsal	1
		- Lapangan Bulutangkis	1
9.	Toilet	- Toilet Guru	4
		- Toilet Siswa	8

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

4.2.3. Besaran Ruang

Pada perencanaan menentukan luasan-luasan ruang pada SMK Islam Terpadu di Aceh Besar menggunakan beberapa literatur yang bersumber dari:

- Permendikbud No 11 Tahun 2020 Tentang Petunjuk Operasional Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2020
- Permendiknas No 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SMK/MAK
- NAD : *Neufert Architect Data*
- Asumsi Pribadi

Perhitungan sirkulasi pada ruangan dan bangunan menggunakan acuan pada buku *Time Saver Standart for Building Types 2nd Edition*, dengan perhitungan ditetapkan sebagai berikut:

- 5-10 % : Sirkulasi Minimum
- 20% : Kebutuhan akan keleluasaan sirkulasi
- 30% : Kenyamanan Fisik
- 40% : Kenyamanan Psikologis
- 50% : Sirkulasi sesuai dengan spesifik kegiatan
- 70-100% : Sirkulasi dengan banyak kegiatan

- 1.
2. Besaran Ruang Jurusan Teknik Komputer dan Informatika

Tabel 4. 3 Besaran Ruang Teknik Komputer dan Informatika

Jenis Ruang		Kapasitas	JML	Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
R. Kelas		18 org	18 unit	2 m ² /org	Permendiknas	18 x 18 x 2	648 m ²
Ruang Praktik TKJ	- Area kerja mekanik teknik elektro	24 org	1 unit	3 m ² /org	Permendikbud	24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. Praktik instalasi jaringan	24 org	1 unit	3 m ² /org		24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. Perbaikan dan perawatan komputer	24 org	1 unit	3 m ² /org		24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. Instruktur dan penyimpanan	9 org	2 unit	3 m ² /org		9 x 2 x 3	54 m ²
R. Praktik Multimedia	- R. praktik pengembangan <i>software</i>	24 org	1 unit	3 m ² /org	Permendikbud	24 x 1 x 3	72 m ²
	- Area kerja/studio rekam gambar dan suara	24 org	1 unit	3 m ² /org		24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. Perawatan dan perbaikan	24 org	1 unit	3 m ² /org		24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. Instruktur dan penyimpanan	9 org	2 unit	3 m ² /org		9 x 2 x 3	54 m ²
R. Praktik RPL	- R. Praktik pengembangan <i>software</i>	24 org	1 unit	3 m ² /org	Permendikbud	24 x 1 x 3	72 m ²
	- Area kerja/studio <i>web</i> desain	24 org	1 unit	3 m ² /org		24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. perawatan dan perbaikan	24 org	1 unit	3 m ² /org		24 x 1 x 3	72 m ²
	- R. instruktur dan penyimpanan	9 org	2 unit	3 m ² /org		9 x 2 x 3	54 m ²
Toilet			12 unit	2 m ² /unit	Permendiknas	12 x 2	24 m ²
Gudang			1 unit	24 m ² /unit	Permendiknas	1 x 24	24 m ²
Sirkulasi 30%							451,8 m ²
Total							1957,8 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

3. Besaran Ruang Kantor

Tabel 4. 4 Besaran Ruang Kantor

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
Ruang Guru	24 org	1 unit	4 m ² /org	Permendiknas	24 x 1 x 4	96 m ²
Ruang Kepsek	5 org	1 unit	18 m ² /unit	Permendiknas	1 x 18	18 m ²
Ruang Tata Usaha	10 org	1 unit	4 m ² /org	Permendiknas	10 x 1 x 4	40 m ²
Ruang Rapat	25 org	1 unit	2 m ² /org	Asumsi	25 x 1 x 4	100 m ²
Ruang Tamu	5 org	1 unit	2 m ² /org	Asumsi	5 x 1 x 2	10 m ²
Pantri	4 org	2 unit	1,5 m ² /org	Asumsi	4 x 2 x 1,5	12 m ²
Toilet		4 unit	2 m ² /unit	Permendiknas	4 x 2	8 m ²
Sirkulasi 30%						85,2 m ²
Total						369,2 m²

(Sumber: Analisis Pribadi,2022)

4. Besaran Ruang Penunjang

Tabel 4. 5 Besaran Ruang Penunjang

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)	
Ruang UKS		1 unit	24 m ² /unit	Permendikbud	1 x 24	24 m ²	
Ruang OSIS	5 org	1 unit	3 m ² /org	Permendiknas	5 x 1 x 3	15 m ²	
Ruang Perpustakaan		1 unit	96 m ² /unit	Permendiknas	1 x 96	96 m ²	
Ruang Konseling/Bk		1 unit	12 m ² /unit	Permendiknas	1 x 12	12 m ²	
Lab. Fisika	- Ruang Lab - Ruang Penyimpanan dan persiapan	30 org	1 unit	3 m ² /org	Permendiknas	30 x 1 x 3	90 m ²
			1 unit	16 m ² /unit	Permendiknas	1 x 16	16 m ²
Lab. Kom.	- Ruang Lab komputer - Ruang Penyimpanan dan perbaikan	30 org	1 unit	3 m ² /org	Permendiknas	30 x 1 x 3	90 m ²
			1 unit	16 m ² /unit	Permendiknas	1 x 16	16 m ²
Lab Bahasa	30 org	1 unit	3 m ² /org	Permendiknas	20 x 1 x 3	90 m ²	
Lapangan upacara/olahraga	350 org	1 unit	3 m ² /org	Permendiknas	350 x 1 x 3	1050 m ²	
Pos Satpam	2 org	1 unit	2 m ² /org	Asumsi	2 x 2	4 m ²	
Gudang		1 unit	24 m ² /unit	Permendiknas	1 x 24	24 m ²	
Toilet		5 unit	2 m ² /unit	Permendiknas	5 x 2	10 m ²	
Sirkulasi 30%						461,1 m ²	
Total						1998,1 m²	

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

5. Besaran Ruang Aula

Tabel 4. 6 Besaran Ruang Aula

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
Ruang Aula	350 org	1 unit	0,65 m ² /org	NAD	350 x 1 x 0,65	227,5 m ²
Ruang Penyimpanan dan persiapan		1 unit	16 m ² /unit	Permendiknas	1 x 16	16 m ²
Toilet		4 unit	2 m ² /unit	Permendiknas	4 x 2	8 m ²
Sirkulasi 30%						75,45 m ²
Total						326,95 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

6. Besaran Ruang Kantin

Tabel 4. 7 Besaran Ruang Kantin

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
Ruang Makan	100 org	2 unit	1,4 m ² /org	NAD	100 x 2 x 1,4	280 m ²
Ruang Saji	3 org	2 unit	4 m ² /org	Asumsi	3 x 2 x 4	24 m ²
Dapur		2 unit	12 m ² /unit	Aumsi	2 x 12	24 m ²
Gudang		1 unit	24 m ² /unit	Permendiknas	1 x 24	24 m ²
Toilet		4 unit	2 m ² /unit	Permendiknas	6 x 2	12 m ²
Sirkulasi 30%						109,2 m ²
Total						473,2 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

7. Besaran Ruang Mushalla

Tabel 4. 8 Besaran Ruang Mushalla

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
Ruang Shalat	100 org	1 unit	0,9 m ² /org	NAD	100 x 1 x 0,9	90 m ²
Mihrab	1 org	1 unit	2 m ² /org	Asumsi	1 x 2	2 m ²
Tempat Wudhu'	10 org	2 unit	1,2 m ² /unit	Aumsi	10 x 2 x 1,2	24 m ²
Toilet		4 unit	2 m ² /unit	Permendiknas	4 x 2	8 m ²
Sirkulasi 30%						37,2 m ²
Total						161,2 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

8. Besaran Lapangan Olahraga

Tabel 4. 9 Besaran Lapangan Olahraga

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
Lapangan Futsal		1 unit	16m x 25m	FIFA	16 x 25	400 m ²
Lapangan Voli		2 unit	18m x 9m	NAD	2x18 x 9	324 m ²
Total						724 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

9. Besaran Ruang Area Parkir

Tabel 4. 10 Besaran Area Parkir

Jenis Ruang	Kapasitas	JML	Standar Rasio (m ²)	Sumber	Perhitungan luas (m ²)	Luas Ruang (m ²)
Area Parkir Mobil	15 mobil	1 unit	12 m ² /mobil	NAD	15 x 1 x 12	180 m ²
Area Parkir Motor Guru dan Staff	30 motor	1 unit	2 m ² /motor	NAD	30 x 1 x 2	60 m ²
Area Parkir Motor Siswa	400 motor	1 unit	2 m ² /motor	NAD	400 x 1 x 2	800 m ²
Total						1040 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

10. Jumlah Keseluruhan Besaran Ruang

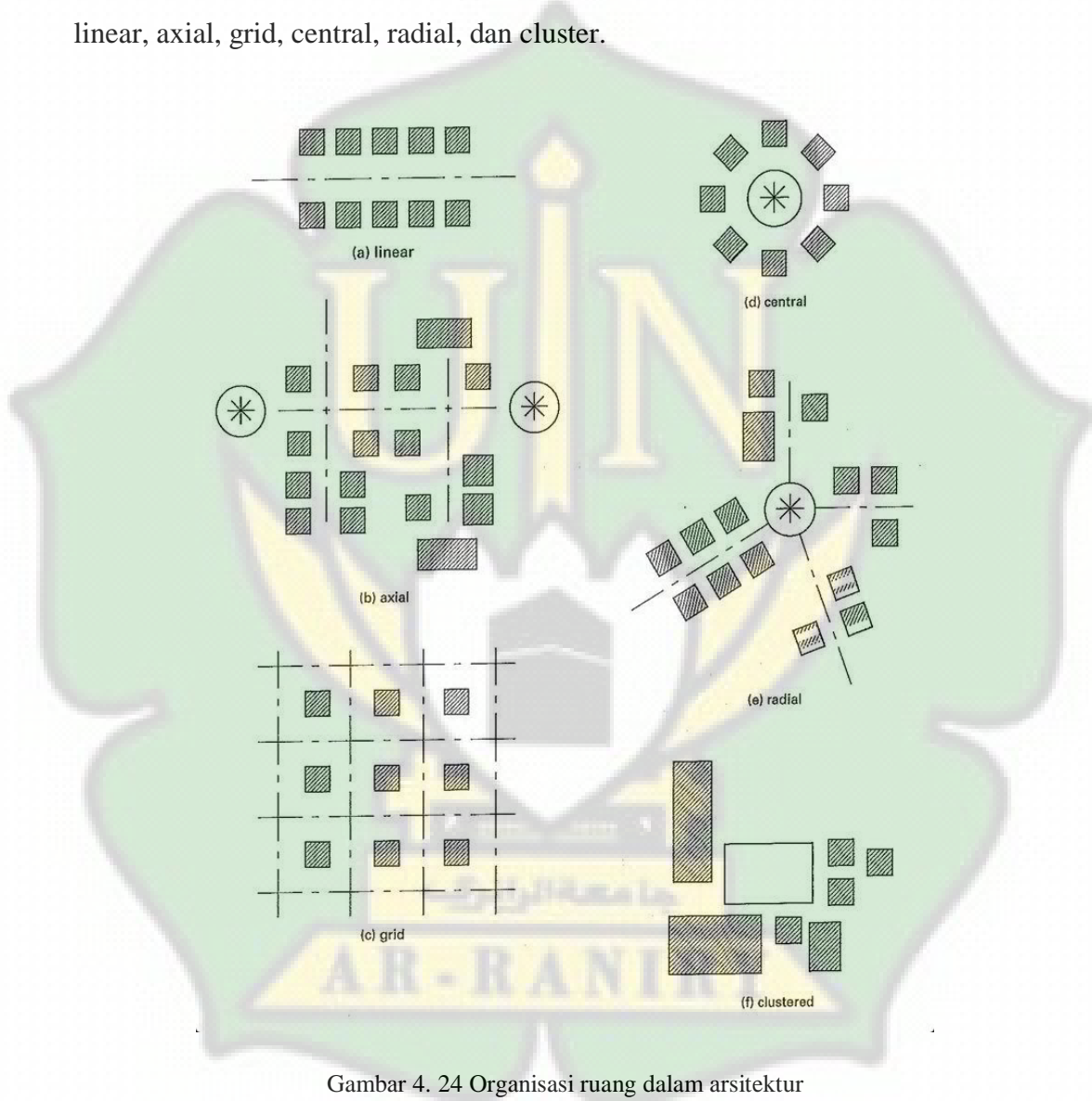
Tabel 4. 11 Jumlah Total Besaran Ruang

No.	Nama Ruang	Besaran Ruang
1.	Jurusan Teknik Komputer dan Informatika	1957,8 m ²
2.	Kantor Guru	369,2 m ²
3.	Ruang Penunjang	1998,1 m ²
4.	Aula	326,95 m ²
5.	Kantin	473,2 m ²
6.	Mushalla	161,2 m ²
7.	Lapangan Olahraga	724 m ²
8.	Area Parkir	1040 m ²
Jumlah Total		7050,45 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

4.2.4. Hubungan dan Organisasi Ruang

Hubungan ruang berfungsi untuk menunjukkan kedekatan hubungan tiap-tiap ruang yang ada pada suatu kelompok kegiatan. Hubungan ruang ini terbagi menjadi hubungan langsung dan hubungan tidak langsung. Sedangkan organisasi ruang merupakan penataan ruang dalam suatu kawasan atau dalam suatu bangunan yang dimana memiliki beberapa metode organisasi, diantaranya yaitu, linear, axial, grid, central, radial, dan cluster.

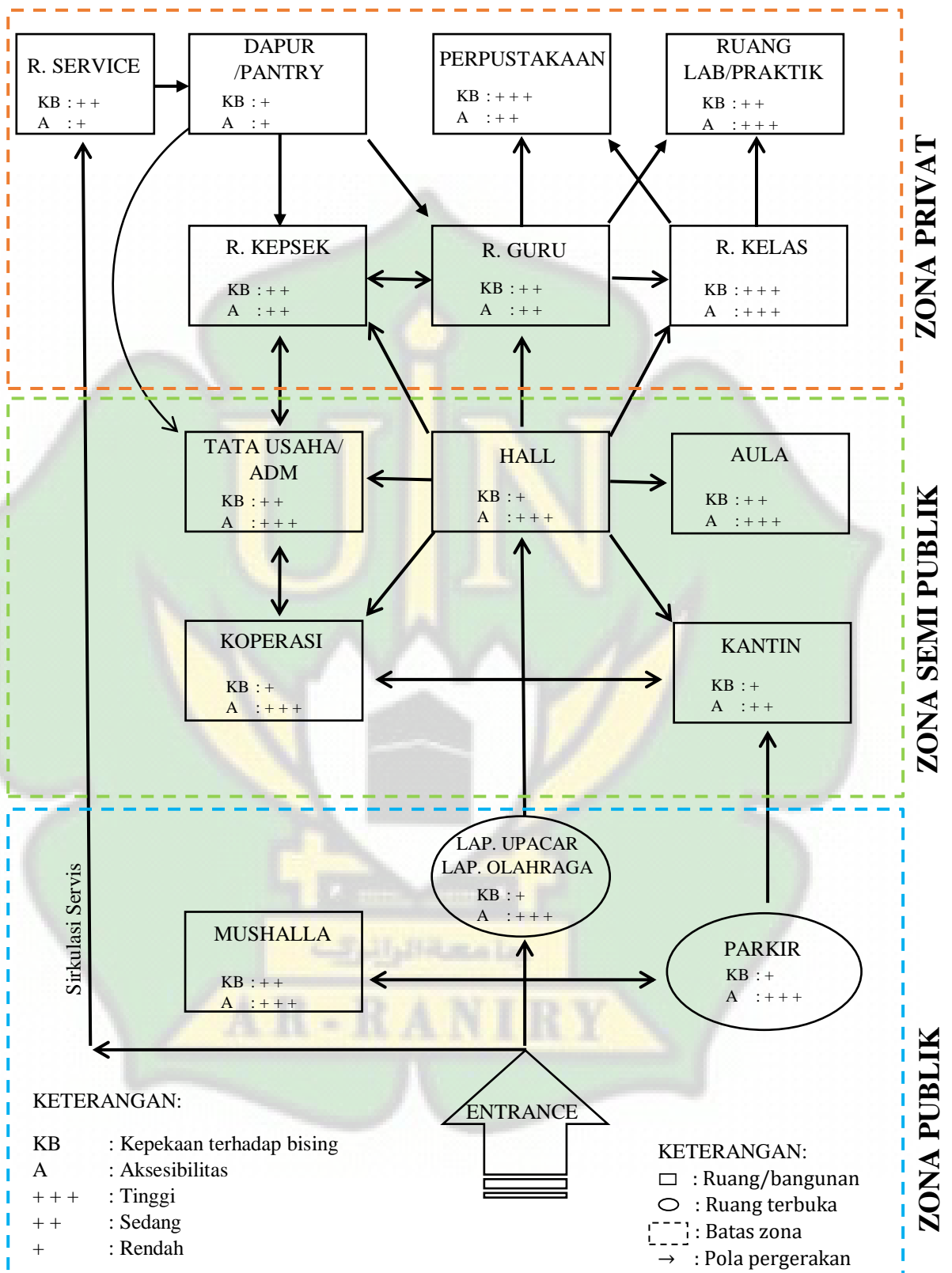


Gambar 4. 24 Organisasi ruang dalam arsitektur

(Sumber: arsitur.com, 2017)

Organisasi ruang yang akan penulis gunakan untuk perancangan SMK Islam Terpadu ini adalah organisasi axial, yaitu organisasi ruang yang terbentuk berdasarkan garis axis tertentu yang menghubungkan antar ruang dan membuat sebuah pola.

