

SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE

ARSITEKTUR TROPIS

LAPORAN BUKU STUDIO TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebahagian dari Syarat-syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Disusun Oleh:

MUHAMMAD FAUTAKI

1803110073

Program Studi Arsitektur



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

BANDA ACEH

2022

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie”, disusun oleh:

Nama : Muhammad Fautaki

Nim : 1803110073

Program Studi : Arsitektur

Diajukan untuk memenuhi sebahagian dari syarat-syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

Banda Aceh, 30 Agustus 2022

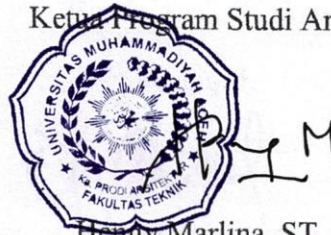
Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing,



Qurratul Aini, ST., MT
NIDN. 0121058402

Ketua Program Studi Arsitektur



Henry Marlina, ST., MT
NIDN. 0111037303

Menyetujui/Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Ir. Hj. Hafnidar A. Rani, ST., MM., IPU., ASEAN Eng
NIDN. 0104037002

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE

Arsitektur Tropis

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Fautaki

Nim : 1803110073

Program Studi : Arsitektur

Tugas Akhir ini merupakan salah satu pernyataan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

Banda Aceh, 30 Agustus 2022

Dosen Pembimbing,



Qurratul Aini, ST., MT
NIDN. 0121058402

Penguji I,



Effendi Nurzal, ST., MT., IAI., IPM
NIDN. 1306067801

Penguji II,



Faiza Aidina, ST., M.A
NIDN. 1314068601

Penguji III,



Ir. Fatimah Azzahra, ST., MT
NIDN. 0102107303

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur



Henry Marlina, ST., MT
NIDN. 0111037303

**Universitas Muhammadiyah Aceh
Fakultas Teknik
Program Studi Arsitektur**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam laporan tugas akhir ini bukan merupakan tulisan yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam laporan ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Kalaupun ternyata ada, maka saya siap untuk ditindak dengan sanksi apapun.

Banda Aceh, 28 Juli 2022



(Signature)
Muhammad Fautaki)

1803110073

SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE

Arsitektur Tropis

MUHAMMAD FAUTAKI
1803110073

ABSTRAK

Sekolah SMP dan SMA Terpadu adalah sekolah yang mempunyai satu sistem atau satu atap, antara sekolah menengah pertama sampai sekolah menengah atas. Di kabupaten Pidie hanya terdapat 2 (dua) sekolah terpadu yang berlokasi di kecamatan yang berbeda yaitu Madrasah Ulumul Qur'an dan Sukma Bangsa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie yang memadai dari segi sarana dan prasarana yang lengkap untuk menunjang pendidikan. Lokasi terletak di Jln. Medan-Banda Aceh, Kec. Grong-Grong, Pidie, Aceh.

Klasifikasi sekolah adalah sekolah terpadu tingkat SMP dan SMA. Penerapan tema Arsitektur Tropis adalah dengan mengangkat ciri-ciri Arsitektur Tropis pada bangunan. Dengan memanfaatkan keadaan iklim tropis yang terjadi pada lokasi khususnya Aceh. Penerapan tema tropis pada desain adalah penggunaan atap miring, penempatan bukaan sebagai pencahayaan dan penghawaan pada bangunan dan penerapan vegetasi di sekitar bangunan.

Luas lahan yaitu 35.000 m² dengan koefisien dasar bangunan (KDB) sebesar 60% adalah 18.000 m², koefisien lantai bangunan (KLB) $\pm$ 1,2 m. Bangunan bermassa banyak yang terdiri dari Gedung Kantor, Ruang Kelas Belajar (RKB) SMP dan SMA, Aula, Kantin SMP dan SMA, Mushalla dan Rumah Dinas.

Kata Kunci: Arsitektur Tropis, Pidie, Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini berjudul “Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie” dengan tema “Arsitektur Tropis” dapat diselesaikan. Penyusunan Laporan Studio Tugas Akhir ini merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan kurikulum Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

Selanjutnya shalawat beserta salam disanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan sebagaimana yang dirasakan sekarang ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sejak masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Hafnidar A. Rani, ST., MM., IPU., ASEAN Eng, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh;
2. Ibu Henny Marlina, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh;
3. Ibu Qurratul Aini, ST. MT, selaku dosen Pembimbing yang telah rela meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan dan petunjuk pada penulisan Laporan Seminar ini;
4. Bapak Effendi Nurzal, ST., MT., IAI., IPM selaku dosen Penguji 1;
5. Ibu Faiza Aidina, ST., M.A selaku dosen Penguji 2;
6. selaku dosen Penguji 3;
7. Orang Tua dan Keluarga tercinta yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memberi dukungan yang amat sangat tulus sehingga Penulis telah dapat menyelesaikan laporan ini;
8. Rekan-rekan mahasiswa seangkatan yang turut membantu Penulis dalam penulisan ini serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu

persatu yang telah menyumbangkan saran dan pemikiran sehingga selesainya laporan ini.

Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran beserta kritikan yang bersifat membangun guna perbaikan dan kesempurnaan. Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. *Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Banda Aceh, 30 April 2020

Muhammad Fautaki
1803110073

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SKEMA	xvii
DAFTAR TABEL	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.2.1 Maksud	2
1.2.2 Tujuan.....	3
1.3 Identifikasi Masalah	3
1.4 Referensi Tugas Akhir	4
1.4.1 Site Plan.....	6
1.4.2 Denah.....	6
1.4.3 Tampak Bangunan.....	7
1.4.4 Perspektif	7
1.5 Ruang Lingkup Perancangan	8
1.6 Kerangka Pikir	9
1.7 Sistematika Laporan.....	10

BAB II DESKRIPSI PROYEK PERANCANGAN

2.1 Deskripsi Umum	12
2.2 Pengertian Judul	12
2.3 Studi Literatur	13

2.3.1 Karakteristik Sekolah Terpadu	14
2.3.2 Standar Sarana dan Prasarana Sekolah	15
2.3.3 Tipe/ Klasifikasi	16
2.3.4 Skala Pelayanan	19
2.4 Survey Objek Sejenis	19
2.5 Tinjauan Lokasi.....	27
2.5.1 Persyaratan Lokasi SMP dan SMA Terpadu di Pidie ...	27
2.5.2 Peraturan Pemerintah Kabupaten Pidie.....	28
2.5.3 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	29
2.5.4 Lokasi SMP dan SMA Terpadu di Pidie.....	29
2.5.5 Alternatif Lokasi	30
2.5.6 Lokasi Terpilih.....	34
2.6 Studi Banding BangunanSejenis	35
2.6.1 Bali Internasional School, Denpasar (Bali IS)	35
2.6.2 British Internasional School, Jakarta (BIS).....	40
2.6.3 Surabaya Internasional School (SIS)	46
2.7 Kesimpulan Studi Banding	52

BAB III TEMA PERANCANGAN

3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema.....	55
3.2 Pengertian Tema.....	55
3.3 Interpretasi Tema	57
3.4 Studi Banding Tema Sejenis	59
3.4.1 Depok Univeritas of Indonesia Vocational Campus	59
3.4.2 Mesiniaga Tower	60
3.4.3 Lawang Sewu, Semarang	63
3.6 Kesimpulan	65

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsional.....	66
4.1.1 Analisis Pemakaian	66
4.1.2 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	67

4.1.3 Program Ruang.....	69
4.1.4 Organisasi Ruang.....	70
4.1.5 Hubungan Ruang.....	72
4.1.6 Program Besaran Ruang.....	73
4.2 Analisis Lingkungan	76
4.2.1 Kondisi Eksisting.....	76
4.2.2 Analisis Iklim	64
4.3 Analisis Bangunan	75
4.3.1 Bentuk Bangunan	75
4.3.2 Pola Masa Bangunan	77
4.3.3 Sistem Struktur	78
4.3.4 Analisis Material	80
4.4 Sistem Utilitas	82
4.4.1 Jaringan Air Bersih.....	82
4.4.2 Jaringan Air Kotor	83
4.4.3 Jaringan Listrik.....	83
4.4.4 Sistem Pembuangan Sampah.....	83
4.4.5 Sistem Kebakaran.....	83
4.4.6 Sistem Penghawaan.....	84
4.4.7 Sistem Pencahayaan	85
4.4.8 Sistem Keamanan	86
4.4.9 Penangkal Petir.....	86

BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Sesuai Tema.....	87
5.2 Konsep Tapak.....	87
5.2.1 Penzoningan	87
5.2.2 Tata Letak.....	88
5.2.3 Sirkulasi Ruang Luar.....	89
5.3 Sistem Tata Hijau (Landscape)	90
5.4 Sistem Parkir	92

5.5 Konsep Bangunan	93
5.5.1 Sirkulasi Bangunan.....	93
5.5.2 Sistem Struktur	94
5.5.3 Material.....	95
5.5.4 Sistem Utilitas	96
5.6 Konsep Bentuk	102
BAB VI HASIL PERANCANGAN	108
6.1 Rencana Kawasan	
6.2 Block Plan	
6.3 Lay Out	
6.4 Site Plan	
6.5 Potongan Site	
6.6 Bangunan Gedung Kantor	
6.6.1 Denah Lantai 1	
6.6.2 Denah Atap	
6.6.3 Tampak Depan Dan Belakang	
6.6.4 Tampak Samping Kiri Dan Samping Kanan	
6.6.5 Potongan A-A	
6.6.6 Potongan B-B	
6.7 Bangunan RKB SMP	
6.7.1 Denah Lantai 1	
6.7.2 Denah Lantai 2	
6.7.3 Denah Atap	
6.7.4 Tampak Depan Dan Belakang	
6.7.5 Tampak Samping Kiri Dan Samping Kanan	
6.7.6 Potongan A-A	
6.7.7 Potongan B-B	
6.7.8 Denah Pondasi Tapak	
6.7.9 Detail Pondasi Tapak	
6.7.10 Denah Pondasi Menerus	
6.7.11 Denah Sloof	

- 6.7.12 Denah Kolom Lantai 1
- 6.7.13 Denah Kolom Lantai 2
- 6.7.14 Denah Balok (Elv. +4.00)
- 6.7.15 Denah Ring Balok (Elv. +8.00)
- 6.7.16 Denah Rangka Atap
- 6.7.17 Detail Kuda – Kuda
- 6.7.18 Denah Instalasi Listrik Lantai 1
- 6.7.19 Denah Instalasi Listrik Lantai 2
- 6.7.20 Denah Pembesian Lantai
- 6.7.21 Denah Rencana Sanitasi Lantai 1
- 6.7.22 Denah Rencana Sanitasi Lantai 2
- 6.7.23 Denah Septictank
- 6.7.24 Detail Portal AS
- 6.7.25 Tabel Pembesian
- 6.7.26 Denah Penangkal Petir
- 6.7.27 Detail Penangkal Petir
- 6.8 Bangunan RKB SMA
 - 6.8.1 Denah Lantai 1
 - 6.8.2 Denah Lantai 2
 - 6.8.3 Denah Atap
 - 6.8.4 Tampak Depan Dan Belakang
 - 6.8.5 Tampak Samping Kiri Dan Samping Kanan
 - 6.8.6 Potongan A-A Dan Potongan B-B
- 6.9 Bangunan Gedung Aula
 - 6.9.1 Denah Aula
 - 6.9.2 Denah Atap
 - 6.9.3 Tampak Depan Dan Belakang
 - 6.9.4 Tampak Samping Kiri Dan Samping Kanan
 - 6.9.5 Potongan A-A
 - 6.9.6 Potongan B-B
- 6.10 Bangunan Mushalla