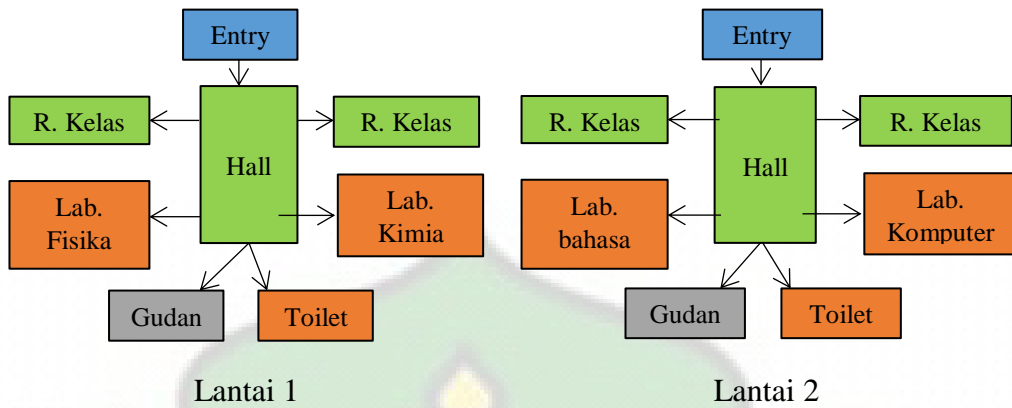
1. Hubungan dan Organisasi Ruang Makro



Gambar 4. 25 Skematik Organisasi Ruang Makro

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

a) Ruang Kelas/Teori



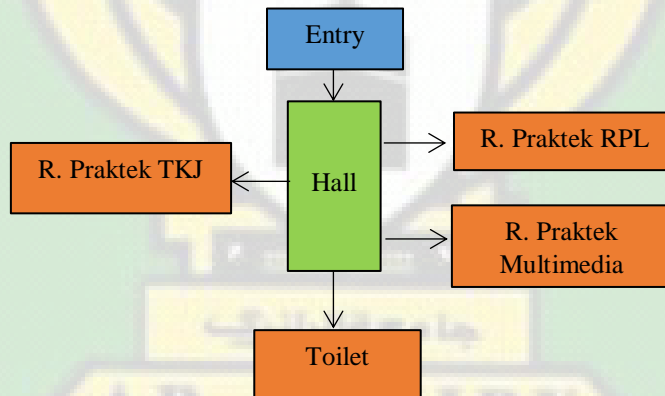
Keterangan:

- : Publik
- : Semi Publik
- : Privat
- : Servis

Gambar 4. 26 Organisasi Ruang Kelas/Teori

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

b) Ruang Praktek Teknik Teknologi Informasi dan Komunikasi



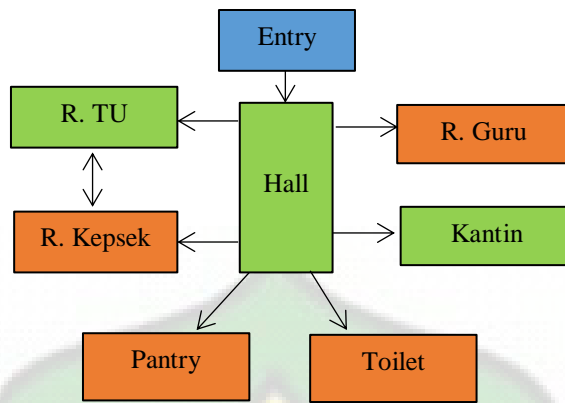
Keterangan:

- : Publik
- : Semi Publik
- : Privat

Gambar 4. 27 Organisasi Ruang Praktek Teknik Teknologi Informasi dan Komunikasi

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

c) Kantor Guru



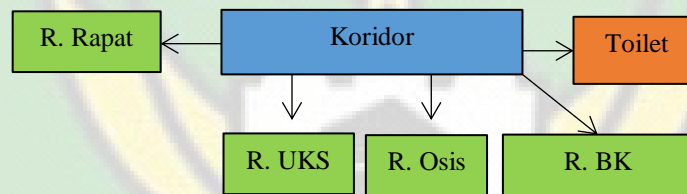
Keterangan:

- █ : Publik
- █ : Semi Publik
- █ : Privat

Gambar 4. 28 Organisasi Ruang Kantor Guru

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

d) Ruang Penunjang



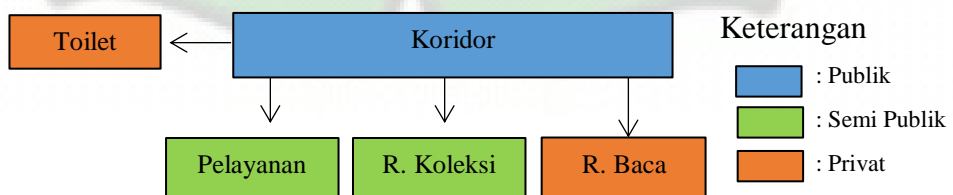
Keterangan:

- █ : Publik
- █ : Semi Publik
- █ : Privat

Gambar 4. 29 Organisasi Ruang Penunjang

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

e) Ruang Perpustakaan



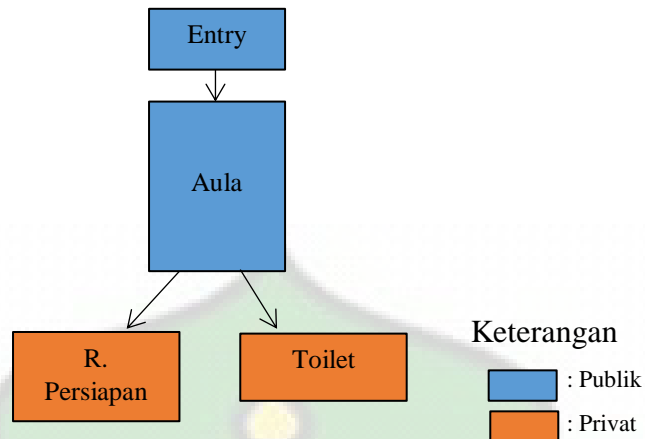
Keterangan

- █ : Publik
- █ : Semi Publik
- █ : Privat

Gambar 4. 30 Organisasi Ruang Perpustakaan

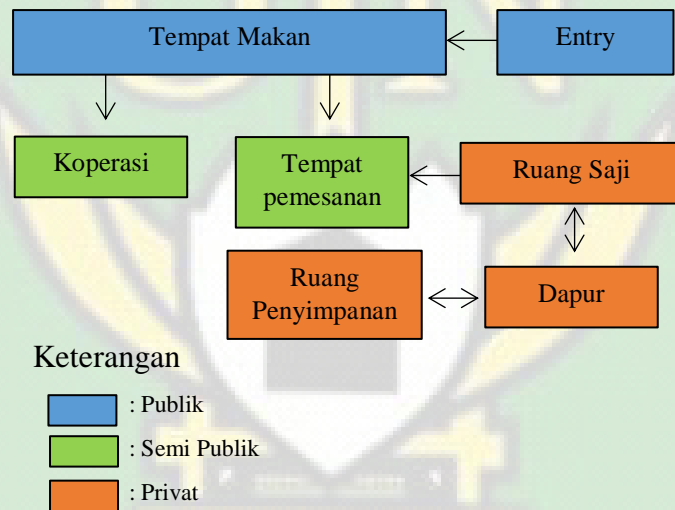
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

f) Ruang Aula



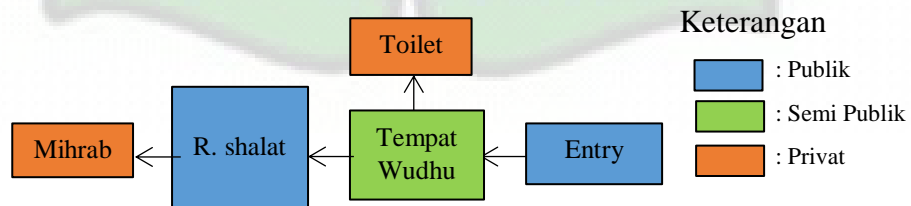
Gambar 4. 31 Organisasi Ruang Aula
 (Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

g) Kantin



Gambar 4. 32 Organisasi Ruang Kantin
 (Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

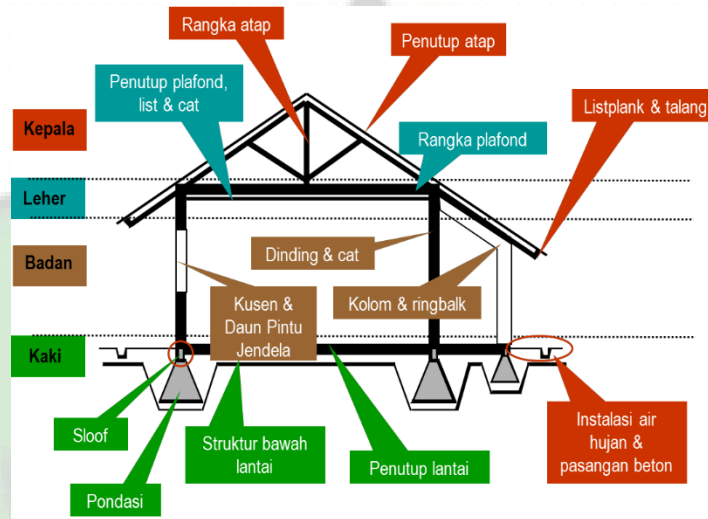
h) Mushalla



Gambar 4. 33 Organisasi Ruang Mushalla
 (Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

4.3. Analisis Struktur dan Kontruksi

Untuk membuat suatu bangunan yang aman dan layak, maka dibutuhkan pertimbangan struktur yang akan digunakan pada bangunan sehingga membuat bangunan tersebut kokoh dan aman. Mulai dari struktur bawah, struktur badan, dan struktur atas serta termasuk didalamnya pemilihan material yang mendukung kekuatan dan kenyamanan bangunan.

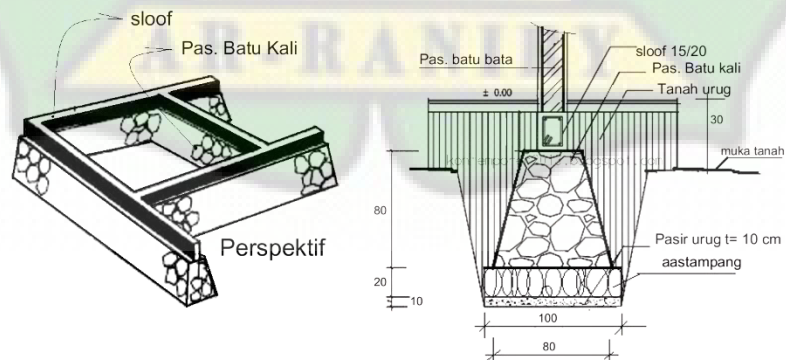


Gambar 4. 34 Bagian Bangunan Secara Umum

(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)

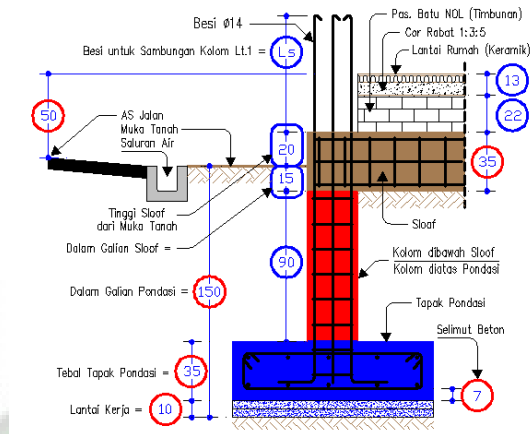
4.3.1. Analisis Struktur Bawah

Analisis struktur bawah yaitu berupa pondasi yang berfungsi sebagai penerima gaya beban yang akan disalurkan ketanah. Jumlah lantai pada perancangan SMK Islam Terpadu ini direncanakan berjumlah 1 sampai 2 lantai, maka ada dua jenis pondasi yang akan digunakan yaitu, pondasi menerus dan pondasi tapak.



Gambar 4. 35 Pondasi Menerus

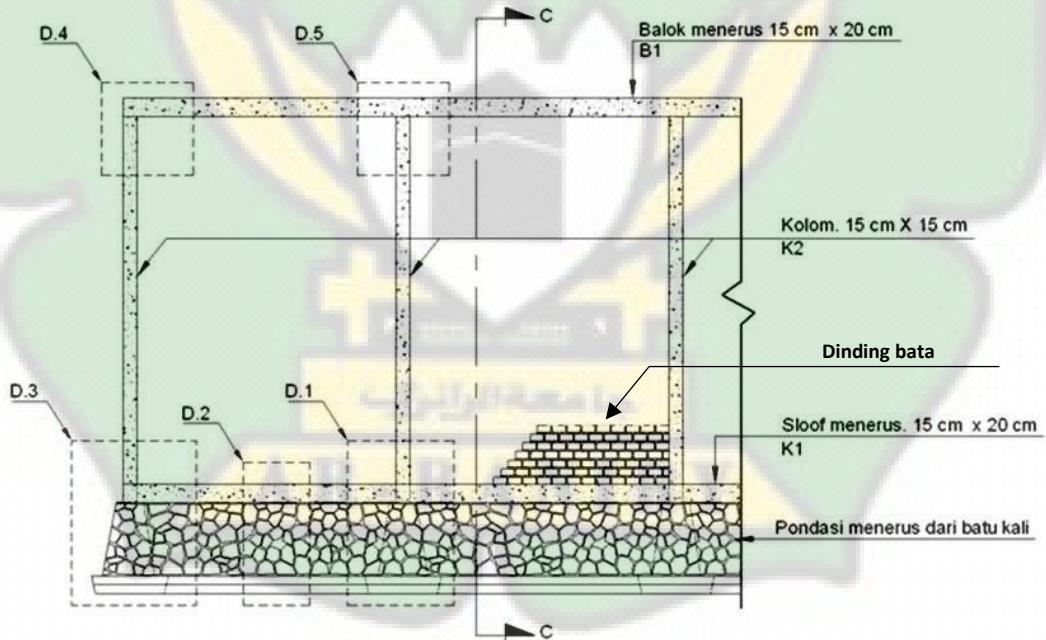
(Sumber: blogspot.com, 2017)



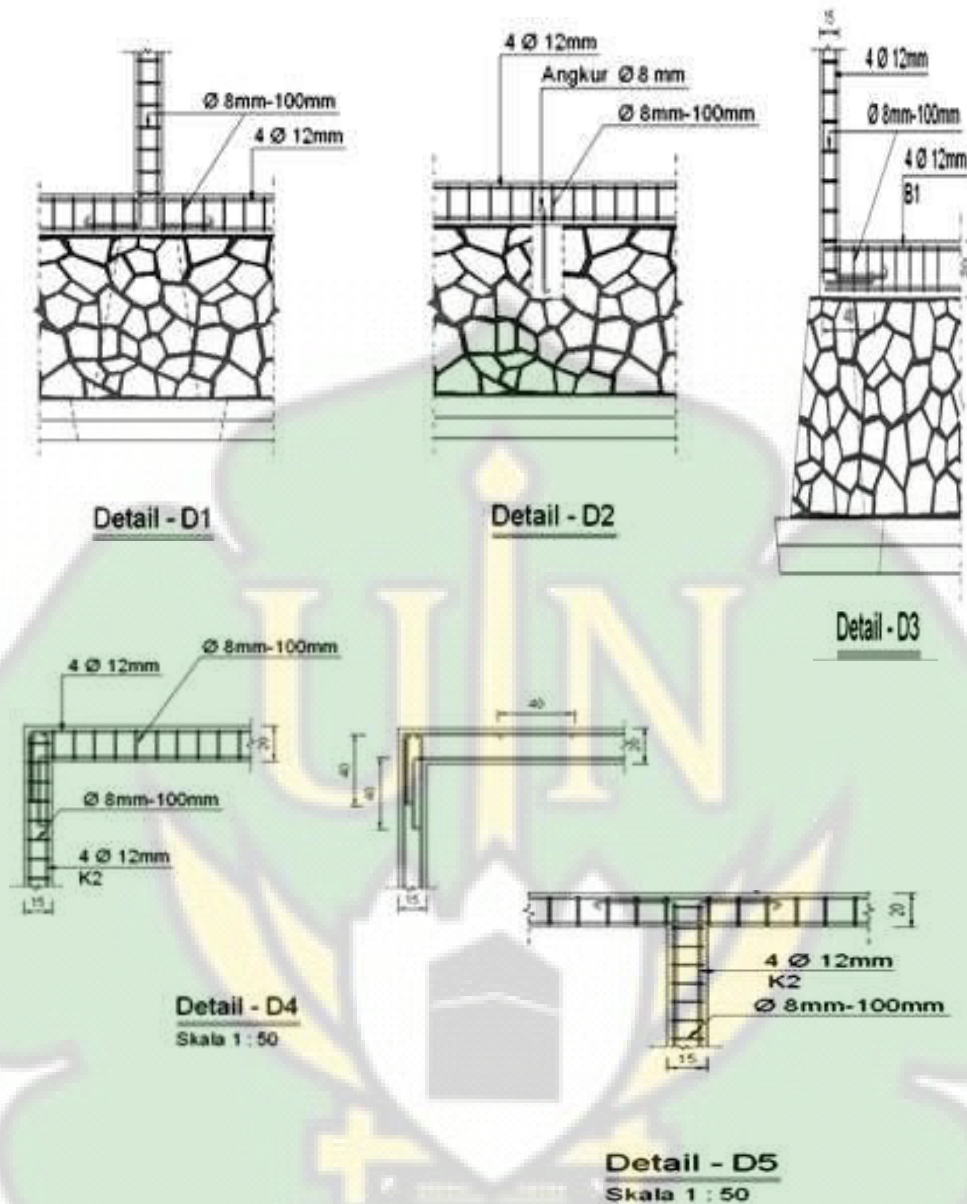
Gambar 4. 36 Pondasi Tapak
(Sumber: beritakonstruksi.com, 2019)

4.3.2. Analisis Struktur Badan

Struktur badan terdiri dari kolom, dinding, dan balok yang berfungsi sebagai penyalur beban dari struktur atas bangunan. Pada perancangan SMK Islam Terpadu ini berupa struktur beton bertulang dan dinding batu bata.



Gambar 4. 37 Struktur Badan
(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)



Gambar 4. 38 Detail Struktur Balok dan Kolom
(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)

4.3.3. Analisis Struktur Atas

Struktur atas terdiri dari rangka atap dan penutup atap yang berfungsi untuk melindungi pengguna bangunan dari cuaca. Pada SMK Islam Terpadu ini struktur atas yang akan di gunakan yaitu untuk rangka atap menggunakan rangka baja ringan C.75 dan untuk penutup atapnya menggunakan genteng metal.



Gambar 4. 39 Rangka Atap Baja Ringan
(Sumber: blogspot.com, 2020)



Gambar 4. 40 Genteng Metal
(Sumber: metroproperti.co.id, 2016)

4.3.4. Pemilihan Material

Pemilihan material pada SMK Islam Terpadu ini akan menggunakan material yang dapat beradaptasi dengan iklim dan mudah di jumpai.

Tabel 4. 12 Komponen dan material bangunan

No.	Komponen Bangunan	Material
1.	Pondasi	Batu gunung
2.	Dinding	Bata merah, plaster, acian
3.	Penutup lantai	Kramik dan granit
4.	Rangka dan penutup atap	Rangka baja ringan C.75 dan genteng metal
5.	Kusen dan daun pintu/jendela	Kayu, UPVC dan alumunium

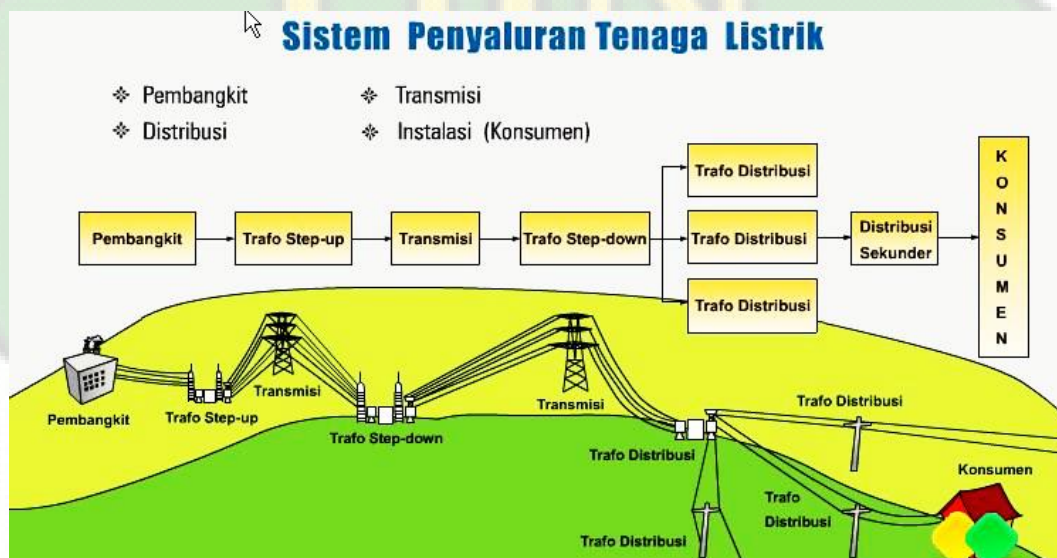
6.	<i>Secondary skin</i>	GRC
7.	Penutup dan rangka plafon	Gypsum Board dan rangka baja ringan
8.	Finishing	Cat tembok dan cat kayu

(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

4.4. Analisis Utilitas

4.4.1. Analisis Mekanikal Elektrikal

Listrik utama bangunan disuplai dari PLN serta memakai genset (generator) sebagai sumber listrik cadangan apabila suplai listrik PLN terputus. Pemakaian trafo untuk menurunkan tegangan PLN sebelum diteruskan ke panel dan disesuaikan dengan kebutuhan. Panel merupakan suatu pengatur listrik dalam suatu ruang.

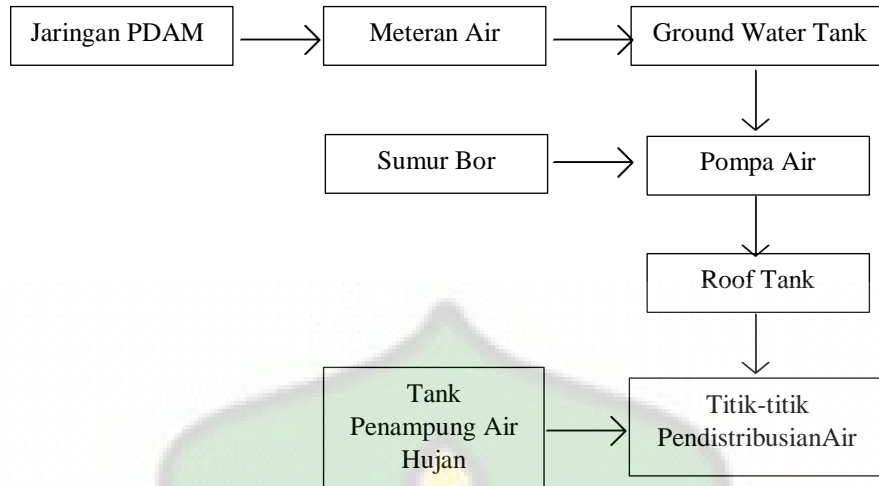


Gambar 4. 41 Sistem Penyaluran tenaga listrik

(Sumber: kibrispdr.org)

4.4.2. Analisis Jaringan Air Bersih

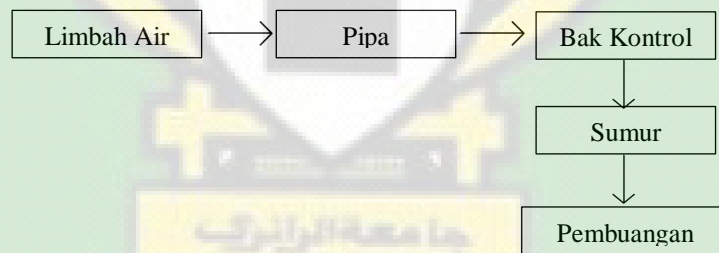
Untuk air bersih pada perancangan SMK Islam Terpadu akan memakai sistem PDAM dan sistem tangki sumur bor untuk cadangan bila nantinya air dari PDAM macet atau mati, sehingga penyuplaian air bersih ke tapak dapat berjalan tanpa hambatan.



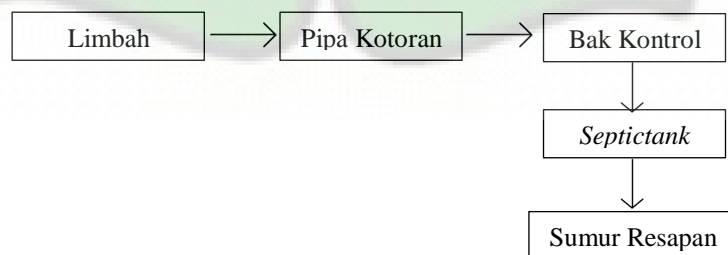
Gambar 4. 42 Skema Jaringan Air Bersih
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

4.4.3. Analisis Jaringan Air Kotor dan Kotoran

Jaringan air kotor yaitu berasal dari *floor drain* kamar mandi, wastafel, dan lain-lain di salurkan melalui pipa menuju bak kontrol, kemudian air dialirkan menuju sumbu resapan sebelum dibuang ke saluran kota. Sedangkan air kotor berasal dari kloset kamar mandi disalurkan melalui pipa limbah kotoran menuju ke dalam *septic tank* kemudian ke sumbu resapan.



Gambar 4. 43 Skema Pembuangan Limbah Air Kotor
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)



Gambar 4. 44 Skematik pembuangan limbah kotoran
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar

Perancangan SMK Islam Terpadu di Aceh Besar ini menggunakan konsep *Modern Islamic* dengan pendekatan Arsitektur Islam. Penggunaan konsep ini berdasarkan prinsip dari arsitektur Islam yaitu kesederhanaan dan tidak berlebihan. SMK Islam Terpadu ini akan dirancang dengan bentuk-bentuk geometris yang sederhana dan penerapan karakteristik serta nilai-nilai Islam akan dihadirkan kedalam bangunan sehingga bangunan dapat dilihat dan dirasakan sebagai suatu bangunan yang mencerminkan Islam secara fisik maupun metafisik. Pengguna bangunan akan merasakan kedekatannya dengan Allah dan juga akan merasakan bahwa sedang berada di kawasan pendidikan yang berbasis Islam.

Penerapan konsep *Modern Islamic* dengan pendekatan Arsitektur Islam pada perancangan SMK Islam Terpadu yaitu:

1. Menerapkan prinsip *Habluminallah, Habluminannas, dan Habluminal'amin*.
2. Menghadirkan *secondary skin* dengan motif geometris.



Gambar 5. 1 *Secondary Skin* Motif Geometri

(Sumber: krawangangrc.id, 2022)

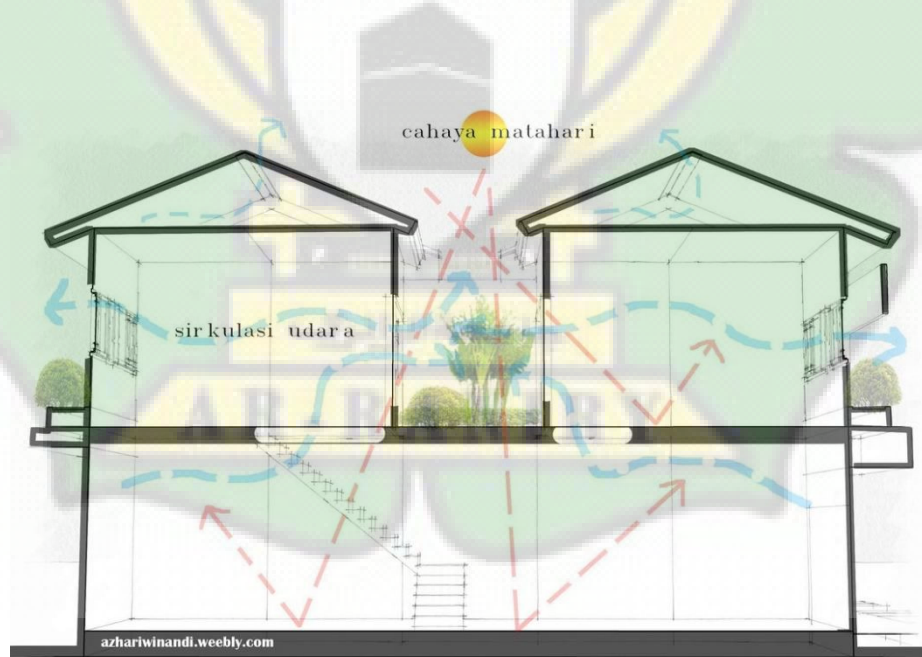
3. Bentuk dasar bangunan persegi atau balok, hal ini agar memaksimalkan fungsi ruang.

4. Membuat bentuk lengkungan atau arch yang merupakan salah satu karakteristik dari Arsitektur Islam pada fasad.



Gambar 5. 2 Lengkungan atau arch pada fasad
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

5. Memanfaatkan keadaan alam, seperti pencahayaan dan penghawaan alami dengan membuat banyak bukaan sehingga mengurangi pemakaian energi listrik. Hal ini sesuai dengan ajaran Islam yaitu untuk memanfaatkan potensi alam dan memperhatikan alam sekitar.



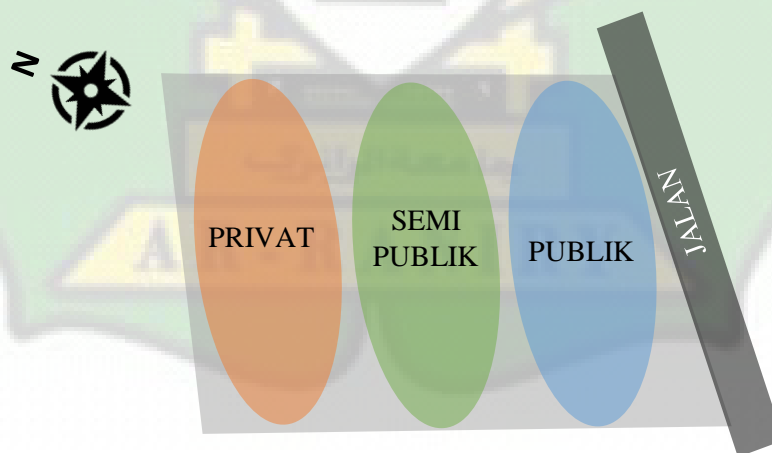
Gambar 5. 3 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan Alami
(Sumber: azhariwinandi.weebly.com, 2022)

5.2. Rencana Tapak

5.2.1. Pemintakatan/Zonasi

Menurut Kemendikbud dalam buku “Pedoman Standarisasi Bangunan Dan Perabot Sekolah Menengah Atas”, Zoning di dalam tapak, harus mempertimbangkan beberapa hal berikut:

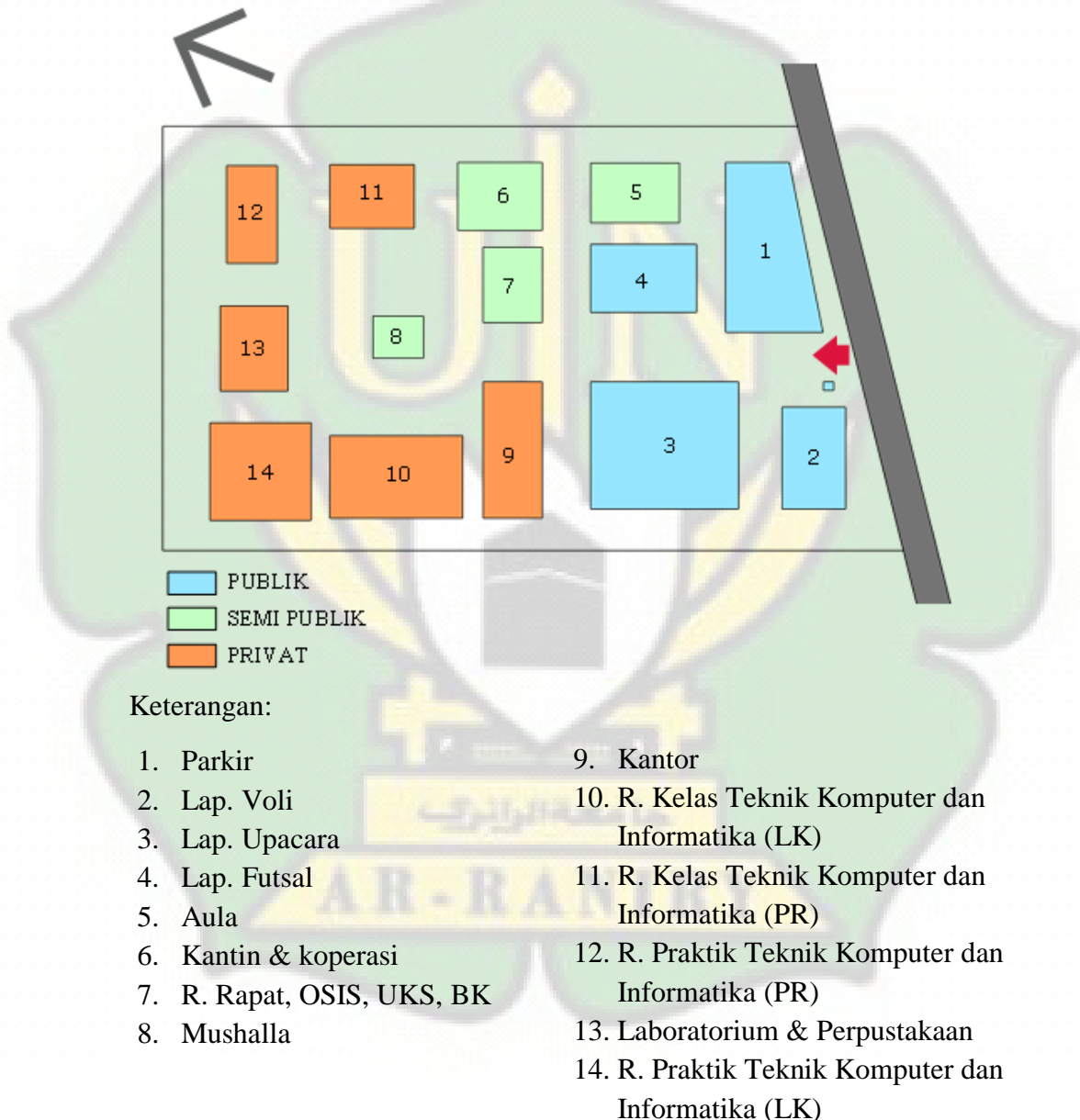
1. Peletakan massa semestinya memperhatikan hirarki masing-masing ruang, yang meliputi zona publik, zona semi publik dan zona privat, dimana setiap zona ini mempunyai aktivitas dengan tingkat kepekaan yang berbeda terhadap pengaruh luar.
2. Zona privat ditempatkan jauh dari pintu masuk, supaya aktivitas di dalamnya tidak terganggu. Fungsi ruang yang berada dalam zona ini meliputi: ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, ruang guru dan kepala sekolah.
3. Zona semi publik merupakan daerah perantara zona publik dan zona privat, dimana aktifitas yang ada di dalamnya lebih pada aktifitas penunjang kegiatan belajar-mengajar, namun dilakukan terbatas pada masyarakat sekolah, seperti tata usaha, aula, kantin dan koperasi.
4. Zona publik berada paling dekat dengan *enterance* yang meliputi ruang parkir, lapangan olahraga, dan lapangan upacara.