- 6.10.1 Denah Mushalla
- 6.10.2 Tampak Depan
- 6.10.3 Tampak Samping Kanan
- 6.10.4 Tampak Belakang
- 6.10.5 Tampak Samping Kiri
- 6.10.6 Potongan A-A
- 6.10.7 Potongan B-B
- 6.11 Bangunan Kantin SMP dan SMA
 - 6.11.1 Denah Kantin
 - 6.11.2 Tampak Depan Dan Belakang
 - 6.11.3 Tampak Samping Kiri Dan Samping Kanan
 - 6.11.4 Potongan A-A
 - 6.11.5 Potongan B-B
- 6.12 Pos Jaga
 - 6.12.1 Denah Dan Tampak 4 Sisi
 - 6.12.2 Potongan A-A Dan Potongan B-B
- 6.13 Detail Arsitektur
 - 6.13.1 Interior 1-4
 - 6.13.2 Interior 5-8
 - 6.13.3 Interior 9-10 dan Eksterior 1-2
 - 6.13.4 Eksterior 3-6
 - 6.13.5 Eksterior 7-10
- 6.14 View Perspektif Mata Kucing
- 6.15 View Perspektif Mata Burung

DAFTAR PUSTAKA..... 113

DAFTAR ISTILAH 114

LAMPIRAN

Peta Kawasan

Berita Acara Sidang Tugas Akhir

Kartu Asistensi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Site Plan	6
Gambar 1.2 Denah Bangunan Sekolah	6
Gambar 1.3 Tampak Bangunan Sekolah	7
Gambar 1.4 Perspektif.....	7
Gambar 2.1 Ruang Belajar	20
Gambar 2.2 Labotarium Komputer dan Labotarium Bahasa	20
Gambar 2.3 Mushalla	20
Gambar 2.4 Ruang Teater/kesenian	20
Gambar 2.5 Area Parkir dan Lapangan Olahraga	21
Gambar 2.6 Pos Satpam dan Kantin Masyarakat.....	21
Gambar 2.7 Gedung Asrama Putra/putri.....	22
Gambar 2.8 Rumah Guru	22
Gambar 2.9 Ruang Kelas Belajar Smp	23
Gambar 2.10 Gedung Dapur Umum	23
Gambar 2.11 Balai Tahfidh.....	23
Gambar 2.12 Mushalla	24
Gambar 2.13 Ruang Kelas Belajar SMA	24
Gambar 2.14 Ruang MCK dan IPAL.....	24
Gambar 2.15 Gedung Aula Uji Tahfidh.....	24
Gambar 2.16 Peta Kabupaten Pidie	29
Gambar 2.17 Peta Pemilihan Lokasi.....	30
Gambar 2.18 Peta Lokasi Alternatif 1.....	31
Gambar 2.19 Peta Lokasi Alternatif 2.....	32
Gambar 2.20 Peta Lokasi Alternatif 3.....	33
Gambar 2.21 Peta Lokasi Terpilih	34
Gambar 2.22 Pintu Gerbang Masuk Sekolah	36
Gambar 2.23 <i>E-Learning Class</i>	38
Gambar 2.24 Kegiatan Pada Pelajaran Lab.....	39
Gambar 2.25 British Internasional School	40

Gambar 2.26 Belajar di Perpustakaan	42
Gambar 2.27 Merancang Sistem Diruang Lab.....	43
Gambar 2.28 Surabaya Internasional School (SIS)	47
Gambar 2.29 Fasilitas Perpustakaan	49
Gambar 2.30 Fasilitas Ruang Belajar	50
Gambar 2.31 Ruang Luar pada Bangunan	51
Gambar 3.1 Site Plan dan Perspektif	59
Gambar 3.2 Perspektif Bangunan	60
Gambar 3.3 Tampak Mesiniaga Tower.....	61
Gambar 3.4 Konsep Mesiniaga Tower.....	62
Gambar 3.5 Struktur Mesiniaga Tower.....	63
Gamabr 3.6 Perspektif Lawang Sewu	63
Gambar 3.7 Sirkulasi Lawang Sewu.....	64
Gambar 4.1 Lokasi Perancangan.....	77
Gambar 4.2 Analisa Matahari	65
Gambar 4.3 Ilustrasi Penerapan Vegetasi	67
Gambar 4.4 Analisa Hujan.....	68
Gambar 4.5 Solusi Analisa Hujan.....	69
Gambar 4.6 Penetapan Vegetasi	69
Gambar 4.7 Analisa Angin.....	70
Gambar 4.8 Analisa Pencapaian	72
Gambar 4.9 Kendaraan Mini Bus.....	73
Gambar 4.10 Kendaraan Jenis Bus Ukuran Besar	73
Gambar 4.11 Parkir Sejajar	75
Gambar 4.12 Parkir 30° 45° 60°	75
Gambar 4.13 Instalasi Penangkal Petir Pada Bangunan	86
Gambar 5.1 Penzoningan	87
Gambar 5.2 Tata Letak Massa	88
Gambar 5.3 Konsep Sirkulasi	90
Gambar 5.4 Sistem Parkir Sudut 45°	92
Gambar 5.5 Sistem Parkir Sejajar	93

Gambar 5.6 Ramp	93
Gambar 5.7 Tangga.....	94
Gambar 5.8 Tangga Darurat.....	94
Gambar 5.9 Smoke Detector	99
Gambar 5.10 Flame Detector	99
Gambar 5.11 Srlinker	100
Gambar 5.12 Fire Hydrant	100
Gambar 5.13 Fire Extinguisher	101
Gambar 5.14 Jaringan AC.....	102
Gambar 5.15 Konsep Bentuk Alternatif 1	103
Gambar 5.16 Gubahan Massa Bangunan	104
Gambar 5.17 Konsep Bentuk Alternatif 2	105
Gambar 5.18 Gubahan Massa Bangunan 2	105
Gambar 5.19 Konsep Bentuk Alternatif 3	106
Gambar 5.20 Gubahan Massa Bangunan 3	107

DAFTAR SKEMA

Skema 1.1 Kerangka pikir.....	9
Skema 4.1 Organisasi Makro	70
Skema 4.2 Organisasi Ruang Kegiatan Guru.....	71
Skema 4.3 Organisasi Ruang Pengunjung	71
Skema 4.4 Hubungan Ruang Siswa/i	72
Skema 4.5 Hubungan Ruang Guru/karyawan.....	72
Skema 4.6 Hubungan Ruang Pengunjung/Orang Tua Wali	73
Skema 5.1 Jaringan Air Bersih.....	97
Skema 5.2 Jaringan Pengolah Air Kotor.....	97
Skema 5.3 Jaringan Air Hujan	98
Skema 5.4 Jaringan Listrik.....	98
Skema 5.5 Jaringan Sampah	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP)	17
Tabel 2.2 Kurikulum Sekolah Menengah Atas (SMA).....	18
Tabel 2.3 Penilaian Alternatif Lokasi	35
Tabel 2.4 Kesimpulan Studi Banding Objek Sejenis	52
Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis.....	65
Tabel 4.1 Jumlah Pengelola Administrasi	67
Tabel 4.2 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	68
Tabel 4.3 Program Ruang	69
Tabel 4.4 Besaran Ruang	73
Tabel 4.5 Rekapitulasi Besaran Ruang	76
Tabel 4.6 Besaran Ruang Kelompok Pendidikan SLTP	58
Tabel 4.7 Besaran Ruang Kelompok Pendidikan SLTA	58
Tabel 4.8 Besaran Ruang Kelompok Ruang Pendidikan.....	59
Tabel 4.9 Besaran Ruang Kelompok Ruang Ibadah	60
Tabel 4.10 Besaran Ruang Kelompok Fasilitas Umum.....	61
Tabel 4.11 Besaran Ruang Kelompok Fasilitas Ruang Terbuka	61
Tabel 4.12 Besaran Ruang Keseluruhan	62
Tabel 4.13 Jenis Pohon dan Fungsinya	71
Tabel 4.14 Analisa Bentuk Dasar Massa Bangunan	76
Tabel 4.15 Perbandingan Pola Bentuk Massa Bangunan.....	78
Tabel 4.16 Struktur Utama Bangunan.....	79
Tabel 4.17 Material Lantai.....	80
Tabel 4.18 Material Dinding	81
Tabel 4.19 Analisa Finising	81
Tabel 4.20 Pencegahan Kebakaran Aktif.....	83
Tabel 4.21 Pencegahan Kebakaran Pasif	84
Tabel 4.22 Kelebihan dan Kekurangan Pencahayaan Alami	85
Tabel 4.23 Kelebihan dan Kekurangan Pencahayaan Buatan.....	85
Tabel 5.1 Jenis Pohon & Fungsinya.....	91

Table 5.2 Material Pada Bangunan	96
--	----

BAB I

PENDAHULUAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan sangatlah penting untuk meningkatkan sumber daya manusia, maka dari itu pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia. Pendidikan juga sangat berperan dalam membentuk baik dan buruknya pribadi manusia. Salah satu metode yang dipakai dalam sistem pendidikan adalah sistem pembelajaran terpadu. Menurut Prabowo (2000), pembelajaran terpadu merupakan pendekatan belajar mengajar yang melibatkan beberapa bidang studi seperti, berpusat pada siswa, proses pembelajaran mengutamakan pemberian pengalaman langsung dan pemisahan antar bidang studi tidak terlihat jelas. Pembelajaran terpadu menghubungkan pengalaman langsung dengan konsep bidang studi yang sudah dipelajari.

Di Kabupaten Pidie, Sekolah yang menerapkan pembelajaran terpadu sangatlah minim dibandingkan dengan daerah lain. Dari sekian banyak jumlah sekolah yang ada di Kabupaten Pidie hanya ada dua sekolah terpadu yaitu Sekolah Sukma Bangsa Kabupaten Pidie yang memiliki tiga jenjang pendidikan (SD, SMP, dan SMA) dan Ulumul Quran Pidie yang memiliki dua jenjang pendidikan (SMP dan SMA). Sistem pendidikan yang diterapkan pada sekolah terpadu Sukma Bangsa dan Ulumul Quran Pidie yaitu menggunakan kurikulum 2013 (K-13). Kedua sekolah ini memiliki manajemen waktu belajar yang teratur, dengan menerapkan jam belajar ekstra dan pengembangan bakat.

Sekolah Sukma Bangsa Kabupaten Pidie menampung jenjang pendidikan yaitu SD-SMP-SMA. Pendidikan terpadu yang dikembangkan adalah menggali bakat siswa di bidang pendidikan seni. Sekolah sukma bangsa berlokasi di Caleu. Sekolah terpadu Ulumul Qur'an jenjang yang dibina adalah SMP dan SMA dengan fokus pendidikan terpadu adalah dalam hal penghafalan Al-qur'an 30 juz beserta tafsirnya dan Hadist beserta artinya. Lokasi Umumul Qur'an di Tijue .

Berdasarkan data di atas hanya terdapat dua sekolah terpadu yang ada di Kabupaten Pidie yang lokasinya di Kecamatan berbeda. Maka dirasa perlu direncana sekolah SMP dan SMA terpadu untuk memenuhi kebutuhan fasilitas Pendidikan di Kabupaten Pidie yang memadai dari segi sarana dan prasarana yang lengkap.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Adapun maksud perancangan SMP dan SMA Terpadu Di Kabupaten Pidie adalah:

1. Memberikan wadah pendidikan sekolah SMP dan SMA di Kabupaten Pidie yang sesuai standarisasi kebutuhan pemakai; dan
2. Menciptakan desain sekolah yang nyaman dan menyesuaikan dengan kondisi iklim.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan perancangan SMP dan SMA Terpadu Di Kabupaten Pidie adalah :

1. Membangun fasilitas sarana dan prasarana sekolah yang sesuai standarisasi terpadu; dan

2. Mampu mengintegrasikan kebutuhan fungsional dalam suatu tampilan desain arsitektur yang menggunakan tema arsitektur tropis.

1.3 Identifikasi Masalah

Rumusan permasalahan perancangan SMP dan SMA Terpadu Di Kabupaten Pidie ini adalah :

1. Bagaimana merencanakan SMP dan SMA terpadu di Kabupaten Pidie yang sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan ?
2. Bagaimana menerapkan tema Arsitektur Tropis pada SMP dan SMA terpadu di Kabupaten Pidie ?

1.4 Referensi Tugas Akhir Sejenis

Mahasiswa : Muhammad Ridha

NIM : 0303110118

Judul : Sekolah Terpadu di Kota Lhokseumawe

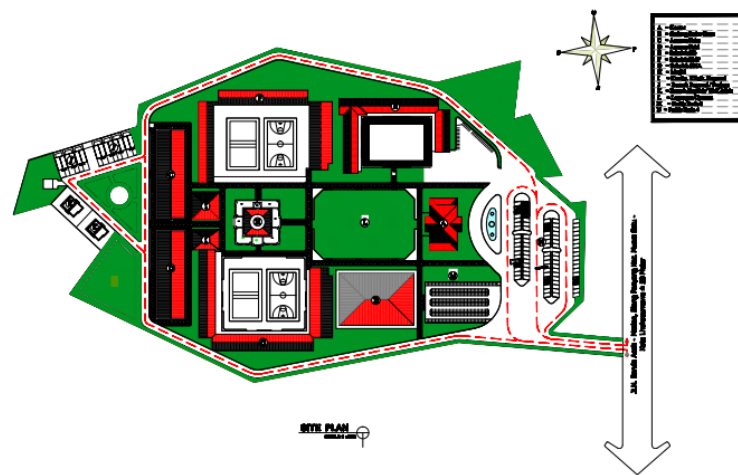
Tema : Arsitektur Tropis

Sekolah Terpadu adalah yang mempunyai satu sistem atau satu atap, antara sekolah dasar dan sekolah menengah pertama sampai sekolah menengah atas Keberadaan Sekolah Terpadu Di Kota Lhokseumawe yang berada pada lokasi Jalan Banda Aceh – Medan, Blang Panyang Kec. Muara Satu Lhokseumawe ± 50 meter dengan luasan lahan 6 Ha.

Tema yang digunakan untuk sekolah terpadu ini adalah Arsitektur Tropis yang merupakan konsep arsitektur Tropis yang merespon terhadap pada pemanfaatan potensi dan mengatasi kendala iklim demi kenyamanan pengguna,

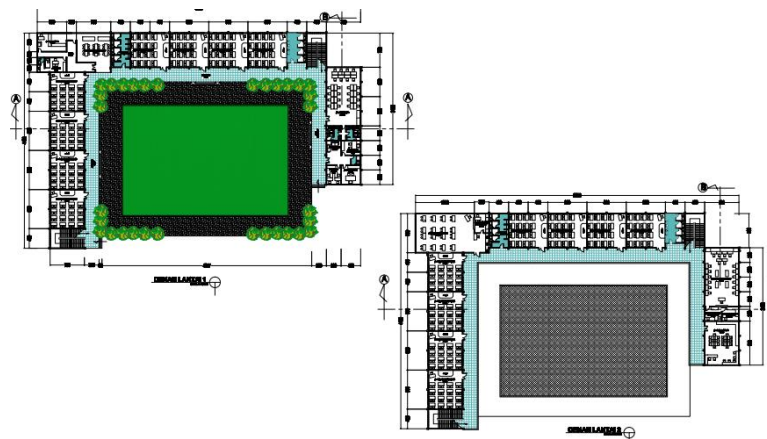
sehingga mendapatkan sebuah bangunan yang dapat menampilkan keindahan tanpa harus mengorbankan kenyamanan. Dari hasil perancangan, jumlah ruangan SD berjumlah 16 kelas, SMP berjumlah 18 kelas, SMA berjumlah 22 kelas, dengan kapasitas masing-masing ruangan berjumlah 32 siswa dan fasilitas pendukungnya menurut jenjang pendidikannya.

1.4.1 Site Plan



Gambar 1.1 Site Plan
Sumber: Ridha, 2003

1.4.2 Denah



Gambar 1.2 Denah Bangunan Sekolah
Sumber: Ridha, 2003

1.4.3 Tampak Bangunan



Gambar 1.3 Tampak Bangunan Sekolah
Sumber: Ridha, 2003

1.4.4 Perspektif



Gambar 1.4 Perspektif
Sumber: Ridha, 2003

Maka perbedaan yang diterapkan dalam Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie, yaitu:

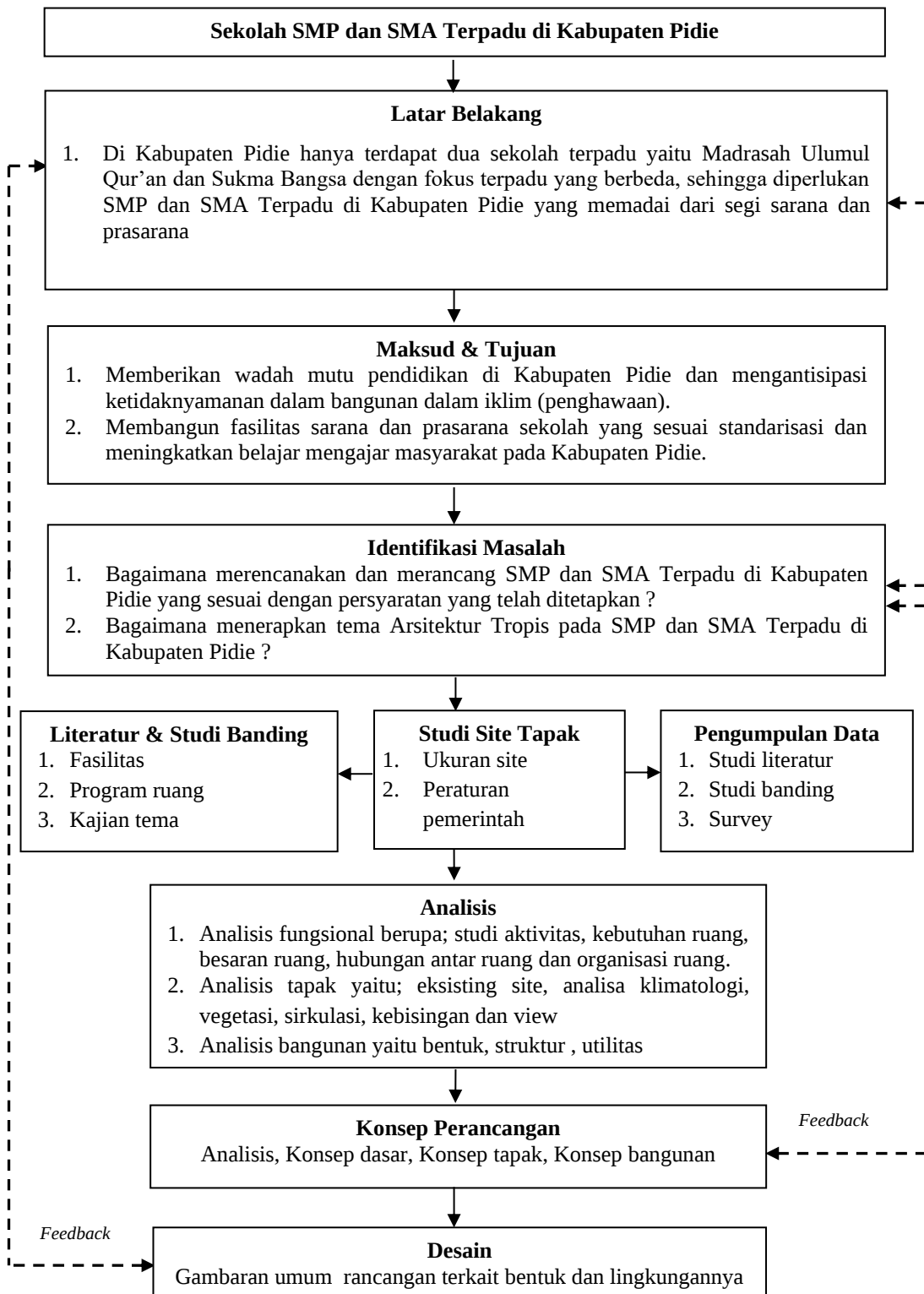
1. Lokasi objek rancangan yang berbeda antara Lhokseumawe dan Pidie;
2. Bangunan utama menampung kegiatan belajar mengajar dan administrasi sedangkan penunjang lainnya terpisah seperti mushalla, kantin, aula dan rumah penjaga; dan
3. Bangunan massa banyak.

1.5 Ruang Lingkup Perancangan

Didalam pembahasan laporan ini terdapat beberapa ruang lingkup yang menjadi batasan dalam perancangan SMP Dan SMA Terpadu di Kab. Pidie:

1. Manusia sebagai pemakai, dalam perancangan sekolah nantinya akan di tekankan pada jumlah/kapasitas dan aktifitas yang tertampung dalam sebuah bangunan;
2. Bangunan sebagai wadah atau tempat terjadinya aktifitas, dalam perancangan nantinya akan mencakup konsep bentuk, tema, sirkulasi, struktur dan utilitasnya yang disesuaikan dengan fungsi bangunannya; dan
3. Lingkungan sebagai tempat kegiatan, pembahasan mencakup tata letak bangunan terhadap lingkungannya.

1.6 Kerangka Pikir



Skema 1.1 Kerangka Fikir

Sumber: Analisis, 2020

1.7 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan landasan program perencanaan dan perancangan Arsitektur ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan kajian latar belakang perencanaan dan tema, maksud tujuan, permasalahan, pendekatan, lingkup dan perencanaan, kerangka fikir serta sistematika penulisan.

BAB II DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN

Deskripsi proyek perancangan meliputi deskripsi umum, pengertian, studi literatur (fungsi, tipe/klasifikasi, skala pelayanan), lokasi (alternatif pemilihan lokasi, lokasi terpilih, serta peraturan pemerintah setempat), program kegiatan (pemakai, aktifitas dan kebutuhan ruang), studi banding proyek sejenis (minimal tiga) proyek, campuran dalam dan luar negeri), dan kesimpulan studi banding.

BAB III TEMA PERANCANGAN

Menguraikan tentang latar belakang pemilihan tema, pengertian tema, interpretasi tema, penerapan tema pada bangunan, studi banding tema sejenis, serta kesimpulan studi banding.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Analisa perancangan menguraikan tentang analisa fungsional (pemakai-kegiatan-ruang, organisasi ruang, hubungan ruang, asumsi dan program kebutuhan/besaran ruang), analisa lingkungan (analisa tapak, dipilih sesuai

dengan kebutuhan perancangan dan tema), dan analisa bangunan (struktur, material dan utilitas lengkap).

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Meliputi konsep dasar (transformasi bentuk), konsep tapak (sesuai dengan analisa, penzoningan pada tapak), konsep bangunan (sirkulasi, modul, struktur, material dan utilitas lengkap).

BAB VI HASIL PERANCANGAN

Membahas tentang hasil racangan gambar yang sudah di rencanakan.

BAB II

DESKRIPSI PERANCANGAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022**

BAB II

DESKRIPSI PERANCANGAN

2.1 Deskripsi Umum

Laporan tugas akhir yang berjudul SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie ini dalam konteks arsitektural sebagai tempat lembaga pendidikan. Berikut adalah tinjauan umum perancangan SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie dengan konsep tema Arsitektur Tropis;

Kasus	: SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie
Tema	: Arsitektur Tropis;
Pemilik Proyek	: Swasta;
Lokasi	: Jl. Medan-Banda Aceh, Kec. Grong-Grong, Pidie;
Luas Lahan	: ± 3,5 Hektar.

2.2 Pengertian Judul

1. Pendidikan

Menurut UU No.20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan, pengendalian diri, kepribadian,kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan Negara.

2. Dasar Terpadu

Sekolah- sekolah yang diselenggarakan berada dalam satu kompleks dan dikelola secara terpadu baik dari aspek kurikulum pembelajaran, guru, sarana, dan prasarana sehingga menjadi sekolah yang efektif dan berkualitas.