Gambar 5. 4 Konsep Zonasi
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

5.2.2. Konsep Tata Letak

Merujuk pada buku “Pedoman Standarisasi Bangunan Dan Perabot Sekolah Menengah Atas” tentang zonasi massa bangunan, maka rencana tata letak SMK Islam Terpadu akan diatur sesuai zonasi, mulai dari zonasi publik, semi publik, dan privat dengan menggunakan konsep organisasi axial, yaitu organisasi massa yang terbentuk berdasarkan garis axis tertentu yang menghubungkan antar massa dan membentuk sebuah pola seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5. 5 Tata Letak Massa Bangunan

Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

5.2.3. Konsep Pencapaian dan Sirkulasi

Pencapaian utama ke dalam tapak melalui jalan Laksamana Malahayati pada sebelah selatan tapak. Membuat *main entrance* pada bagian depan (jalan) dengan memisahkan pencapaian kendaraan dengan penjalan kaki, dimana *entrance* pejalan kaki berupa jalur pedestrian yang bersebelahan dengan jalur kendaraan yang pada perancangannya di buat satu pintu di sebelah kiri dan kanan gerbang masuk. Sedangkan jalur kendaraan berupa jalan aspal yang dibuat lebih rendah.

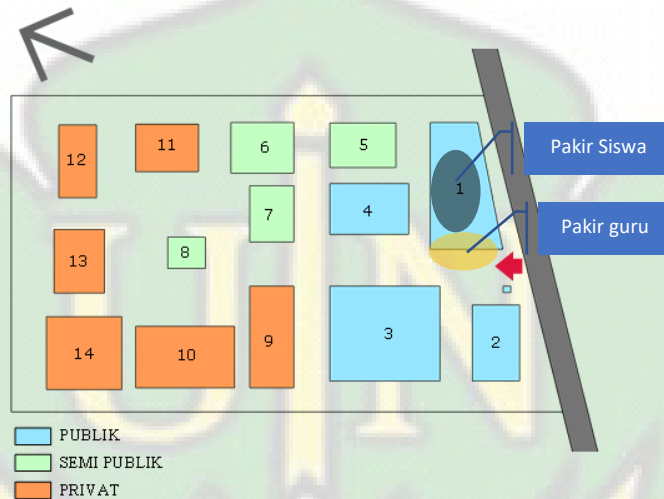
Untuk sirkulasi juga dipisahkan antara pejalan kaki dengan kendaraan. Sirkulasi kendaraan hanya sampai pada area parkir, tidak memasuki bangunan untuk kenyamanan pengguna. Dan untuk memudahkan jalur evakuasi jika terjadi bencana, maka pintu darurat akan dibuat pada area belakang di sisi timur dan barat tapak.



Gambar 5. 6 Konsep Sirkulasi
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

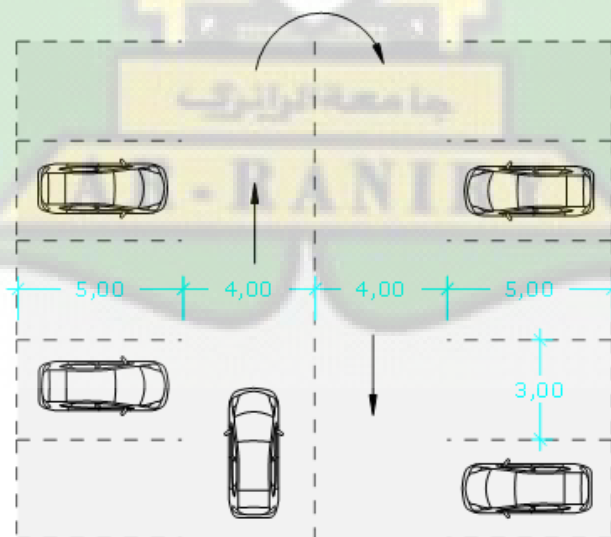
5.2.4. Konsep Parkir

Penataan area parkir sangat perlu diperhatikan agar kompleks bangunan terlihat tertata rapi serta terarah guna untuk kenyamanan bagi pengguna. Pada perancangan SMK Islam Terpadu ini terdapat area parkir untuk guru dan siswa yang terletak di area publik sebelah timur tapak.



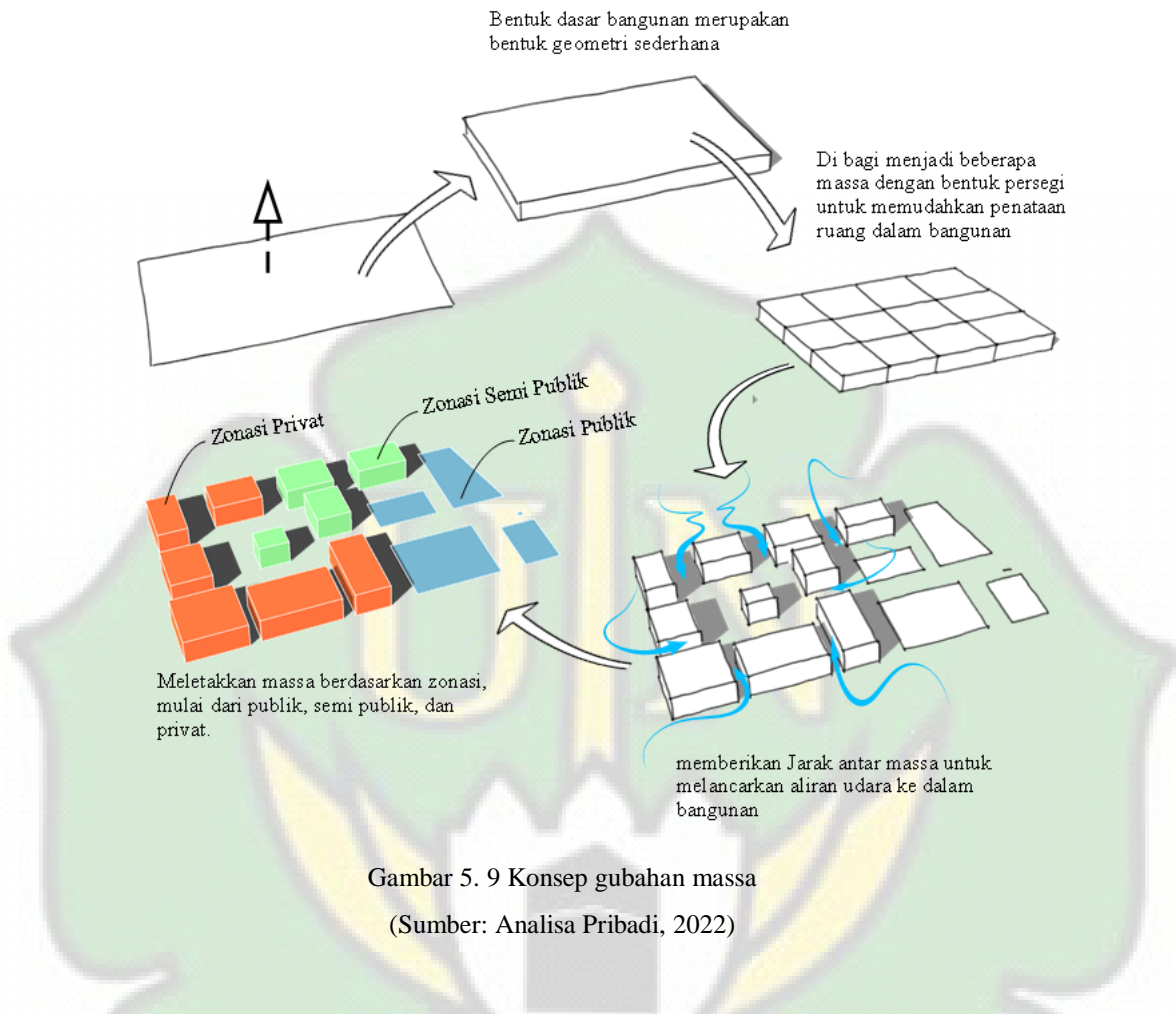
Gambar 5. 7 konsep area parkir
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

Untuk jenis parkir di SMK Islam Terpadu ini menggunakan jenis parkir tegak lurus dengan sudut 90° . jenis parkir ini bisa menampung lebih banyak kendaraan.



Gambar 5. 8 Konsep pola parkir
(Sumber: Data Pribadi, 2022)

5.3. Gubahan Massa



Gambar 5.9 Konsep gubahan massa
(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

5.4. Konsep Ruang Dalam

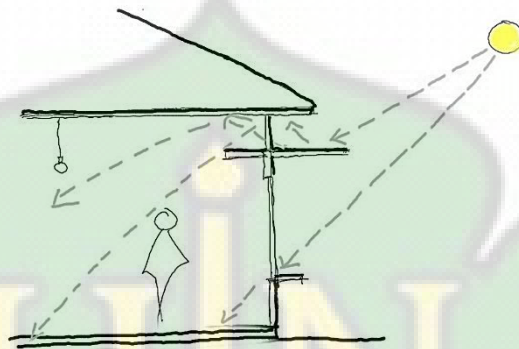
Konsep ruang dalam pada SMK Islam Terpadu ini menerapkan konsep minimalis dengan penggunaan warna netral yang akan membuat ruang terlihat luas dan bersih. Konsep ini diharapkan dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna bangunan. Konsep lainnya yang akan diterapkan pada ruang dalam pada SMK ini yaitu:

1. Penataan Ruang

Konsep penataan ruang dalam yang akan digunakan adalah pola linear, artinya menata ruang berjejer mengikuti arah garis dalam hal ini yaitu koridor sebagai jalur sirkulasi penghubung antar ruang. Untuk penataan ruang kelas dipisahkan antara laki-laki dan perempuan.

2. Pencahayaan Ruang Dalam

Mengutamakan pencahayaan alami pada ruangan dengan membuat bukaan yang maksimal dan penggunaan warna putih pada interior agar penyebaran cahaya lebih merata dan maksimal. Penggunaan pencahayaan buatan dengan menggunakan lampu pada malam hari serta pada saat cuaca mendung.

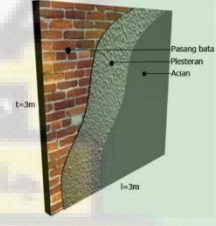








Gambar 5. 10 Konsep pencahayaan alami
(Sumber: iaa-untan.weebly.com)

3. Material

Material yang akan digunakan pada interior SMK ini yaitu:

Tabel 5. 1 Jenis material ruang dalam

Komponen bangunan	Material
Dinding	 <p>Bata merah</p>
Penutup lantai	 <p>Kramik Granit</p>

Plafon		
	GRC	
Kusen dan daun pintu/jendela		
	Kusen kayu	Kusen Aluminium
Finishing		
	Cat tembok	Cat kayu

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

5.5. Konsep Ruang Luar

Konsep ruang luar yang akan di hadirkan pada perancangan SMK Islam Terpadu yaitu membuat konsep taman Islam yang menerapkan prinsip ukhuwah dan silaturrahi antar pengguna bangunan, maka taman akan dibuat pada area tengah tapak yang dikelilingi oleh massa bangunan.



Gambar 5. 11 Konsep Ruang Luar

(Sumber: Data Pribadi, 2022)

Raghib as-Sirjani dalam bukunya, “Sumbangan Peradaban Islam pada Dunia”, menjelaskan bahwa para perancang taman dalam peradaban Islam terinspirasi dari deskripsi tentang surga dalam mendesain taman, baik yang dijelaskan dalam Al-Qur’an ataupun Hadits.

Miftahul Jannah, dkk. dalam “Kajian Konsep Taman Islam Berdasarkan Al Quran Dan Hadits” menjelaskan bahwa terdapat tiga elemen taman surga yang dapat diaplikasikan dalam mendesain sebuah taman (Jannah et al., 2015).

1. Elemen lunak, yaitu air, vegetasi dan buah-buahan. Dalam hal ini yang akan diterapkan pada taman SMK Islam Terpadu adalah elemen air yang berupa kolam dan pepohonan berbuah seperti pohon mangga.
2. Elemen keras, dalam Al-Qur’an dan Hadist banyak menyebutkan komponen bangunan taman seperti istana. Pada perancangan taman ini yang diterapkan sebagai elemen keras yaitu mushalla sebagai tempat ibadah yang berada di tengah taman.
3. Elemen desain, yaitu warna, suara, dan aroma. Terdapat beberapa jenis warna dalam surga yang disebutkan dalam Al- Qur’an, yaitu hijau, emas, perak, putih, dan merah. Desain taman pada perancangan SMK ini akan menerapkan warna putih sebagai elemen desainnya.

5.5.1. Material dan Vegetasi

Material yang akan digunakan pada ruang luar atau lansekap SMK ini yaitu *paving*, lampu taman, beton cor, dan batu-batuan.



Gambar 5. 12 Paving
(Sumber: pinhome.id)



Gambar 5. 13 Lampu Taman
(Sumber: saccbiert.blogspot.com)



Gambar 5. 14 Beton cor
(Sumber: Pinterest.com)




Gambar 5. 15 Batu
(Sumber: Archify.com)

Untuk vegetasi yang akan digunakan pada perancangan ini yaitu:

Tabel 5. 2 Vegetasi pada lansekap

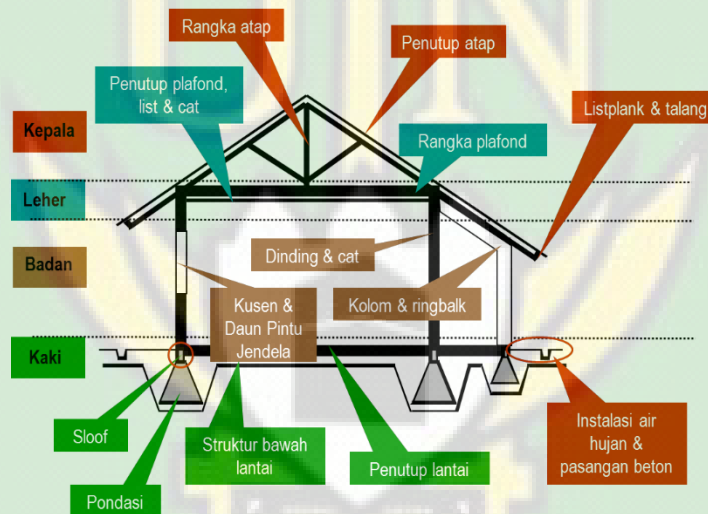
No.	Jenis Vegetasi	keterangan
1.	Pohon Ketapang Kencana dan pohon mangga 	Ditanam pada area parkir dan taman sebagai peneduh.
2.	Pohon palm 	Digunakan sebagai tanaman pengarah yang akan ditanam pada area jalan masuk.
3.	Tanaman <i>Photinia Red Robin</i> /pucuk merah 	Untuk meredam kebisingan dan menyaring debu polusi. Akan ditanam pada area pagar depan tapak dekat dengan jalan.

4.	<p>Tanaman Asoka</p> 	<p>Untuk memperindah taman</p>
----	--	--------------------------------

(Sumber: Analisa Pribadi, 2022)

5.6. Konsep Struktur dan Konstruksi

Untuk membuat suatu bangunan yang aman dan layak, maka dibutuhkan pertimbangan struktur yang akan digunakan pada bangunan sehingga membuat bangunan tersebut kokoh dan aman. Mulai dari struktur bawah, struktur badan, dan struktur atas serta termasuk didalamnya pemilihan material yang mendukung kekuatan dan kenyamanan bangunan.

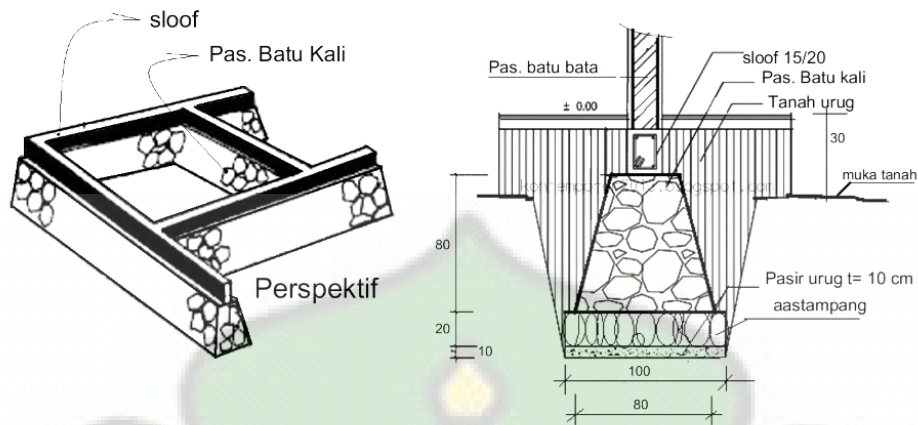


Gambar 5. 16 Bagian Bangunan Secara Umum

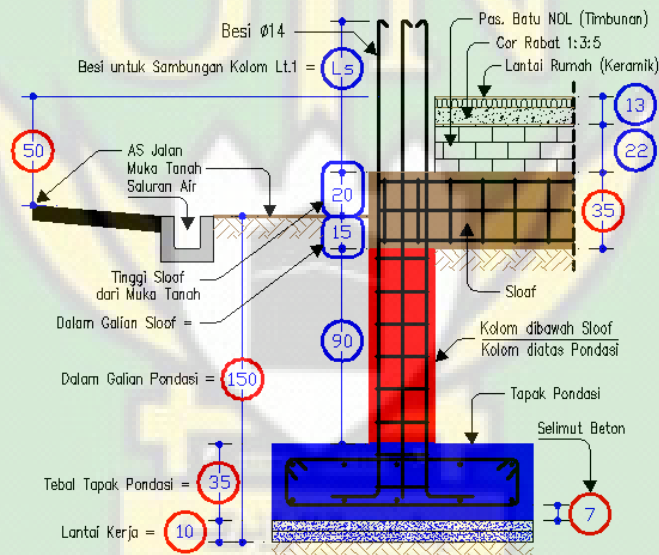
(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)

5.6.1. Konsep Struktur Bawah

Struktur bawah yaitu berupa pondasi yang berfungsi sebagai penerima gaya beban yang akan disalurkan ketanah. Jumlah lantai pada perancangan SMK Islam Terpadu ini direncanakan berjumlah 1 sampai 2 lantai, maka ada dua jenis pondasi yang akan digunakan yaitu, pondasi menerus dan pondasi tapak.