- a. SMP adalah : sekolah tingkat menengah pertama tempat murid-murid belajar ilmu pendidikan umum, (Kamu Besar Bahasa Indonesia);
- b. SMA adalah : sekolah tingkat menengah atas tempat murid-murid belajar ilmu pendidikan yang sudah mulai ditekankan pada bidang-bidang konsentrasi tertentu , (Kamu Besar Bahasa Indonesia);
- c. Pidie adalah salah satu kabupaten di Provinsi Aceh, Indonesia. Pusat pemerintahan kabupaten ini berada di Sigli, kabupaten ini merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk terbesar ke 2 di Provinsi Aceh setelah kabupaten Aceh Utara.

Dapat disimpulkan bahwa pengertian dari SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie adalah sekolah yang memberikan pelayanan pendidikan pada lapisan masyarakat, mewujudkan proses belajar, pembelajaran pada tahap dengan memadukan dan berkualitas bagi seluruh siswa-siswa yang melanjutkan sekolah di SMP dan SMA Terpadu di Pidie.

2.3 Sudi Literatur

Studi literatur dalam perencanaan merupakan syarat-syarat dalam merancang Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie.

2.3.1 Karakteristik Sekolah Terpadu

Adapun karakteristik sebuah Sekolah Terpadu adalah sebagai berikut :

1. Menjadikan Islam sebagai landasan filosofis,
2. Mengintegrasikan nilai Islam ke dalam bangunan kurikulum.
3. Menerapkan dan mengembangkan metode pembelajaran untuk mencapai optimalisasi proses belajar mengajar.
4. Mengedepankan qudwah hasanah dalam membentuk karakter peserta didik.
5. Menumbuhkan biah solihah dalam iklim dan lingkungan sekolah menumbuhkan kemaslahatan dan meniadakan kemaksiatan dan kemungkaran.
6. Melibatkan peran serta orang tua dan masyarakat dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan.
7. Mengutamakan nilai ukhuwwah dalam semua interaksi antar warga sekolah.
8. Membangun budaya rawat, bersih, rapih, runut, ringkas, sehat dan asri.
9. Menjamin seluruh proses kegiatan sekolah untuk selalu berorientasi pada mutu.
10. Menumbuhkan budaya profesionalisme yang tinggi dikalangan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.

2.3.2 Standar Sarana dan Prasarana Sekolah

1. Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)
 - a. Satu SMP/MTs memiliki minimum 3 rombongan belajar dan maksimum 24 rombongan belajar.
 - b. Satu SMP/MTs dengan tiga rombongan belajar melayani maksimum 2000 jiwa.
 - c. Untuk pelayanan penduduk lebih dari 2000 jiwa dilakukan penambahan rombongan belajar di sekolah yang telah ada, dan bila rombongan belajar lebih dari 24 dilakukan pembangunan SMP/MTs baru.
 - d. Satu kecamatan dilayani oleh minimum satu SMP/MTs yang dapat menampung semua lulusan SD/MI di kecamatan tersebut.
 - e. Satu kelompok permukiman permanen dan terpencil dengan banyak penduduk lebih dari 1000 jiwa dilayani oleh satu SMP/MTs dalam jarak tempuh bagi peserta didik yang berjalan kaki maksimum 6 km melalui lintasan yang tidak membahayakan.
2. Tingkat Sekolah Menengah Akhir (SMA)
 - a. Satu SMA/MA memiliki minimum 3 rombongan belajar dan maksimum 27 rombongan belajar.
 - b. Satu SMA/MA dengan tiga rombongan belajar melayani maksimum 6000 jiwa.

- c. Untuk pelayanan penduduk lebih dari 6000 jiwa dapat dilakukan penambahan rombongan belajar di sekolah yang telah ada atau pembangunan SMA/MA baru.

2.3.3 Tipe/Klasifikasi

1. Tinjauan Sekolah

Menurut Undang-Undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 8 menyatakan bahwa sekolah merupakan suatu lembaga atau bangunan untuk belajar dan mengajar serta tempat untuk menerima dan memberi pelajaran. Menurut tingkatannya sekolah dibagi menjadi :

a. Pendidikan Dasar

Pendidikan Dasar adalah pendidikan umum yang lamanya sembilan tahun, diselenggarakan selama enam tahun di Sekolah Dasar.

b. Pendidikan Menengah Pertama

Pendidikan Menengah Pertama adalah jenjang pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Dasar atau sederajat.

c. Pendidikan Menengah Atas

Pendidikan Menengah adalah pendidikan yang diselenggarakan bagi lulusan pendidikan dasar dan pendidikan menengah pertama serta menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial budaya dan alam sekitar dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi.

Bedasarkan tingkatan sekolahnya, menerapkan klasifikasi Pendidikan Menengah Pertama dan Pendidikan Menengah Atas. Kurikulum yang akan digunakan pada perancangan SMP dan SMA Terpadu di Pidie adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran	Alokasi Waktu		
	Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
Kelompok A			
1. Pendidikan Agama			
a. Al Qur'an Hadist	2	2	2
b. Akidah Akhlak	2	2	2
c. Fiqih	2	2	2
d. Sejarah Kebudayaan Islam	2	2	2
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	3	3
3. Bahasa Indonesia	6	6	6
4. Bahasa Arab	3	3	3
5. Matematika	5	5	5
6. Ilmu Pengetahuan Alam	5	5	5
7. Ilmu Pengetahuan Sosial	4	4	4
8. Bahasa Inggris	4	4	4
Kelompok B			
1. Seni Budaya	3	3	3
2. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	3	3	3
3. Prakarya atau Informatika	2	2	2
Jumlah	46	46	46
Muatan Lokal			
- Bahasa Daerah	2	2	2
- Disesuaikan dengan Kebutuhan Sekolah			
Jumlah	48	48	48
Pengembangan Diri			
1. Disesuaikan dengan kebutuhan Sekolah			

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Tabel 2.2 Kurikulum Sekolah Menengah Atas (SMA)

NO	Mata Pelajaran	Alokasi Waktu Per Minggu		
		Kelas X	Kelas XI	Kelas XIII
I	KELOMPOK A (UMUM)			
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3	Bahasa Indonesia	4	4	4
4	Matematika	4	4	4
5	Sejarah Indonesia	2	2	2
6	Bahasa Inggris	2	2	2
II	KELOMPOK B (UMUM)			
1	Seni Budaya	2	2	2
2	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	3	3	3
3	Prakarya dan Kewirausahaan	2	2	2
	Jumlah Jam Pelajaran Kelompok A dan B	24	24	24
III	KELOMPOK C (PEMINATAN)			
A	Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan			
1	Matematika	3	4	4
2	Biologi	3	4	4
3	Fisika	3	4	4
4	Kimia	3	4	4
B	Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial			
1	Geografi	3	4	4
2	Sejarah	3	4	4
3	Sosiologi	3	4	4
4	Ekonomi	3	4	4
C	Peminatan Bahasa dan Budaya			
1	Bahasa dan Sastra Indonesia	3	4	4
2	Bahasa dan Sastra Inggris	3	4	4
3	Bahasa dan Sastra Asing lain (Arab, Mandarin, Jepang, Korea, Jerman, dan Prancis)	3	4	4
D	Mata Pelajaran Pilihan			
	Lintas Minat atau Pendalaman Minat atau Informatika	6 atau 9	4 atau 9	4 atau 8

Sumber: Hasil Analisis, 2020

2.3.4 Skala Pelayanan

Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Pidie ini secara umum diperuntukkan untuk masyarakat Kabupaten Pidie. Namun tidak menutupi kemungkinan mencakup seluruh Kabupaten di Provinsi Aceh. Karena Aktivitas belajar mengajar dari pagi sampai sore.

Secara khusus objek rancangan ini diperuntukkan bagi para pelajar tingkat menengah pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas. Pelayanannya juga diperuntukkan bagi masyarakat wilayah Kabupaten Pidie dan aktivitas sosial kemasyarakatan lainnya serta melibatkan masyarakat umum dalam aktivitas perekonomian.

2.4 Survey Objek Sejenis

Adapun observasi yang dilakukan adalah dengan cara melakukan survey langsung dengan mendatangi bangunan sebagai berikut :

1. Sekolah Sukma Bangsa Kabupaten Pidie

Alamat : Jln. Pineung-Kota Bakti, Desa Bale Pineung,
Kecamatan Peukan Baro, Kabupaten Pidie.

Jumlah Siswa : 598 Siswa

Jumlah Karyawan : 90 Tenaga Pengajar

Jenjang Pendidikan : SD, SMP, SMA

Untuk sarana dan prasarana pada Sekolah Sukma Bangsa Pidie dapat di lihat dari foto-foto hasil survey pada gambar berikut:

1. Ruang Belajar



Gambar 2.1 Ruang Belajar
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

2. Labotarium



Gambar 2.2 Lab. Komputer & Lab. Bahasa
Sumber : Dokumen Pribadi 2018

3. Mushalla



Gambar 2.3 Mushalla
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

4. Ruang Kesenian



Gambar 2.4 Ruang Teater/ Kesenian
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

5. Area Parkir



Gambar 2.5 Area Parkir dan Lapangan Olahraga

Sumber : Dokumen Pribadi 2020

6. Pos Satpam dan Kantin



Gambar 2.6 Pos Satpam dan Kantin Masyarakat

Sumber : Dokumen Pribadi 2020

Sekolah Sukma Bangsa Pidie Memiliki Siswa 598 orang, SD 180 orang, SMP 230 orang, dan SMA 188 orang. Sekolah Sukma Bangsa Pidie ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas, yaitu: kantor administrasi, gedung belajar, gedung asrama, perpustakaan, mushalla, koperasi, labotarium komputer, labotarium bahasa asing, mess guru, rumah guru, aula, dapur, klinik, gudang, lapangan basket, lapangan serbaguna, lapangan voli, unit pengolahan air bersih, parkir mobil dan parkir sepeda motor.

Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di Sekolah Sukma Bangsa Pidie, yaitu: latihan pidato tiga bahasa (Arab, Inggris, Indonesia), pelatihan wirausaha, kursus bahasa Arab dan Inggris, seni kaligrafi Al-Qur'an, seni baca

Al-Qur'an dan tahfiz Al-Qur'an, morning conversation, keterampilan tangan, beladiri, pramuka, drum band, teater.

2. Madrasah Ulumul Qur'an (MUQ)

Alamat : Jln Tijue-Cot Teungeh No. 30 Tijue Kecamatan Pidie.

Jumlah Siswa : 381 Siswa

Jumlah karyawan : 56 Tenaga pengajar

Jenjang Pendidikan : SD, SMP, SMA

Untuk sarana dan prasarana pada Madrasah Ulumul Qur'an dapat di lihat dari foto-foto hasil survey pada gambar berikut:

1. Gedung Asrama



Gambar 2.7 Gedung Asrama Putra/putri
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

2. Rumah Guru



Gambar 2.8 Rumah Guru
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

3. Ruang Kelas Belajar Tingkat SMP



Gambar 2.9 Ruang Kelas Belajar SMP
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

4. Gedung Dapur Umum



Gambar 2.10 Gedung Dapur Umum
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

5. Balai Tahfidh



Gambar 2.11 Balai Tahfidh
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

6. Mushalla



Gambar 2.12 Mushalla
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

7. Ruang Kelas Belajar Tingkat SMA



Gambar 2.13 Ruang Kelas Belajar SMA
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

8. Ruang MCK dan IPAL



Gambar 2.14 Ruang MCK dan IPAL
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

9. Gedung Aula Uji Tahfidh



Gambar 2.15 Gedung Aula Uji Tahfidh
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

Adapun Pendidikan yang Diselenggarakan pada Madrasah Ulumul Qur'an adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan Khusus

Pendidikan khusus yang diselenggarakan di Madrasah Ulumul Qur'an (MUQ) selain pendidikan formal adalah menghafal Al-Qur'an 30 juz (tahfizh penuh).

2. Pendidikan Formal

Untuk meningkatkan kemampuan IPTEK dan menjamin kualitas lulusan sampai saat ini Madrasah Ulumul Quran (MUQ) telah menyelenggarakan Tiga Program Pendidikan Formal yaitu :

- a. Sekolah Menengah Pertama Ulumul Quran (SMP-UQ).

Program Pendidikan ini telah berdiri sejak tahun 2012 dan telah menghasilkan 5 lulusan. Lembaga ini bernaungan di bawah Kementerian Agama Kabupaten Pidie. Pada tahun 2012 SMP Ulumul Qur'an hanya menerima santri perempuan dan mulai tahun 2017 program untuk menerima santri putra dan pada tahun 2018 SMP-UQ berubah status menjadi Negeri.

- b. Sekolah Menengah Atas Negeri Ulumul Quran (SMAN-UQ)

Program Pendidikan ini berdiri Pada tahun 2015, lahirnya Jenjang Pendidikan Menengah ini dilatarbelakangi oleh banyaknya lulusan MTsS-UQ yang masih ingin menyelesaikan hafalan Alquran mereka hingga khatam 30 Juz. Sejak mulai berdiri SMAN-UQ masih berstatus

swasta dan pada awal tahun ajaran 2016/2017 berubah status menjadi negeri berdasarkan SK Bupati Pidie Nomor. 420/295/KEP.12/2016.

Adapun kurikulum yang diterapkan di Lembaga Pendidikan Formal adalah kurikulum K13 dan ditambah dengan pengetahuan tentang Al-Qur'an, tafsir Al-qura'an, akidah, akhlak, hadits, fiqh, tasawuf melalui kitab kuning dan kitab jawi serta pengetahuan bahasa (bahasa Arab dan bahasa Inggris dan ekstra kurikuler lainnya). Keseluruhan materi tersebut diajarkan berdasarkan batasan-batasan yang telah direncanakan sedemikian rupa sesuai dengan kurikulum madrasah tsanawiyah dan sekolah.

Adapun sarana dan Prasarana yang dimiliki Madrasah Ulumul Qur'an (MUQ) Kabupaten Pidie untuk menunjang proses belajar mengajar sampai saat ini antara lain sebagai berikut:

1. Tanah seluas 10300 M²
2. 1 (satu) unit gedung Asrama putra
3. 1 (satu) unit gedung asrama putrid
4. 1 (Satu) gedung Rusunawa 3 Lantai
5. 1 (satu) unit dapur umum (Sementara)
6. 1 (satu) unit Mushalla
7. 4 (empat) unit rumah ustadz dan ustadzah
8. 1 Unit Gedung MTS Ulumul Quran
9. 1 Unit Gedung SMAN Ulumul Quran
10. 1 (satu) unit Gedung SMP Ulumul Quran

11. 1 (satu) Unit Gedung Uji Tahfidz (Lanjutan)

12. 3 (tiga) unit balai pengajian.

13. 4 (empat) unit kendaraan roda dua

14. 1 (satu) unit mobil santri.

15. 1 (satu) unit minibus.

16. 3 (satu) unit sumur bor.

17. 2 (satu) unit isi ulang.

2.5 Tinjauan Lokasi

2.5.1 Persyaratan Lokasi SMP dan SMA Terpadu di Pidie

Lokasi menjadi peranan penting agar Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas Terpadu di Pidie dapat diminati oleh pihak masyarakat. Menurut Nurcholis Madjid (1999), ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan lokasi Pusat Pendidikan antara lain:

1. Tata guna lahan sebagai fasilitas sosial dan pendidikan;
2. Luas lahan harus mampu menampung semua aktifitas yang ada dan memberikan kemungkinan pengembangan. Dengan lahan seluas $\pm 2,5 - 3$ Ha dan terletak di pinggiran kota;
3. Pencapaian lokasi harus dipertimbangkan terhadap jarak pencapaian menuju lokasi dan kemudahan pencapaian lokasi;
4. Kedekatan dengan pusat objek sekolah, kampus, perumahan;
5. Memiliki fasilitas dan utilitas lingkungan yang lengkap;
6. Tidak berdekatan dengan Sekolah Pendidikan Menunjang derajat yang sama.

2.5.2 Peraturan Pemerintah Kabupaten Pidie

Peraturan pemerintah yang dijadikan sebagai acuan untuk pembangunan SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie ini adalah Qanun Kabupaten Pidie Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Penyelenggaraan Izin Mendirikan Bangunan di Kabupaten Pidie, Pengaturan didalamnya Menentukan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) dan Garis Sempadan Bangunan (GSB), penetapan KDB dibedakan dalam tingkat kepadatan yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat Kepadatan Tinggi, dengan KDB lebih besar dari 60% sampai dengan 100%.
2. Tingkat Kepadatan Sedang, dengan KDB 30% sampai dengan 60%.
3. Tingkat Kepadatan Rendah, dengan KDB lebih kecil dari 30%.

Penetapan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) yaitu maksimal mencapai 1,2 meter diatas tinggi rata-rata jalan, dengan memperhatikan keserasian lingkungan. Daerah atau lokasi yang direncanakan untuk rancangan *SMP dan SMA Terpadu* ini termasuk dalam lingkungan dengan tingkat Kepadatan Sedang, karena pada lokasi terdapat pemukiman dan area pelayanan SPBU.

Ketentuan umum garis sempadan bangunan (GSB) berdasarkan pada pasal 14 ayat 2 diatur sebagai berikut :

1. Jalan Nasional, dengan GSB 20 meter dari as jalan.
2. Jalan Provinsi, dengan GSB 15 meter dari as jalan.
3. Jalan Kabupaten, dengan GSB 10 meter dari as jalan.
4. Jalan Kecamatan, dengan GSB 8 meter dari as jalan.
5. Jalan Gampong, dengan GSB 4 meter dari as jalan.

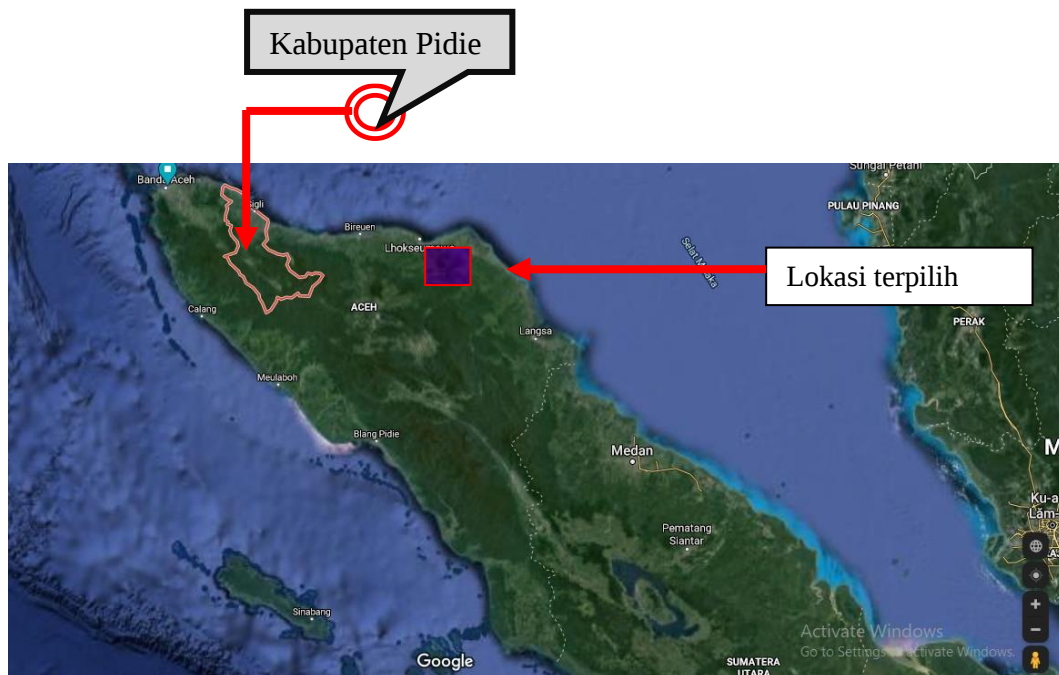
Garis Sempadan Bangunan terhadap sungai bertanggul 8 meter dari sebelah luar sepanjang kaki tanggul.

2.5.3 Latar Belakang Pemilihan Lokasi

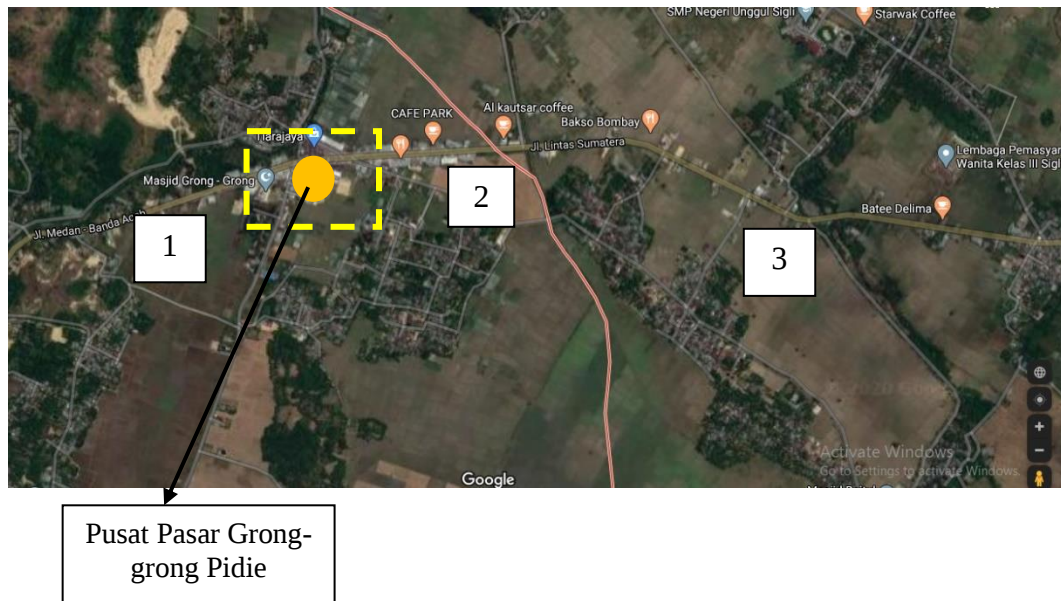
Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas di Pidie memiliki banyak peminat dan jumlahnya yang semakin meningkat setiap tahunnya. Jumlah peminat yang terus meningkat di Pidie memberikan potensi untuk membangun dan mengembangkan generasi Pidie ini menjadi lebih baik.

Oleh karena itu, diperlukan suatu wadah dalam konteks bangunan SMP dan SMA Terpadu di Pidie yang bergerak di bidang swasta, agar mendapatkan tempat yang layak sebagai pusat pendidikan yang sesuai dengan peruntukan lahan (RTRW Pidie).