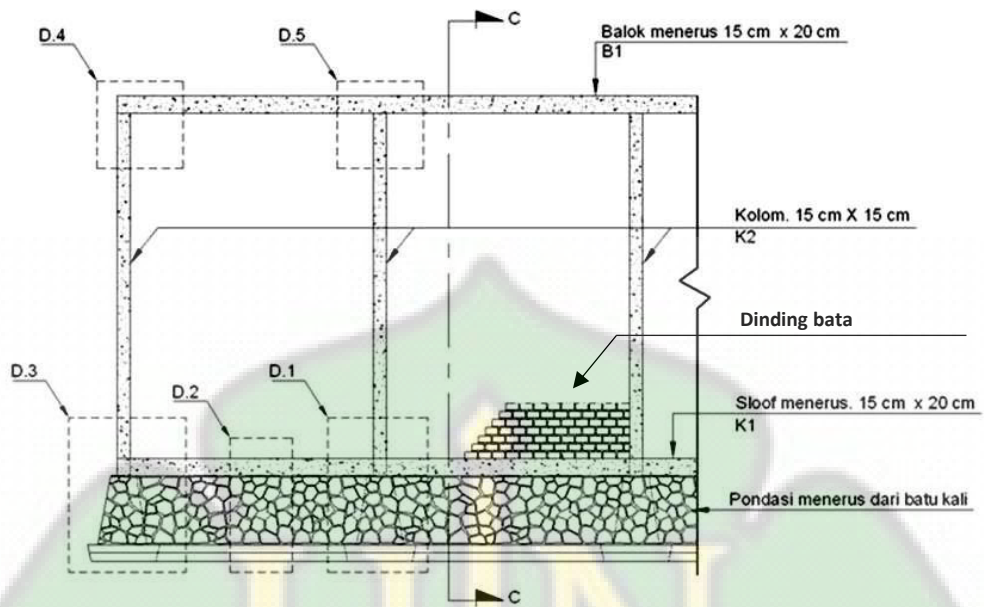
Gambar 5. 17 Pondasi Menerus
(Sumber: blogspot.com, 2017)



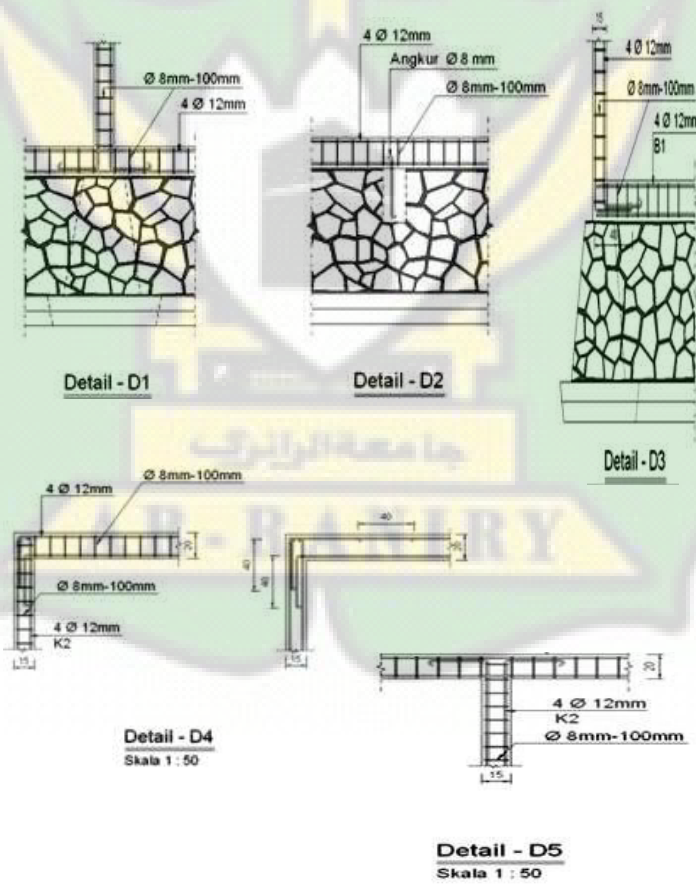
Gambar 5. 18 Pondasi Tapak
(Sumber: beritakontruksi.com, 2019)

5.6.2. Konsep Struktur Badan

Struktur badan terdiri dari kolom, dinding, dan balok yang berfungsi sebagai penyalur beban dari struktur atas bangunan. Pada perancangan SMK Islam Terpadu ini konsep struktur badan yaitu berupa struktur beton bertulang dan dinding batu bata.



Gambar 5. 19 Struktur Badan
(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)



Gambar 5. 20 Detail Struktur Balok dan Kolom
(Sumber: jdih.kemdikbud.go.id)

5.6.3. Konsep Struktur Atas

Struktur atas terdiri dari rangka atap dan penutup atap yang berfungsi untuk melindungi pengguna bangunan dari cuaca. Pada SMK Islam Terpadu ini struktur atas yang akan di gunakan yaitu untuk rangka atap menggunakan rangka baja ringan C.75 dan untuk penutup atapnya menggunakan genteng metal.



Gambar 5. 21 Rangka Atap Baja Ringan
(Sumber: blogspot.com, 2020)

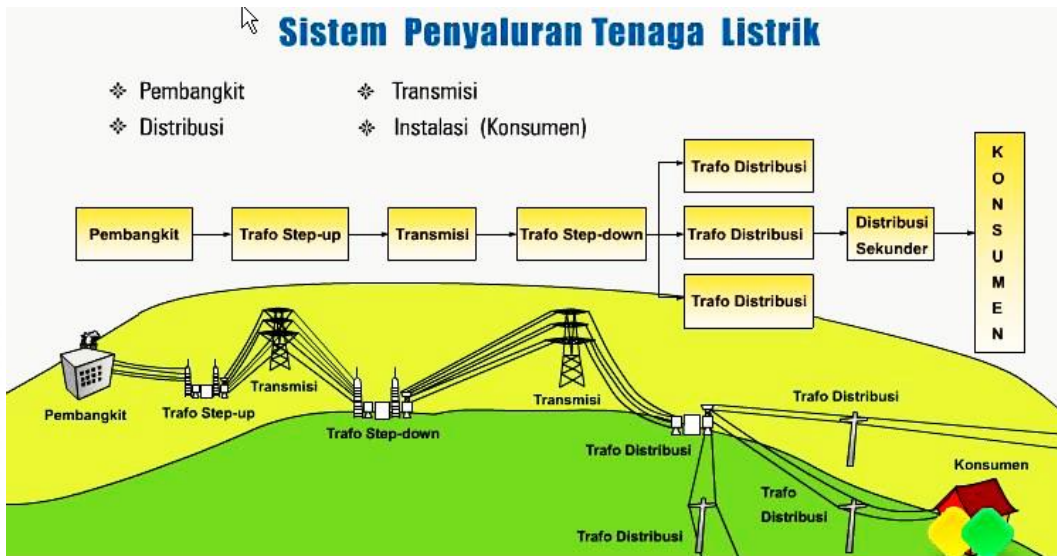


Gambar 5. 22 Genteng Metal
(Sumber: metroproperti.co.id, 2016)

5.7. Konsep Utilitas

5.7.1. Konsep Mekanikal Elektrikal

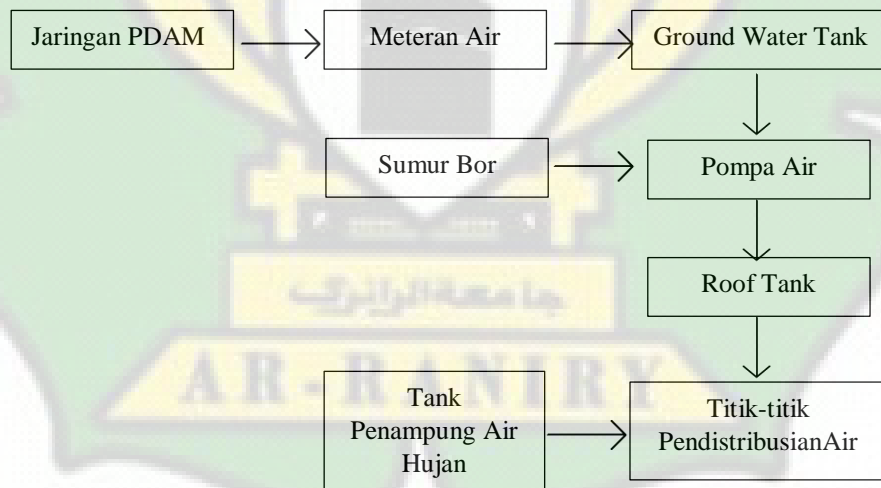
Listrik utama bangunan disuplai dari PLN dan memakai genset (generator) sebagai sumber listrik cadangan apabila suplai listrik PLN terputus. Pemakaian trafo untuk menurunkan tegangan PLN sebelum diteruskan ke panel dan disesuaikan dengan kebutuhan. Panel merupakan suatu pengatur listrik dalam suatu ruang.



Gambar 5. 23 Konsep Penyaluran tenaga listrik
(Sumber: kibrispdr.org)

5.7.2. Konsep Jaringan Air Bersih

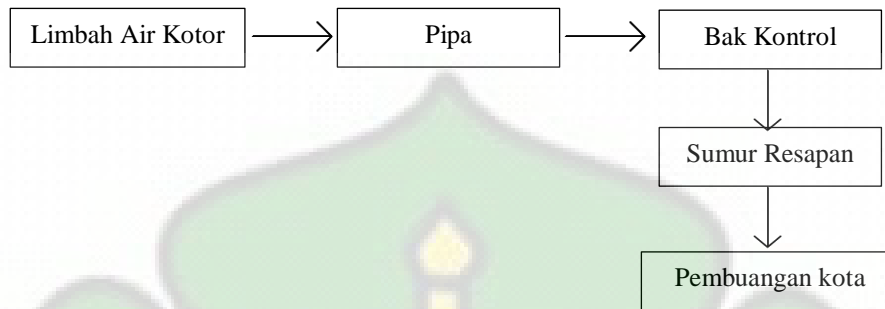
Untuk air bersih pada perancangan SMK Islam Terpadu akan memakai sistem PDAM dan sistem tangki sumur bor untuk cadangan bila nantinya air dari PDAM macet atau mati, sehingga penyuplaian air bersih ke tapak dapat berjalan tanpa hambatan.



Gambar 5. 24 Skema konsep Jaringan Air Bersih
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

5.7.3. Konsep Jaringan Air Kotor dan Kotoran

Jaringan air kotor yaitu berasal dari *floor drain* kamar mandi, wastafel, dan lain-lain di salurkan melalui pipa menuju bak kontrol, kemudian air dialirkan menuju sumur resapan sebelum dibuang ke saluran kota.



Gambar 5. 25 Skema Konsep Pembuangan Limbah Air Kotor
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

Sedangkan air kotor berasal dari kloset kamar mandi disalurkan melalui pipa limbah kotoran menuju ke dalam *septic tank* kemudian ke sumur resapan. Pipa limbah kotoran yang melintang secara horizontal harus memiliki kemiringan minimal 5% tiap 1 meter untuk meminimalkan resiko tersumbat. Untuk penempatan *septic tank* beserta resapannya, diletakkan berjauhan dengan sumur bor maupun *ground water tank*, minimal berjarak 10 meter. Hal ini dilakukan agar jaringan air bersih tidak tercemar limbah dari *septic tank*.



Gambar 5. 26 Skematik Konsep pembuangan limbah kotoran
(Sumber: Analisis Pribadi, 2022)

5.7.4. Konsep Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran yang akan diterapkan pada bangunan antara lain:

1. *Smoke Detector*

Alat ini dipasang pada setiap ruangan dengan radius sesuai luas ruangan dengan jarak maksimum 12 m. Alat ini akan menghidupkan sprinkler saat mendeteksi asap ketika kebakaran terjadi.



Gambar 5. 27 *Smoke Detector*
(Sumber: rodablog.com)

2. *Sprinkler*

Fire Sprinkler System adalah alat yang dipasang digedung-gedung yang sudah memiliki sistem proteksi kebakaran seperti *smoke detector* dan dapat membantu memadamkan api jika terjadi kebakaran. *Sprinkler* dipasang dibagian langit-langit gedung. Jika ada lonjakan panas atau asap yang terdeteksi maka sistem ini akan langsung menyemburkan air secara otomatis dengan luas pelayanan 2 m².



Gambar 5. 28 *Sprinkler*
(Sumber: sfpe-qatar.org)

3. *Water Hydrant*

Water Hydrant adalah unit yang menyalurkan air pada bangunan saat kebakaran terjadi. Hydrant diletakkan maksimal 90 m dari bangunan terjauh. Alat ini digunakan secara manual oleh manusia.



Gambar 5. 29 *Water Hydrant*

(Sumber: firerescue1.com)

5.7.5. Konsep Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada SMK Islam Terpadu akan menggunakan CCTV yang diletakkan pada setiap ruang kelas, ruang kantor, laboratorium, ruang praktik, dan pada ruang lainnya yang dibutuhkan. Penempatan CCTV berfungsi untuk memantau secara virtual segala kegiatan yang terjadi dalam bangunan.



Gambar 5. 30 CCTV

(Sumber: wfas.co.uk)

5.7.6. Konsep Sistem Penghawaan

Selain menggunakan penghawaan alami pada perancangan SMK Islam Terpadu juga menggunakan penghawaan buatan seperti kipas angin dan AC. Untuk penggunaan kipas angin akan digunakan pada ruang kelas dan ruang penunjang sedangkan AC akan digunakan pada ruang kantor, Aula, Lab. Komputer, dan perpustakaan.



Gambar 5. 31 Kipas Angin

(Sumber: pinterest)



Gambar 5. 32 AC

(Sumber: pngimg.com)

5.8. Block Plan



Gambar 5. 33 Block Plan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Keterangan:

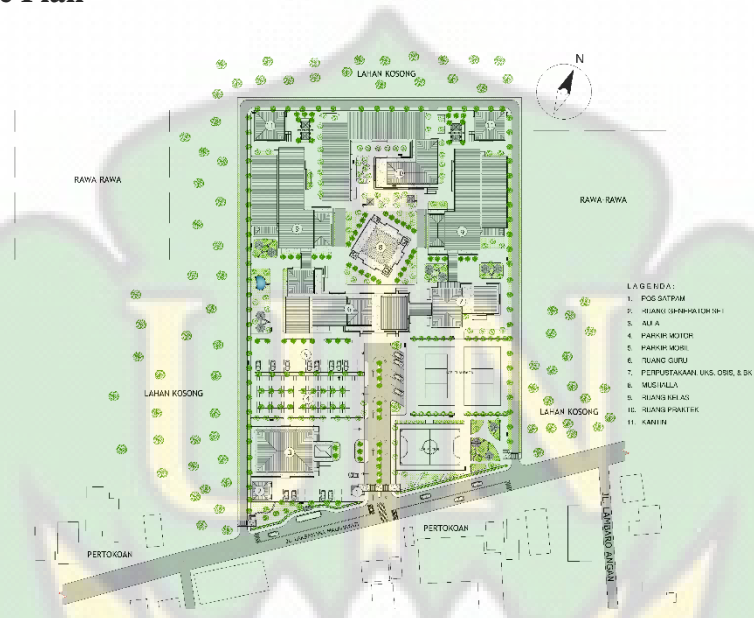
1. Parkir
2. Lap. Voli
3. Lap. Upacara
4. Lap. Futsal
5. Aula
6. Kantin & koperasi
7. R. Rapat, OSIS, UKS, BK
8. Mushalla
9. Kantor
10. R. Kelas Teknik Komputer dan Informatika (LK)
11. R. Kelas Teknik Komputer dan Informatika (PR)
12. R. Praktik Teknik Komputer dan Informatika (PR)
13. Laboratorium & Perpustakaan
14. R. Praktik Teknik Komputer dan Informatika (LK)

BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1. Gambar Arsitektural

6.1.1. Site Plan



Gambar 6. 1 Site Plan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

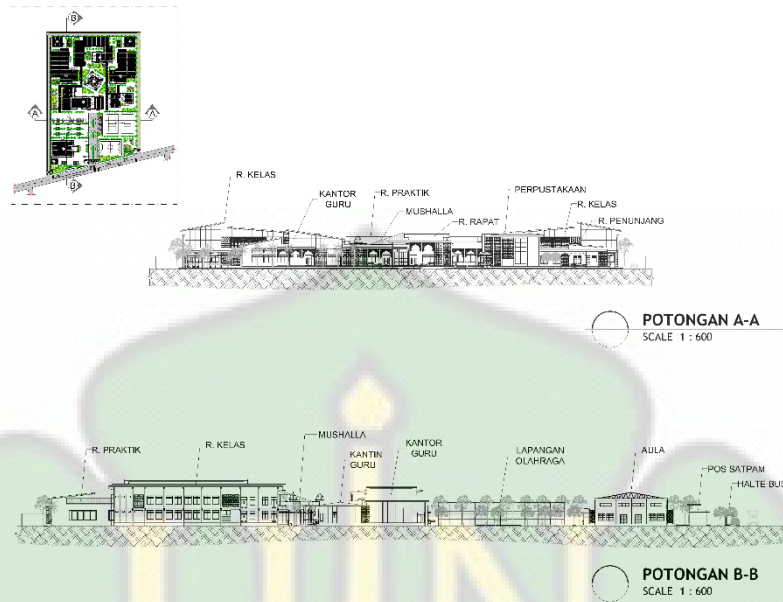
6.1.2. Layout Plan



Gambar 6. 2 Layout Plan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.1.3. Potongan Kawasan



Gambar 6. 3 Potongan Kawasan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.1.4. Tampak Bangunan



Gambar 6. 4 Tampak Depan dan Belakang Gedung Kelas

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

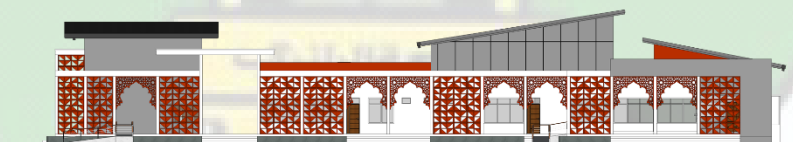


Gambar 6. 5 Tampak Kiri dan Kanan Gedung Kelas

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



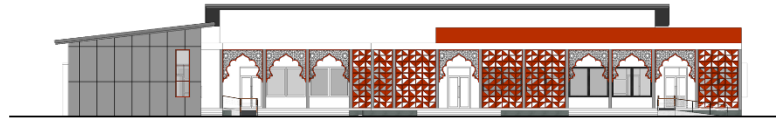
TAMPAK DEPAN KANTOR GURU
SKALA 1 : 130



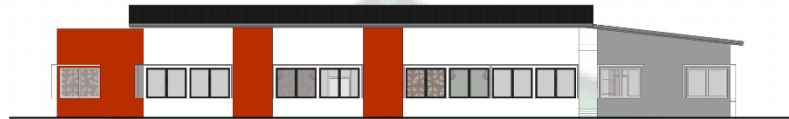
TAMPAK BELAKANG KANTOR GURU
SKALA 1 : 130

Gambar 6. 6 Tampak Depan dan Belakang Kantor Guru

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



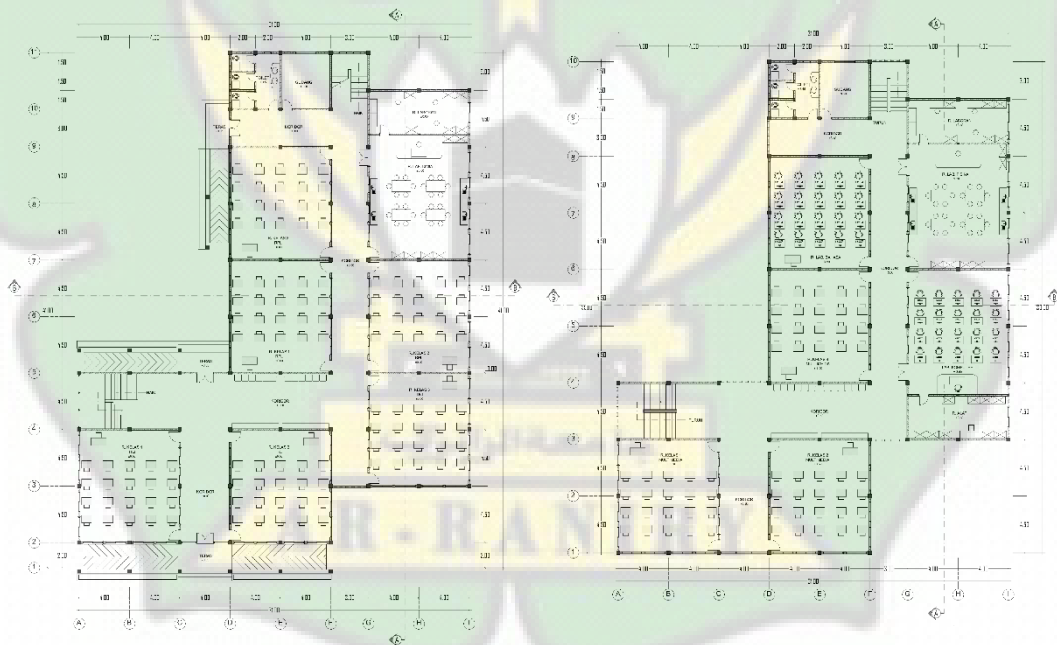
TAMPAK DEPAN R. PRAKTEK
SKALA 1 : 175



TAMPAK BELAKANG R. PRAKTEK
SKALA 1 : 150

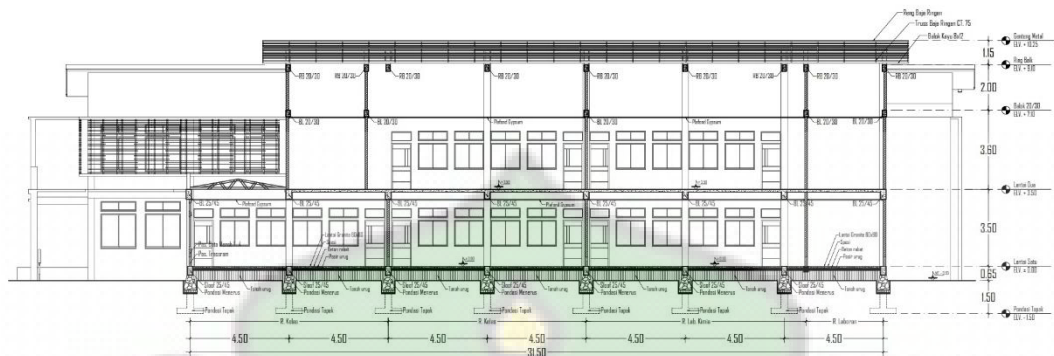
Gambar 6. 7 Tampak Depan dan Belakang Gedung Praktek
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.1.5. Denah Bangunan

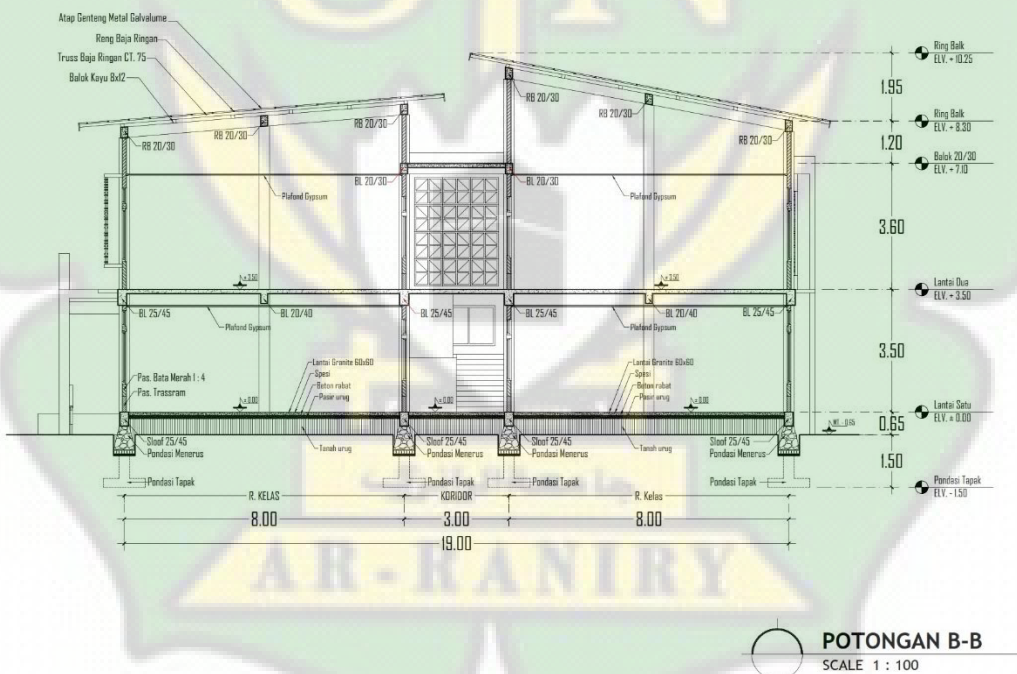


Gambar 6. 8 Denah Gedung Kelas Lantai 1 dan 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.1.6. Potongan Bangunan



POTONGAN A-A
SCALE 1 : 150

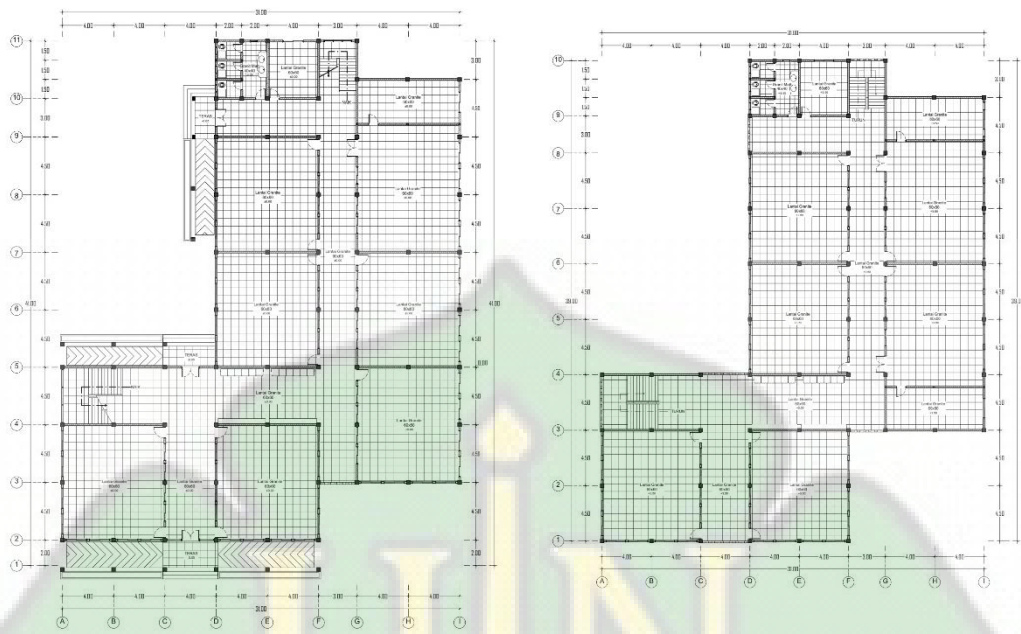


POTONGAN B-B
SCALE 1 : 100

Gambar 6. 11 Potongan Ruang Kelas

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

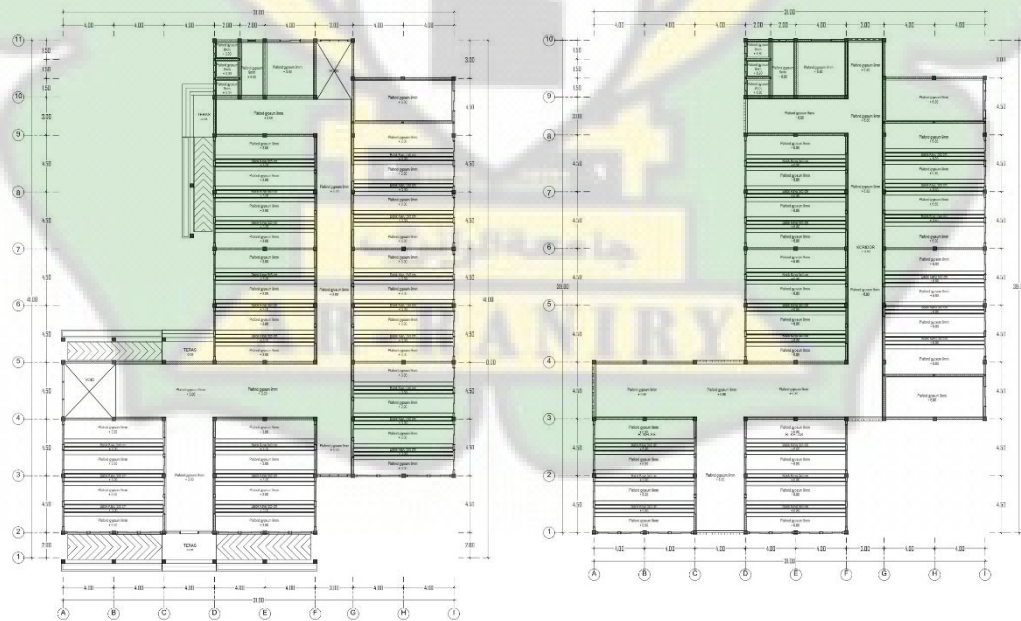
6.1.7. Denah Pola Lantai



Gambar 6. 12 Denah Pola Lantai 1 dan 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

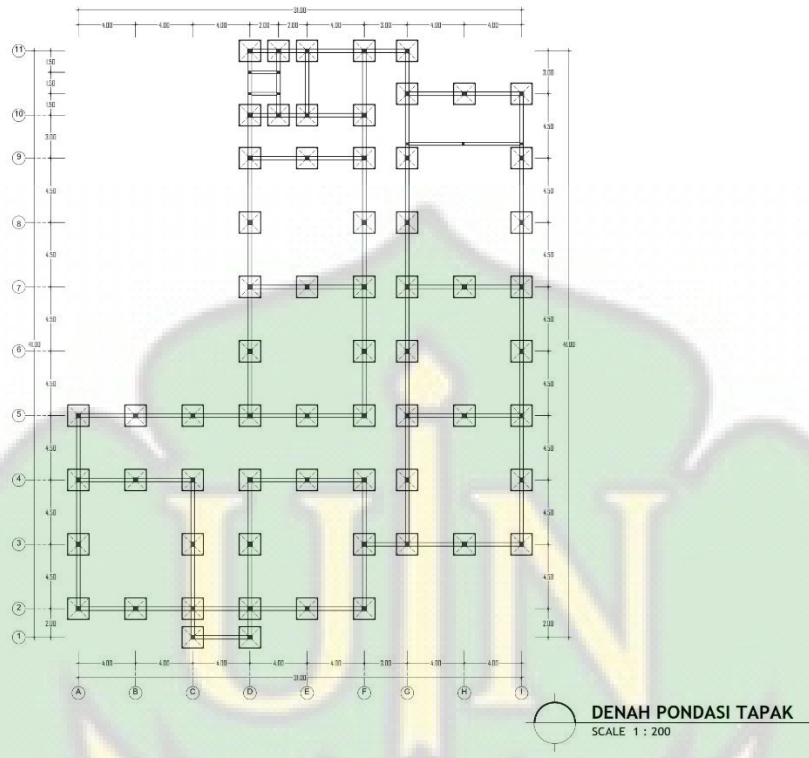
6.1.8. Denah Plafond



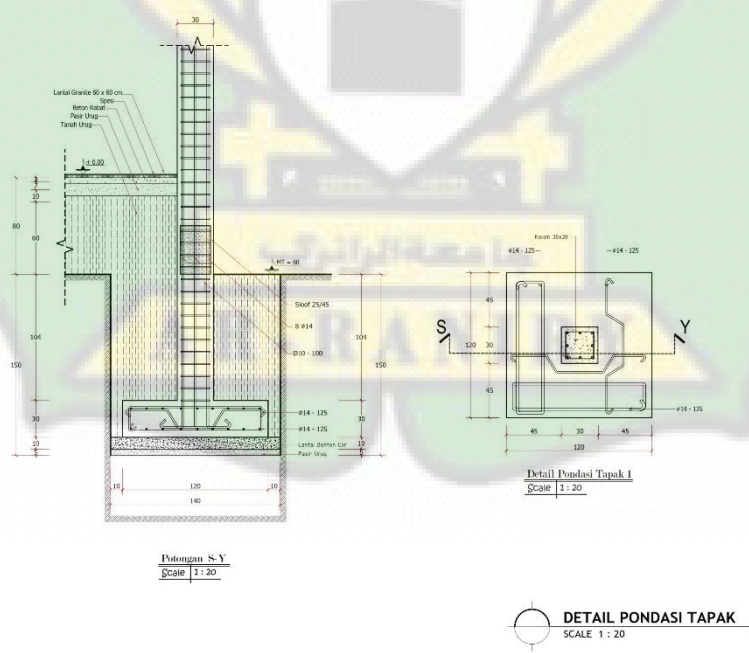
Gambar 6. 13 Denah Plafond Lantai 1 dan 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

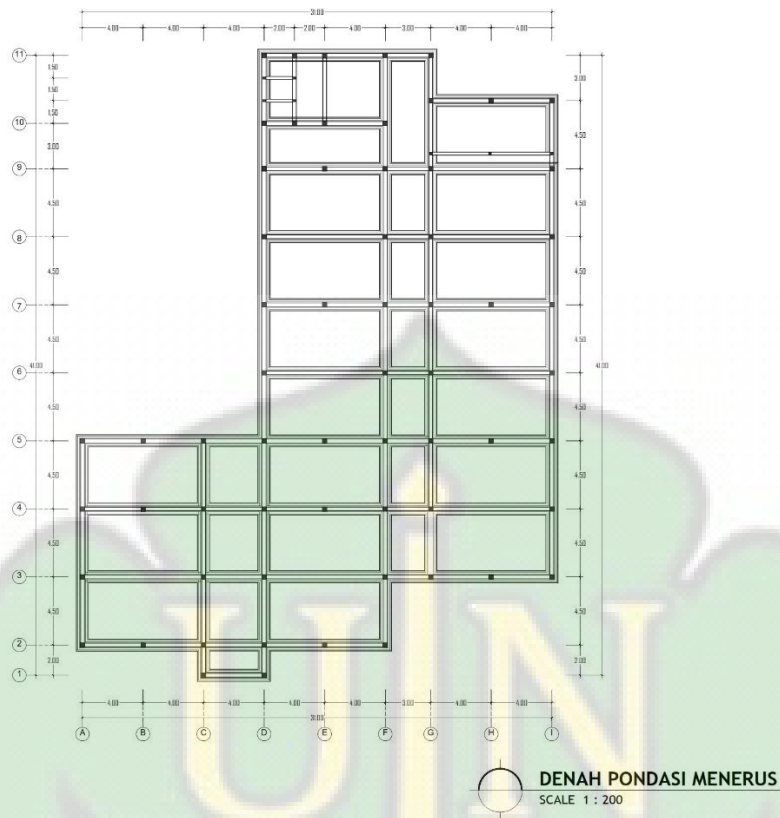
6.2. Gambar Struktural
6.2.1. Denah Pondasi dan Detail



Gambar 6. 14 Denah Pondasi Tapak
 (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

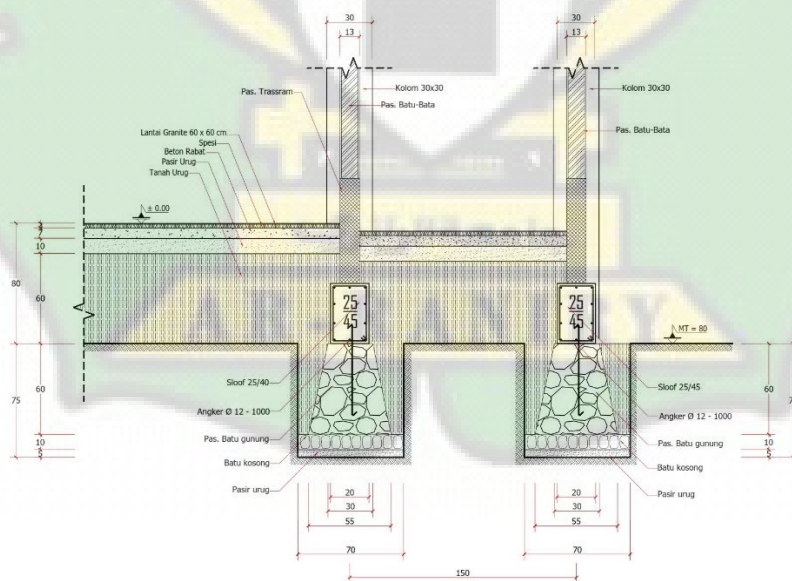


Gambar 6. 15 Detail Pondasi Tapak
 (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 16 Denah Pondasi Menerus

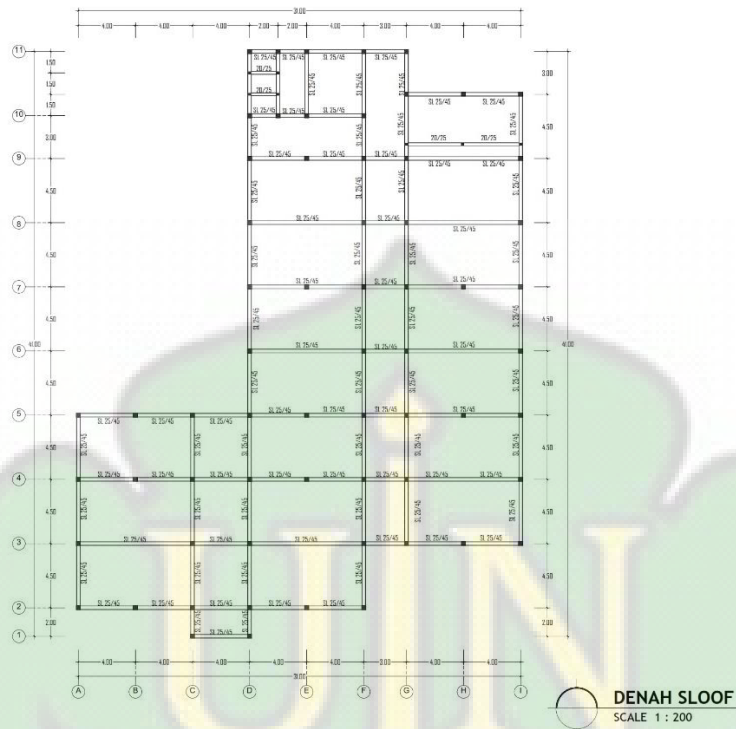
(sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 17 Denah Pondasi Menerus

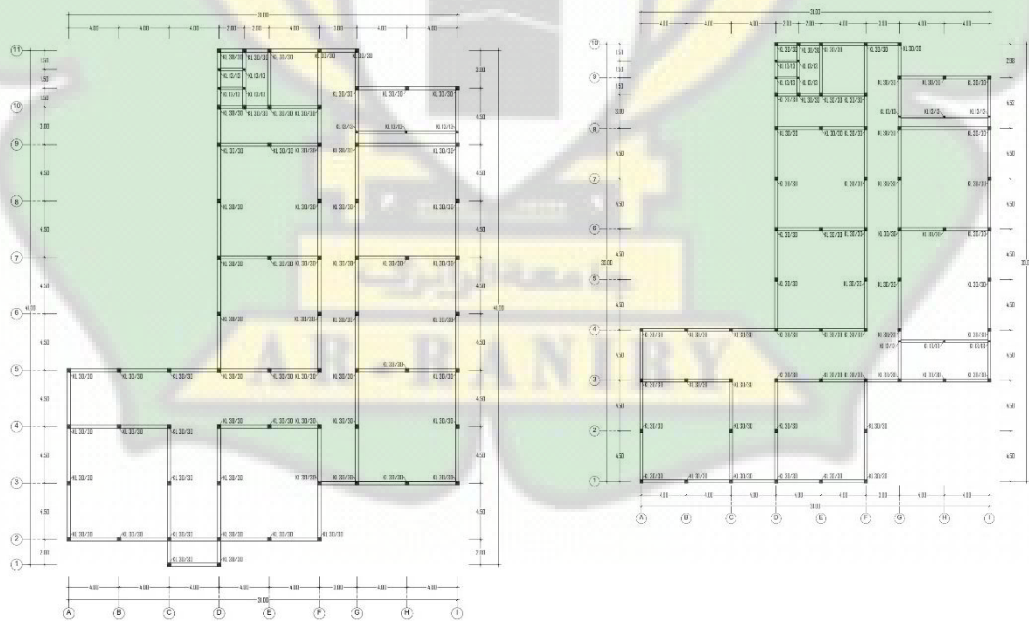
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.2.2. Denah Sloof, Balok, dan Kolom



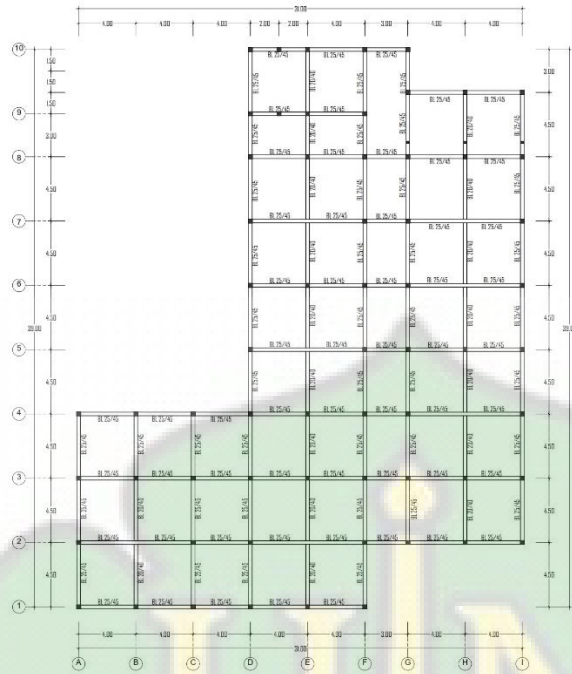
Gambar 6. 18 Denah Sloof

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



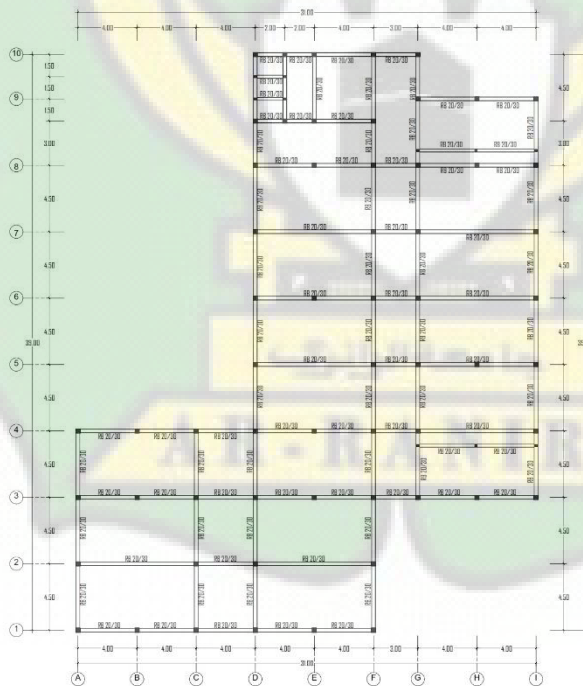
Gambar 6. 19 Denah Kolom

(sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



DENAH BALOK LANTAI
SCALE 1 : 200

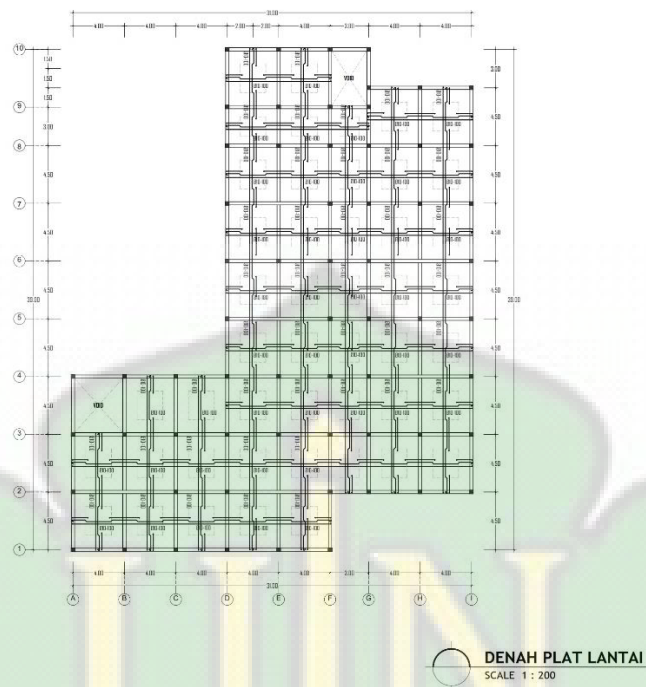
Gambar 6. 20 Denah Balok Lantai
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



DENAH RING BALK
SCALE 1 : 200

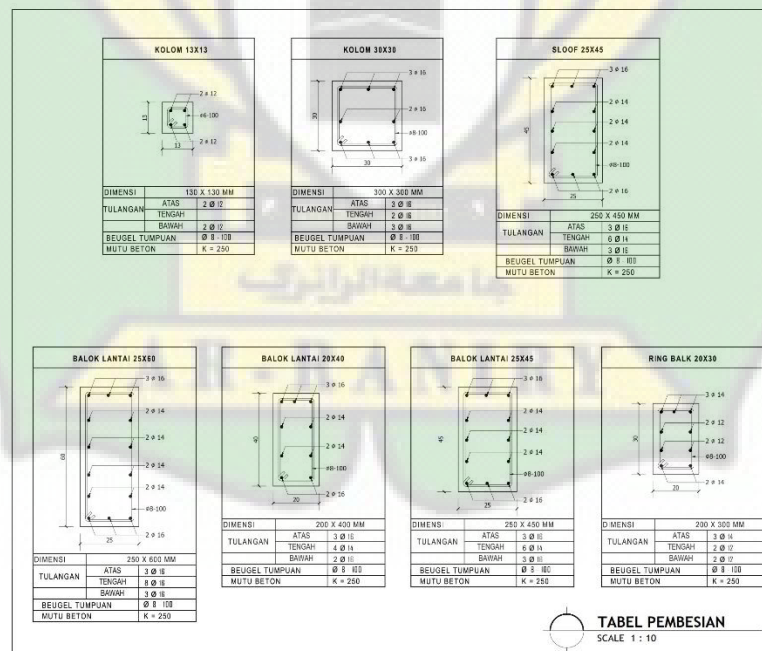
Gambar 6. 21 Denah Rink Balk
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.2.3. Denah Plat Lantai



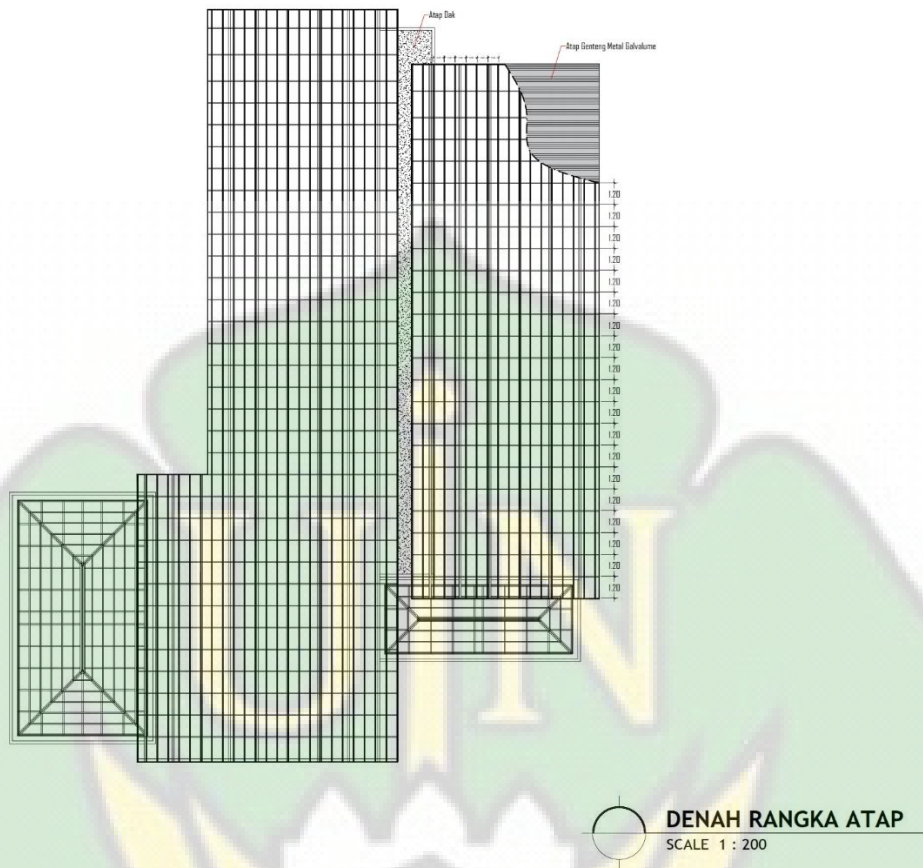
Gambar 6. 22 Denah Plat Lantai
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.2.4. Tabel Penulangan Sloof, Balok, dan Kolom

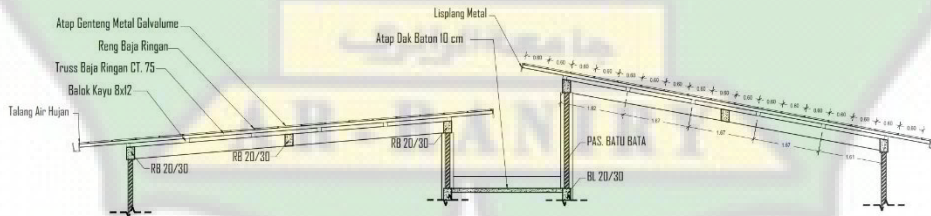


Gambar 6. 23 Tabel Penulangan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.2.5. Rencana Atap (Kuda-Kuda) dan Detail