2.5.4 Lokasi SMP dan SMA Terpadu di Pidie



Gambar 2.16 Peta Kabupaten Pidie
Sumber: Gogle Earth, 2020

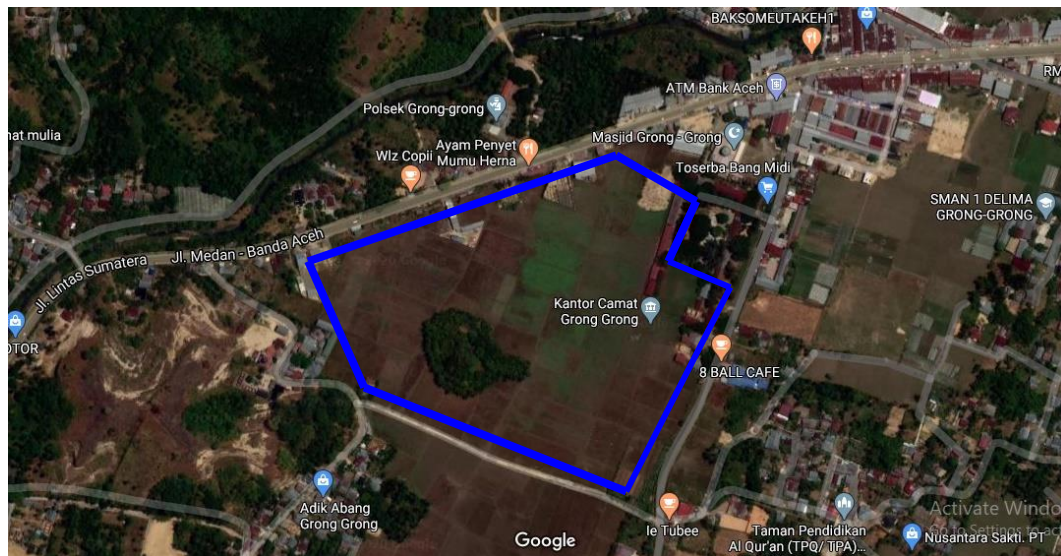


Gambar 2.17 Peta Pemilihan Lokasi
Sumber: Gogle Earth, 2020

2.5.5 Alternatif Lokasi

1. Alternatif Lokasi 1

- a. Lokasi : Grong-grong, Pidie, Kabupaten Pidie, Aceh
- b. Existing site : Lahan Kosong
- c. Luas lahan : 35.000 m² (3.5 Ha)
- d. Batasan site :
 - Utara : Berbatasan dengan Pemukiman
 - Selatan : Berbatasan dengan Pemukiman
 - Barat : Berbatasan dengan Pemukiman
 - Timur : Berbatasan dengan Kantor Camat



Gambar 2.18 Peta Lokasi Alternatif 1
Sumber: Gogle Earth, 2020

Peraturan setempat jika di tinjau dari peraturan pemerintah sangat memenuhi syarat pembagunan Sekolah Pendidikan, lokasi sangat cocok dan mudah di capai karena berdekatan dengan jalan utama Banda Aceh-Medan yang dilalui angkutan umum serta dekat dengan fasilitas umum, serta pusat pemerintahan dan juga pusat pemukiman.

Luas lahan yang cukup serta akses bagi kendaraan dan penjalan kaki yang baik, untuk utilitas pada *site* terdapat drainase dengan lebar 60 cm, jaringan listrik, jaringan telepon dan juga air bersih.

2. Alternatif Lokasi 2

- a. Lokasi : Jl. Sanggeu Grong-grong, Pidie
- b. Existing *site* : Lahan Kosong dan Persawahan
- c. Luas lahan : 20.000m² (2 ha)

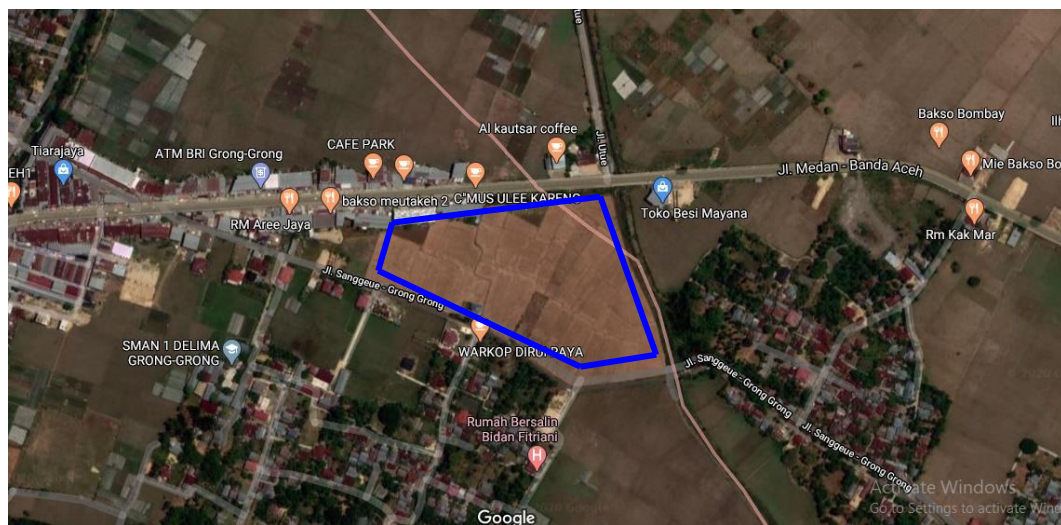
d. Batasan *site* :

Utara : Berbatasan dengan Sawah

Selatan : Berbatasan dengan Pemukiman warga

Barat : Berbatasan dengan perumahan warga

Timur : Berbatasan dengan pemukiman warga

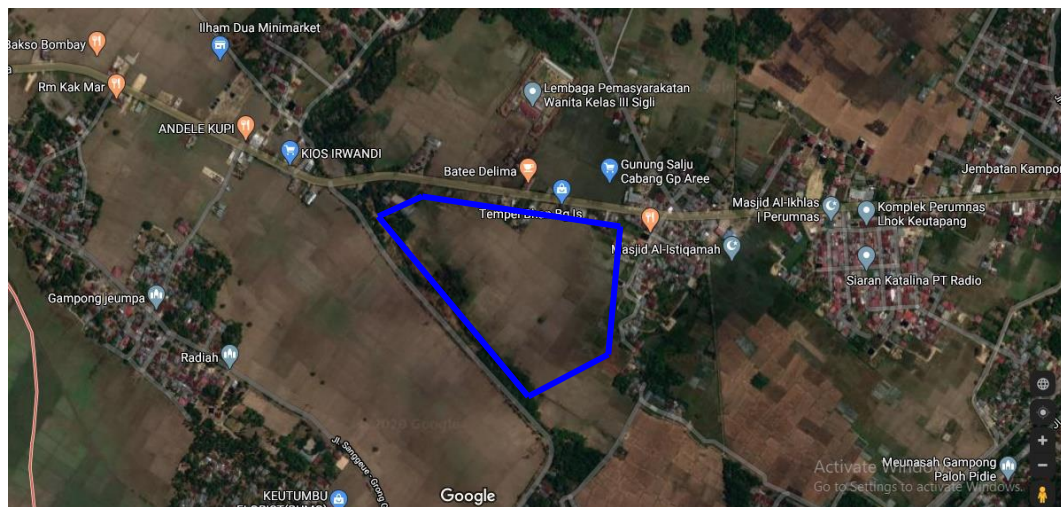


Gambar 2.19 Peta Lokasi Alternatif 2
Sumber: Gogle Earth, 2020

Untuk Peraturan setempat alternatif 2 ini merupakan permukiman warga dan wilayah persawahan dan kurang memenuhi syarat pembangunan *Sekolah Pendidikan* karena harus menjalani proses sosialisasi dengan warga juga pembebasan lahan dan lain sebagainya, lokasi sangat strategis dan mudah di capai karena berdekatan dengan fasilitas umum, sekolah, dan pusat pemerintahan. Tingkat kebisingan yang tinggi karena dekat dengan Jalan Raya, untuk utilitas pada *site* tidak memiliki drainase kota.

3. Alternatif Lokasi 3

- a. Lokasi : Jln. Banda Aceh-Medan, Gampong Jeumpa, Pidie
- b. Existing *site* : Lahan Kosong
- c. Luas lahan : 25.000 m² (2.5 Ha)
- d. Batasan site :
 - Utara : Berbatasan dengan Perumahan Warga
 - Selatan : Berbatasan dengan Persawahan
 - Barat : Berbatasan dengan Persawahan
 - Timur : Berbatasan Pemukiman Warga



Gambar 2.20 Peta Lokasi Alternatif 3
Sumber: Gogle Earth, 2020

Peraturan setempat jika di tinjau dari peraturan pemerintah sangat memenuhi syarat pembangunan *Sekolah Pendidikan Terpadu*, pencapaian mudah karena berada di jalan utama Banda Aceh-Medan yang dilalui angkutan umum, dan lokasi *site* sangat jauh dengan fasilitas umum, pusat pemerintahan.

Luas lahan yang cukup juga akses bagi kendaraan dan penjalan kaki yang baik, untuk tingkat kebisingan sangat tinggi, untuk utilitas pada *site* tidak memiliki *drainase* kota.

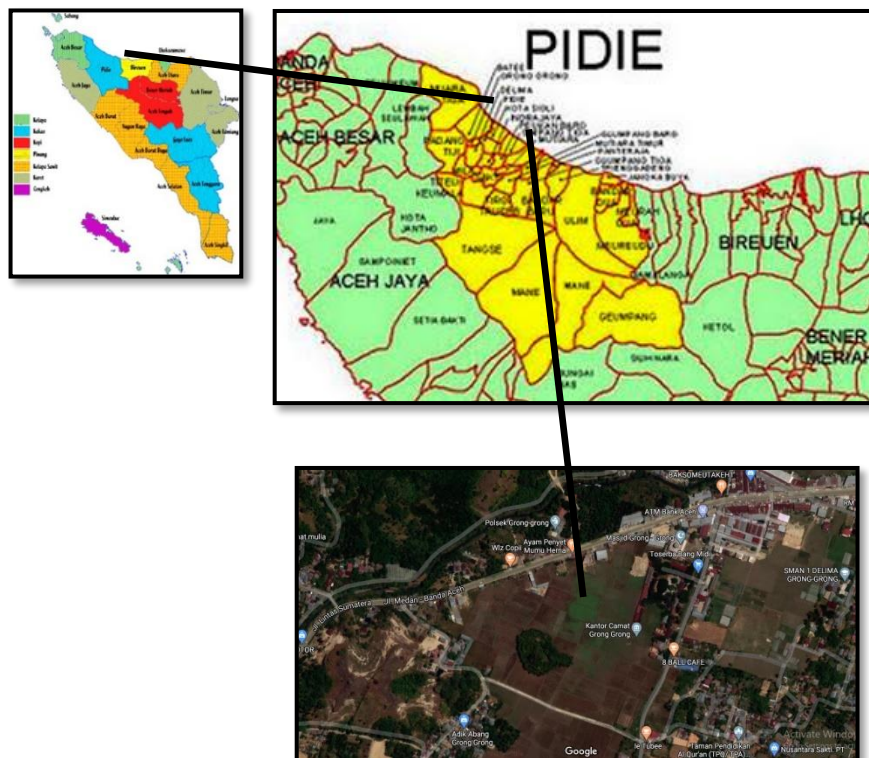
2.5.6 Lokasi Terpilih

Berdasarkan hasil penilaian di atas, maka lokasi yang sesuai dengan kriteria pemilihan yang telah ditentukan untuk digunakan sebagai perencanaan pembangunan Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas Terpadu di Pidie ini adalah alternatif site 1, dengan data lokasi sebagai berikut :

Lokasi : Grong-grong, Pidie, Kabupaten Pidie

Luas Lahan : 35.000 m² (3.5 Ha)

Peruntukan lahan : Lahan Kosong



Gambar 2.21 Peta Lokasi Terpilih
Sumber: Gogle Earth, 2020

Tabel 2.3 Penilaian Alternatif Lokasi

No	Kriteria	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
1	Dekat dengan fasilitas pendukung dan pusat pemerintahan.	3	3	2
2	Lokasi			
	a. Dekat Pemukiman Warga, Mudah dicapai	3	3	2
	b. Luas lahan yang mencukupi	3	2	3
	c. Terletak pada jalan arteri, kolektor, & lokal	3	3	2
	d. Akses bagi kendaraan dan pejalan kaki	3	2	3
	e. Sarana transportasi umum	3	2	2
3	Lingkungan			
	a. Keberadaan bangunan tidak mengganggu lingkungan sekitar	3	2	3
	b. Jaringan utilitas	2	2	1
	TOTAL	26	21	18

(Sumber: Analisis, 2020)

2.6 Studi Banding Proyek Sejenis

Pada studi banding berikut ini akan membahas beberapa contoh bangunan Sekolah Terpadu untuk penerapan pada SMP dan SMA Terpadu di Pidie, dilihat dari aspek-aspek arsitektur yang di perlukan, yang meliputi tapak, ruang dan fasilitas-fasilitas pendukung pada bangunan berikut.

2.6.1 Bali Internasional School, Denpasar (Bali IS)

Terletak di Sanur Denpasar, Bali IS merupakan sekolah internasional yang paling tua, terakreditasi, *nonprofit*, dan bergengsi. Misinya adalah untuk mempersiapkan anak didik menjadi maju dan berhasil sebagai warga negara yang peduli akan perubahan dunia, dengan memberikan pendidikan yang berkualitas dan dukungan lingkungan yang aman dalam kerangka hubungan yang baik

dengan masyarakat sekitar. Misi berikutnya adalah berkomitmen untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki anak didik dan mempersiapkan mereka menjadi warga negara yang bertanggung jawab, yang berpikir kreatif, kritis, dan efektif dalam berkomunikasi serta belajar dengan antusias.



Gambar 2.22 Pintu Gerbang Masuk Sekolah
Sumber: <https://www.google.com>, 2020

Bali IS didirikan oleh komunitas orang tua pada tahun 1986. Akreditasi Bali IS diperoleh dari *Western Association of School and Colleges* untuk grade 8 dan diakui oleh *International Baccalaureate Organisation* untuk program *middle years*. Sedangkan untuk grade 10, akreditasinya diperoleh dari *New South Wales Board of Studies*. Lulusan Bali IS akan mendapat ijazah diploma bertaraf internasional, yang dapat digunakan untuk mendaftarkan diri di perguruan-perguruan tinggi Negara Barat.

1. Fasilitas Pendidikan

Bali IS memiliki jenjang pendidikan dari pra-sekolah sampai dengan Grade 12. Fasilitas kampus yang dimiliki antara lain :

- a. Ruang kelas, sebanyak 8 ruang untuk grade 1-8, yang mampu menampung 800 murid dan 2 ruang lagi khususnya untuk pra sekolah.
- b. Ruang *design technology*.
- c. Perpustakaan
- d. Lab komputer.
- e. Lab sains.
- f. Ruang guru .
- g. Lapangan bola
- h. Lapangan tenis dan basket
- i. Ruang serba guna
- j. Lab musik yang kedap suara

Fasilitas lab baru dimaksudkan untuk mawadahi lab komputer, biologi dan kimia. Adapun lab computer sendiri direncanakan menampung 20 unit computer baru. Sistem kelas yang digunakan adalah *open class* dan *moving class*. Sedangkan untuk pra-sekolah, disediakan ruang tersendiri. Penataan tersebut tidak jauh berbeda dengan SIS yang telah dibahas sebelumnya. Hal ini baik, mengingat usia dini memerlukan penanganan yang berbeda dibandingkan dengan usia yang lebih tua. Penerapan pada Pendidikan Dasar Terpadu nantinya juga harus demikian, dipisahkan antara TK, SD dan SLTP.

2. Kurikulum dan Mata Pelajaran

Bali IS menggunakan kurikulum international standard Amerika yang ditambahkan sedikit dengan kurikulum Indonesia. Mata pelajaran yang diberikan Bali IS antara lain *Science, Humanities, English, Art, Athletics, Computer, Reading, Physical Education (football, tough rugby, softball, t-ball, tennis, martial arts and basketball)* dan Bahasa Indonesia. Secara umum, kurikulum ini tidak jauh berbeda dengan kurikulum sekolah internasional lainnya. Pelajaran Bahasa Indonesia diberikan sebagai bahasa negara tempat Bali IS berada, selain juga diberikan pelajaran sosial yang salah satunya membahas negara indonesia. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kurikulum ini kurang sesuai diterapkan pada Pendidikan Dasar Terpadu nantinya.



Gambar 2.23 *E-Learning Class*
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020



Gambar 2.24 Kegiatan pada Pelajaran Lab
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

3. Struktur organisasi Pelaku

Bali IS dipimpin oleh dewan direksi yang anggotanya dipilih setiap tahun oleh badan orang tua murid dan diketuai oleh direktur atau wakil direktur. Peran orang tua sangat penting untuk mengawasi jalannya administrasi dan pendidikan itu sendiri. Selain itu, dengan keterlibatan orang tua, pengawasan kualitas anak didik sendiri juga lebih mudah dan efektif. Hal ini baik untuk diterapkan pada Pendidikan Dasar Terpadu nantinya, terutama pada konsep baru Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang akan dipakai.

4. Arsitektur

Kampus Bali IS menempati lahan seluas 2 Ha, berupa bangunan satu dan dua lantai, dengan sistem massa terpisah dan memiliki Arsitektur Bali yang kuat. Arsitektur Bali ini diterapkan pada konsep penataan massa bangunan, gapura, lansekap, hingga detail–detail bangunan. Semua bangunan dikelilingi oleh lanskap

ini sehingga sangat baik dan mendukung suasana belajar siswa, terlebih juga karena letak kampus yang berada sedikit di luar Kota Denpasar.

Struktur utama bangunan adalah beton bertulang dengan lapisan bata merah khas Bali untuk penyelesaian akhir. Warna-warna yang ada menimbulkan suasana rumah tradisional Bali dan mencerminkan kuatnya arsitektur neo-vernakuler yang digunakan. Hal ini baik sekali karena memberikan suasana rumah pada tempat siswa belajar.

2.6.2 British Internasional School, Jakarta (BIS)

BIS terletak di kawasan Bintaro, Jakarta Barat dan merupakan sekolah berbasis pendidikan negara Inggris yang didirikan sejak 1973 di bawah naungan Kedutaan Inggris. Pada tahun 1975, komite orang tua yang bertanggung jawab atas BIS mengajak orang-orang bisnis di Inggris untuk memperluas fasilitas sekolah di wilayah Permata Hijau. Pada tahun 1976, BIS dijadikan sebagai yayasan resmi yang berada di bawah hukum Negara Indonesia.



Gambar 2.25 British International School
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

BIS memiliki misi untuk memberikan pendidikan berkualitas tinggi melalui kurikulum pendidikan Inggris, memberikan perspektif internasional pada siswa, menyediakan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan potensi masing-masing sebagai bagian dari komunitas masyarakat, serta mengembangkan siswa untuk menjadi individu yang percaya diri, mampu memotivasi diri, bertanggung jawab dan sadar akan lingkungannya (berdasarkan Prinsip-prinsip Kurikulum Berbasis Kompetensi, hal. 17 dan Kompetensi Tamatan SD – SLTP).

1. Fasilitas Pendidikan

Jenjang pendidikan yang disediakan antara lain :

- 1) *Primary*, terbagi menjadi :
 - a. *Primary Infant*, terdiri atas *Early Years* dan *Key Stage One*. *Early Years* dibagi menjadi *Pre – School* (usia 3-4 tahun) dan *Reception* (4-5 tahun). Kemudian *Key Stages One* dibagi menjadi *year One* (5-6 tahun) dan *Year Two* (6-7 tahun)
 - b. *Primary Junior*, terdiri atas *Key Stage Two* yang meliputi *Year Three* (7-8 tahun), *Year Four* (8-9 tahun), *Year Five* (9-10 tahun) dan *Year Six* (10-11 tahun).
- 2) *Secondary*, terbagi lagi menjadi :
 - a. *Key Stage Three*, untuk *Year Seven* (11-12 tahun), *Year Eight* (12-13 tahun) dan *Year Nine* (13-14 tahun).
 - b. *Key Stage Four*, untuk *Year Ten* (14-15 tahun) dan *Year eleven* (15-16 tahun)

- c. *International Baccalaureate*, untuk *Year Twelve* (16-17 tahun) dan *Year Thirteen* 17-18 tahun).



Gambar 2.26 Belajar di Perpustakaan
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

Berbeda dengan kedua sekolah Internasional sebelumnya, BIS menggunakan kategori jenjang pendidikan yang lebih rinci, dengan 2 kategori utama, yaitu *Primary* dan *Secondary*. Masing-masing dibagi lagi berdasarkan usia siswa, yang tidak berbeda jauh dengan jenjang pendidikan di Indonesia, atau istilahnya akan sama dengan TK, SD dan SLTP.

2. Kurikulum dan Mata Pelajaran

BIS menggunakan sistem kurikulum *The National Curriculum for England and Wales*, mulai dari *Key Stages* (1-4) dari *Infant School* hingga level *General Certificate of Secondary Educational/GCSE* (Years 10 and 11), dan juga *The International Baccalaureate* untuk *Years 12 and 13*. Kurikulum tersebut baik karena memiliki konsep seperti :

- 1) Meluas, hingga memperkenalkan pada siswa tentang konsep, pengalaman, pengetahuan dan kemampuan yang cakupannya luas.
- 2) Seimbang, sehingga setiap area kurikulum memiliki cukup waktu untuk diterapkan.
- 3) Relevan, sehingga setiap pelajaran memiliki kontribusi jelas pada pendidikan secara umum, yang memberikan siswa kesempatan, tanggung jawab dan pengalaman dalam kehidupan dewasa yang berubah dengan cepat di dunia luar nanti.
- 4) Berdiferensiasi, sehingga apa yang diajarkan dan bagaimana cara mengajarnya disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa dan mengutamakan pengembangan kemampuan dan bakat masing-masing. Penekanannya adalah memberikan pendidikan yang berkualitas pada siswa yang sebanding dengan pendidikan sekolah di negara masing-masing (berdasarkan Prinsip-prinsip Kurikulum Berbasis Kompetensi).



Gambar 2.27 Merancang sistem di ruang Lab
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

Mata pelajaran yang diberikan meliputi *Language and Literacy*, *Mathematics*, *Knowledge and Understanding of the World*, *Personal and Social Development*, *Creative Development* dan *Physical Development* untuk program *Early Years (PreSchool dan Reception)*. Sedangkan untuk Program *Key Stage One* dan *Key Stage Two*, materinya meliputi *English*, *Mathematics*, *Science*, *Design and Technologi*, *Information Technology*, *History*, *Geography*, *Art*, *Physical Education* dan *Music*. Kemudian untuk *Key Stage Three* , meliputi *English*, *Mathematics*, *Science*, *Humanities*, *Geography*, *History*, *Technology*, *Art*, *Modern Foreign Languages*, *Performing Arts*, *Physical Education* dan *Sporting Opportunities*. Jadi, secara umum, kurikulum yang digunakan oleh BIS tidaklah jauh berbeda dengan sekolah internasional berbasis kurikulum negara Inggris lainnya. Namun demikian, kurikulum ini tetap menyesuaikan dengan kurikulum Indonesia, meskipun tidak dipakai seutuhnya.

Kurikulum BIS ini tentunya tidak sesuai untuk digunakan dalam Pendidikan Dasar Terpadu nantinya, namun demikian, prinsip Kurikulum Berbasis Kompetensi sudah terpenuhi pada kurikulum yang digunakan BIS.

3. Struktur Organisasi/Pelaku

BIS melibatkan orang tua secara penuh. Pada setiap kelas, terdapat perwakilan orang tua yang terpilih. Pada *Primary School*, disebut *Class Mums* dan pada *Secondary School* disebut *ParentRepresentatives*. Mereka melibatkan diri sejak awal tahun pelajaran dan jika terdapat lebih dari satu pendaftar maka akan dipilih secara acak. Tugas utama mereka adalah menyambut dan mendampingi

orang tua siswa baru pada minggu-minggu penting pertama bersekolah. Keberadaan organisasi orang tua tersebut sangat membantu memberikan dukungan kepada orang tua siswa baru dan sebagai kesempatan/media komunikasi antara sekolah dan rumah, selain sebagai wujud keterlibatan orang tua dalam kehidupan sekolah.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa prinsip keterlibatan orang tua dalam Kurikulum Teknologi Satuan pendidikan yang akan diterapkan pada Pendidikan Dasar Terpadu nantinya tidak jauh berbeda dengan PTA yang dimiliki oleh BIS ini.