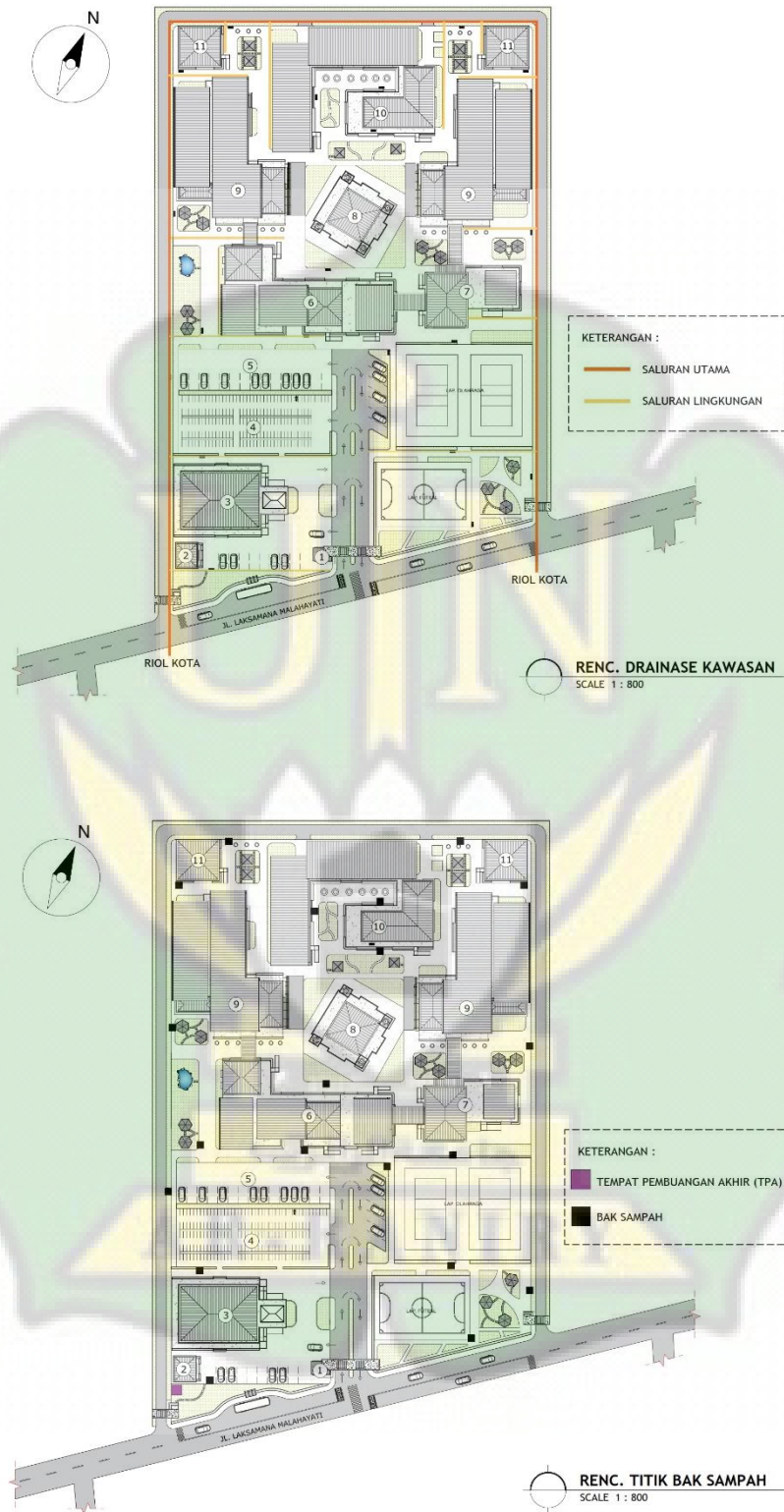


Gambar 6. 25 Denah Rencana Atap
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 24 Detail Kuda-Kuda
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

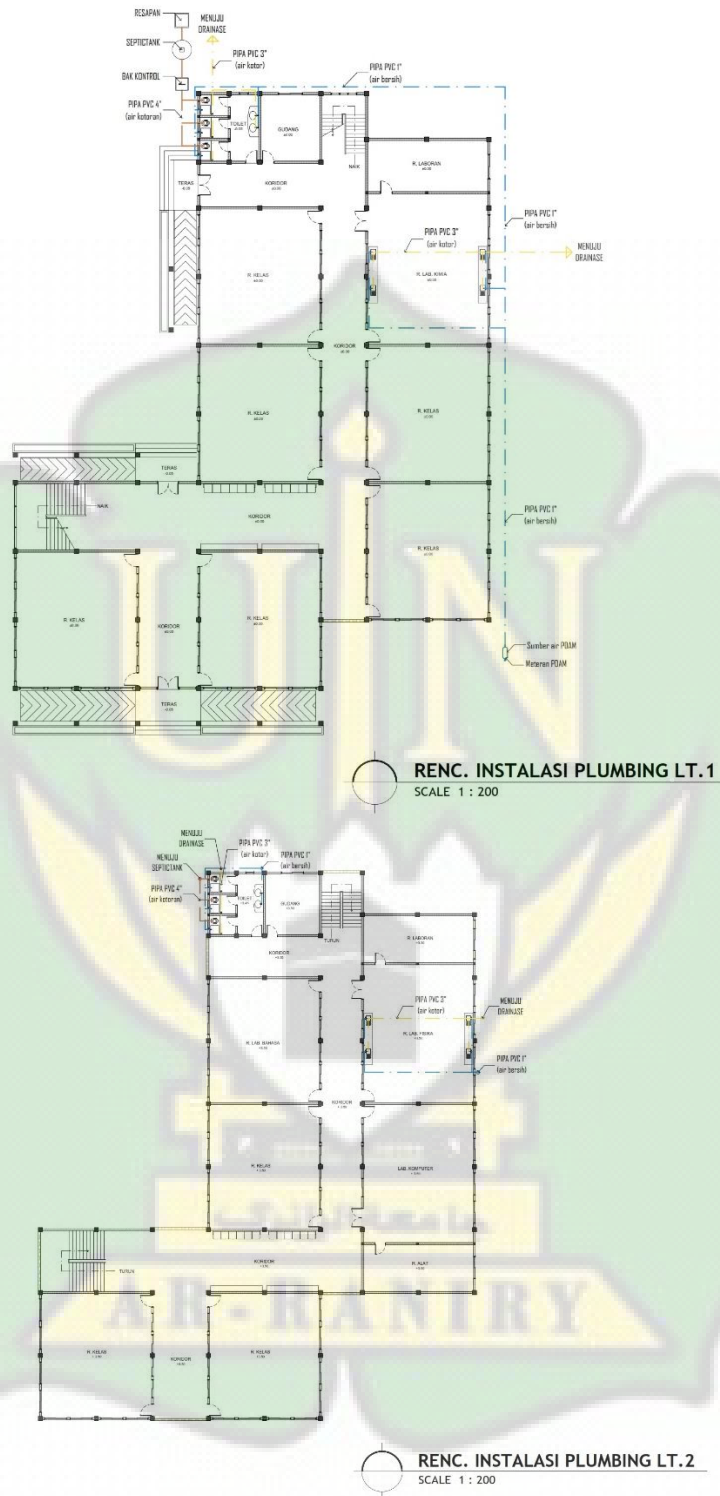
6.3. Gambar Utilitas
6.3.1. Rencana Utilitas Kawasan



Gambar 6. 26 Rencana Utilitas Kawasan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

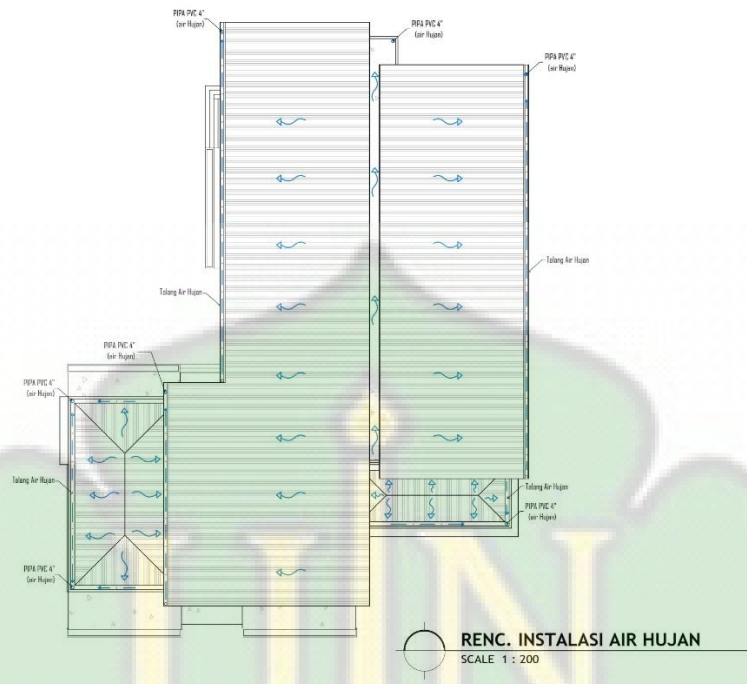
6.3.3. Rencana Instalasi Plumbing



Gambar 6. 28 Rencana Instalasi Plumbing

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

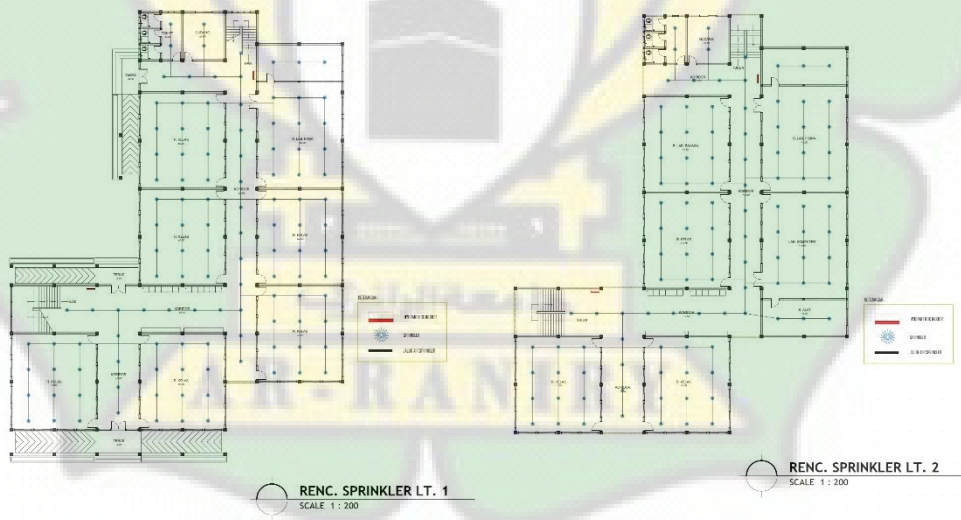
6.3.4. Rencana Instalasi Air Hujan



Gambar 6. 29 Rencana Instalasi Air Hujan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

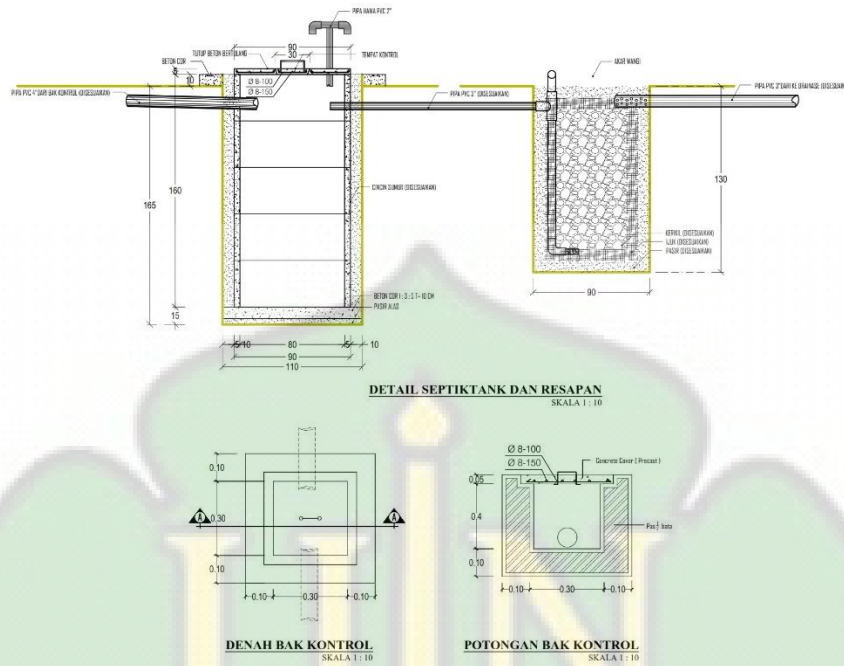
6.3.5. Rencana Instalasi Sprinkler



Gambar 6. 30 Rencana Instalasi Sprinkler

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.3.6. Detail Septictank, Resapan, dan Bak Kontrol



Gambar 6. 31 Detail Septictank, Resapan, dan Bak Kontrol
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.4. 3D Perspektif Eksterior



Gambar 6. 32 Perspektif Kantor Guru
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 33 Perspektif Gedung Kelas
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 34 Perspektif Gedung Praktik
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

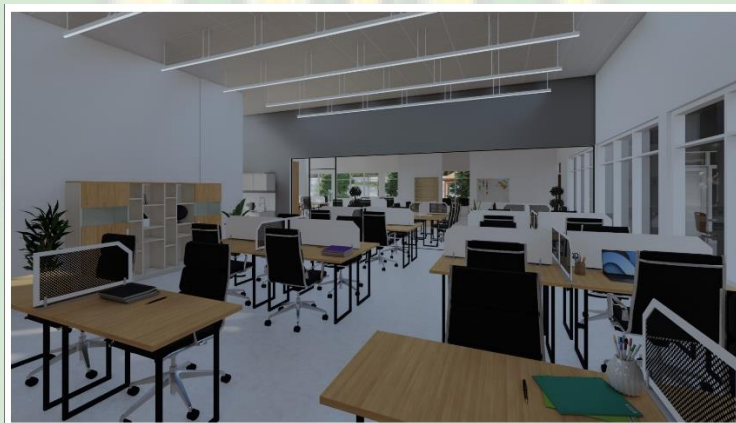


Gambar 6. 35 Perspektif Entrance
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

6.5. 3D Perspektif Interior



Gambar 6. 36 Perspektif Ruang Kelas
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 37 Perspektif Ruang Guru
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 38 Perspektif Ruang Praktik 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 39 Perspektif Ruang Praktik 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. 40 Perspektif Ruang Praktik 3

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

جامعة الرانيرى
AR-RANIRY

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. (2011). Sistem Manajemen Sekolah Islam Terpadu Menuju Sekolah Standart Nasional di Kota Dumai. *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- As-Sirjani, R. (2006). *Sumbangan Peradaban Islam Pada Dunia* (Tim Pustaka Al-Kautsar (ed.)). Pustaka Al Kautsar.
- Edrees, M. B. (2012). Konsep Arsitektur Islami Sebagai Solusi Dalam Perancangan Arsitektur. *Journal of Islamic Architecture*, 1(1), 16–20. <https://doi.org/10.18860/jia.v1i1.1712>
- Fatcul, A. (2008). "SMK Islam 1 Blitar", *Smkislam Freehosting 2008* [Online]. Available: <http://www.smkislam.freehosting.net/profile.html>. [Accessed: 10-Oct-2022]
- Fauzi, R., Mandaka, M., & Sasmito, A. (2020). Pondok Pesantren Modern di Semarang dengan Pendekatan Arsitektur Islam. *Journal of Architecture*, 6(2), 140–146. <http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/AS/article/view/1604>.
- Islamiyati, D. N. (2019). *Sejarah dan filosofi arsitektur bangunan taj mahal*. 175–186.
- Jannah, M., Mugnisjah, W. Q., & Gunawan, A. (2015). Kajian Konsep Taman Islam Berdasarkan Al Quran Dan Hadits. *El-Harakah (Terakreditasi)*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.18860/el.v17i1.3082>
- Kabardaily. (2019). "Kepsek SMKN 1 Al-Mubarkeya: Pendidikan Karakter Hal Yang Paling Utama," *Kabardaily*, 2019. [Online]. Available: <https://kabardaily.com/kepsek-smkn-1-al-mubarkeya-pendidikan-karakter-hal-yang-paling-utama/>. [Accessed: 10-Oct-2022].
- Kurniawan, R. (2020). Sekolah Islam Terpadu Prespektif Multidisipliner. *Mamba'ul 'Ulum*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027>.
- Nurany, W. (2018). "Wajah Baru Masjid Daarut Tauhid Bandung berkonsep Eco Masjid." *Chanelmuslim*, 2018. [Online]. Available: <https://chanelmuslim.com/wisata/wajah-baru-masjid-daarut-tauhid-bandung-berkonsep-eco-masjid>. [Accessed: 28-Oct-2022].
- Nurwahid, H. (2010). Standar Mutu Sekolah Islam Terpadu Jaringan Sekolah Islam Terpadu. *JSIT Indonesia*.
- Noe'man, A. (1993), Aplikasi Konsep Islam dalam Bangunan Islami, serta

Contoh Karya Nyata. *Makalah Seminar Sehari Arsitektur Islam dan Tropis, UMS, Surakarta*

- Permendikbud. (2018). Tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) / Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). (Permendikbud No. 6 Tahun 2018). Jakarta
- Permendikbud. (2020). Tentang Petunjuk Operasional Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2020 (Permendikbud No. 11 Tahun 2020). Jakarta
- Permendiknas. (2008). Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK). (Permendiknas No. 40 Tahun 2008).
- Primarnie, A. (2006). Sekolah Islam Terpadu (Konsep dan Aplikasinya), *Jakarta. JSIT Indonesia*.
- Putri, M. L. (2015). Masjid Salman ITB: Rumah Ibadah dengan Segudang Sejarah dan Keunikan. *ITB Journalist Apperentice 2015*. <https://www.itb.ac.id/news/read/4765/home/masjid-salman-itb-rumah-ibadah-dengan-segudang-sejarah-dan-keunikan>
- QS. Al- A'raf (7): 31; QS. Al-Hadid (57): 25; QS. Al-Isra' (17): 27; QS. Al-Qashash (28): 77; QS. Ibrahim (14): 7; QS. Shaad (38): 27.
- Rojii, M., Istikomah, I., Aulina, C. N., & Fauji, I. (2019). Desain Kurikulum Sekolah Islam Terpadu (Studi Kasus di SMPIT Insan Kamil Sidoarjo). *Al-Tanzim : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(2), 49–60. <https://doi.org/10.33650/al-tanzim.v3i2.667>
- Utaberta, N. (2007). Permasalahan dan Pendekatan Studi Tentang Arsitektur Islam. *Jurnal Ilmiah Desain dan Konstruksi Universita Gunadarma*, 2(6).
- UU RI. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (UU No. 20 Pasal 1 Ayat 1 Tahun 2003). Jakarta
- Wartono, Hari, K., Nurjayanti, W., & Nurhasan. (2015). Pondok Pesantren Internasional Di Surakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Islam. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/38843>