4. Arsitektur

Dari segi arsitektur, kampus BIS yang menempati area seluas 13 ha ini dibagi menjadi 3 massa bangunan utama, yaitu *Infant School* (termasuk *Pre-School*), *Junior School*, dan *Secondary School* dan mampu menampung total 700 siswa. Pada masing-masing massa bangunan terdapat fasilitas ruang musik, perpustakaan dan hall olah raga. Mengacu pada konsep arsitektur neo-vernakular, desain arsitektur yang ada memanfaatkan site secara maksimal dan tetap kontekstual dengan lingkungan, sehingga terwujud citra kampus yang terkemuka dan sesuai dengan kualitas pendidikan yang diberikan.

Pada sisi interior, setiap ruang menggunakan pengkondisi udara untuk mendukung kenyamanan proses belajar-mengajar. Fasilitas lain adalah lapangan olahraga dan kolam renang berukuran setara olimpiade. Struktur utama adalah beton bertulang . BIS juga menyediakan asrama yang berjumlah 4 buah, yang

diberi nama sesuai dengan nama gunung berapi yang ada di Indonesia, yaitu Agung (warna bangunan kuning), Bromo (hijau), Krakatau (biru) dan Merapi (merah). Setiap siswa, termasuk mereka yang tidak menginap di asrama, masuk dalam daftar anggota asrama karena asrama juga sebagai tempat aktivitas siswa dalam belajar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa yang utama adalah sekolah sebagai tempat belajar yang ideal, hendaknya memberikan suasana rumah bagi siswa sehingga mendukung proses belajarnya. Fasilitas asrama yang disediakan BIS hanyalah salah satu sarana penunjang dan tidak mutlak dibutuhkan pada Pendidikan Dasar Terpadu nantinya.

2.6.3 Surabaya International School (SIS)

SIS terletak di kawasan Citra Raya, suatu kawasan baru yang mandiri dengan berbagai fasilitas, diantaranya adalah perumahan, perbelanjaan, pusat edukasi dan rekreasi. SIS didirikan sejak tahun 1971 dengan bantuan dari konsultan Amerika di Surabaya. Jumlah murid pertama waktu itu sebanyak 24 orang. Jadi, SIS menempati lokasi yang memang diperuntukkan sebagai fasilitas pendidikan dan berpotensi sebagai pusat edukasi di daerahnya.

Filosofi SIS didasarkan pada prinsip dan metode pengajaran yang sudah terbukti baik dan menggunakan kurikulum internasional yang sebanding dengan standard kurikulum sekolah di Amerika.

Tujuan Utama dari SIS adalah untuk mempersiapkan siswanya melanjutkan studi di negara masing-masing dan memberikan lingkungan, yang

meskipun berbasis sistem pengajaran Amerika, tetapi tetap menghargai keragaman kebudayaan yang ada, khususnya terhadap negara Indonesia sebagai tuan rumah



Gambar 2.28 Surabaya International School (SIS)

Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

Dengan demikian, filosofi SIS disesuaikan dengan kondisi Indonesia sebagai tuan rumah dan memberikan pelajaran mengenai keberagaman budaya bagi siswanya. Hal ini baik sekali, terutama untuk mengajarkan mengenai keberagaman kepada anak sejak dini.

1. Fasilitas Pendidikan

SIS menyediakan jenjang pendidikan mulai dari pendidikan sekolah hingga pendidikan sekolah menengah. Jenjang pendidikan tersebut digolongkan berdasarkan anak didik.

a. *Elementary School*

Fasilitas ini meliputi *preparatory class* (usia 3 dan 4 tahun), *Grade 1* (usia 5/6 tahun) sampai dengan *Grade 5* (usia 9/10 tahun). Jika dikomparasikan dengan sistem Indonesia, keduanya sama dengan TK dan SD. Filosofi untuk tingkat *elementary* adalah memberikan suasana dan lingkungan, di mana anak dapat belajar dan tumbuh berkembang secara bersama dengan sesamanya, tanpa membedakan satu sama lain, serta memberikan bekal kemampuan yang diperlukan bagi anak didik untuk proses belajar dan hidup selanjutnya.

b. *Middle School (MS)*

Fasilitas ini diikuti oleh anak didik berusia antara 9/10 tahun sampai 14/15 tahun. Atau jika dibandingkan dengan sistem pengajaran di Indonesia, sama dengan SLTP. Para staf jenjang ini menyadari penuh bahwa anak didik di tingkat ini berada pada usia transisi menuju fase kedewasaan. Tujuan sekolah ini adalah untuk memberikan suasana pengasuhan anak didik yang sehat, mendorong tumbuhnya rasa percaya diri dan memenuhi kebutuhan akan perkembangan kemampuan intelektual, emosi, jasmani, dan sosial anak didik.

c. *Higher School (HS)*

Diperuntukkan bagi anak didik dengan usia 16 – 18 tahun, dengan penekanan pada persiapan bangku kuliah. Jadi, sama dengan sistem pengajaran SLTA di Indonesia. Belajar berkomunikasi merupakan hal

mendasar dan menulis adalah hal yang sangat ditekankan sebagai media lintas komunikasi kurikulum.



Gambar 2.29 Fasilitas Perpustakaan
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

Kampus baru SIS yang dibangun pada bulan Agustus 1995 yang lalu dan terdiri atas :

1. Lab komputer, sebanyak 4 buah
2. Lab sains, sebanyak 3 buah
3. Gedung olahraga (*gymnasium*), dengan fasilitas dinding panjat, panggung dan *fitness center*.
4. Kolam renang sepanjang 50 m.
5. Lapangan bola dan lintasan lari.
6. Ruang musik dan seni.
7. Ruang kelas, sebanyak 48 ruang, terbagi atas *elementary* (termasuk *preparatory class*), *middle* dan *high school*.
8. Ruang demonstrasi.
9. Teater kecil

10. Lab fotografi
11. Arena bermain untuk kelas *elementary*.
12. Perpustakaan.
13. Ruang guru dan ruang kerjanya.
14. Bangsal makan (*food court*)
15. Kantor guru yang sifatnya semi privat
16. Rumah tinggal guru sebanyak 15 unit
17. Gudang penyimpanan.

SIS mampu menampung siswa sebanyak 800 orang, yang berasal dari semua bangsa. Untuk ajaran 2006/2007, jumlah murid yang masuk sebanyak 240 orang, yang berasal dari 24 jenis kewarganegaraan, mulai dari negara Korea, Republik Cina, Australia, Inggris, Amerika Serikat, Filipina, India dan juga Indonesia yang jumlahnya paling sedikit. Dengan kondisi beragam demikian, maka semua pihak (guru, murid, staf, dll) diharuskan belajar mengerti dan memahami keberagaman, sifat dan karakter yang dibawa oleh masing-masing pihak.



Gambar 2.30 Fasilitas Ruang Belajar
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

2. Kurikulum dan Mata Pelajaran

SIS menggunakan kurikulum InteIndonesia. Mata pelajaran yang diberikan SIS antara lain *Science, Social, Humanities, English, Art, Athletics, Computer, Reading*, Drama dan Bahasa Indonesia. Jadi secara umum, kurikulum yang diberikan bertujuan mengembangkan potensi diri siswa dan memaksimalkan kebutuhan serta bakatnya, yang disesuaikan dengan perkembangan siswa yang bersangkutan. Jenis kurikulum utama yang dipakai (kurikulum internasional) sudah mengalami penyesuaian dengan kurikulum nasional, atau dengan kata lain, kurikulum berdiferensiasi. Nasional standard Amerika yang ditambahkan sedikit dengan kurikulum.



Gambar 2.31 Ruang Luar pada Bangunan
Sumber: <https://www.google.com/search>, 2020

3. Arsitektur

Dari segi arsitektur, SIS menggunakan konsep arsitektur neo-vernakular dengan kelompok-kelompok massa bangunan. Massa bangunannya sendiri merupakan bangunan 1 dan 2 lantai. Adanya taman (*courtyard*), yang dibuat di

antara massa bangunan, membuat suasana SIS terasa segar alami di luar bangunan. Adapun udara di dalam ruang menggunakan pengkondisian udara, mengingat udara Kota Surabaya yang cukup panas.

Bahan bangunan yang digunakan adalah beton bertulang untuk struktur utama bangunan. Struktur baja digunakan pada semua rangka atap dan selasar penghubung massa bangunan. Warna dominant bangunan adalah putih krem (dinding), sedangkan hiasan dinding untuk kelas berwarna-warni.

Pencahayaan yang digunakan terdiri atas dua macam, yaitu artifisial dan alami. Persentase penggunaan cahaya alami adalah 60% dan 40% untuk cahaya artifisial. Bukaan-bukaan pada dinding sangat baik dibuat sedemikian rupa, sehingga mendapatkan lebih sedikit sinar matahari langsung, namun tetap mendapat cukup terang langit (sinar) dan tidak menyilaukan.

Penempatan loker sangat bagus, dengan memanfaatkan ceruk–ceruk dinding akibat perbedaan besar kolom. Dengan demikian, didapatkan permukaan dinding yang relatif rata sehingga tidak membatasi dan membahayakan ruang gerak siswa.

2.7 Kesimpulan Studi Banding

Kesimpulan dari studi banding objek sejenis dapat di lihat pada tabel di berikut ini :

Table 2.4 Kesimpulan Studi Banding Objek Sejenis

No	Keterangan	Bali IS	BIS	SIS
1.	Lokasi	Strategis, sedikit keluar dari pusat Kota Denpasar, namun memberikan suasana jauh dari	Strategis, permukiman padat dengan karakteristik metropolis kuat	Sangat strategis, dekat dengan lingkungan permukiman dan failitas lain

		hiruk pikuknya kota		sebagai bagian dari kota mandiri (Citra Raya)
2.	Tapak	Kemungkinan pengembangan ada, perencanaan ke depan bukan secara fisik tetapi secara kualitas	Pengembangan kurang bebas karena ukuran tapak yang terbatas	Kemungkinan pengembangan besar karena lahan yang tersedia luas dan memang disediakan untuk fasilitas pendidikan
3.	Aksesibilitas Tapak	Cukup mudah dengan suasana angkutan dan lalu lintas pedesaan yang kuat	Sangat mudah, angkutan umum banyak, disediakan bus sekolah	Mudah, fasilitas angkutan bus sekolah disediakan (hanya dalam komplek Citra Raya)
4.	Fasilitas Pendidikan	Lengkap dengan optimalisasi ruang sesuai (ruang komputer dipakai untuk MS dan HS)	Sangat lengkap dengan standar sekolah internasional berbasis negara Inggris lainnya	Lengkap dengan pemisahan yang jelas antara masing-masing jenjang pendidikan
5.	Fasilitas Olahraga	Lengkap	Lengkap	Lengkap
6.	Desain Arsitektur	Neo-Vernakular, dengan penekanan pada Arsitektur Bali yang kuat (konteks arsitektur setempat)	Neo-Vernakular dengan respon terhadap iklim setempat	Neo-Vernakular dengan respon terhadap iklim
7.	Jenjang Pendidikan	TK, SD, SLTP, SMU	TK, SD, SLTP, SMU	TK, SD, SLTP, SMU
8.	Perletakan massa bangunan	Terpisah untuk masing-masing jenjang pendidikan khususnya <i>Pre School</i> dan SD, SLTP dan SMU terpisah	Terpisah untuk masing-masing jenjang pendidikan	Terpisah untuk masing-masing jenjang pendidikan kecuali MS dan HS yang jadi satu massa bangunan
9.	Konsep Penataan denah terhadap tapak	Denah Cluster	Denah mengikuti bentuk tapak	Denah komposit dengan unit-unit bangunan terpisah karena luasnya lahan

(Sumber : Hasil Analisis, 2020)

Dari tabel studi banding objek sejenis diatas maka yang diambil dari beberapa unsur yang diaplikasikan pada perancangan Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas Terpadu di Pidie, yaitu:

1. Bangunan Massa banyak;
2. Bangunan 2 - 3 lantai;
3. Menggunakan material dominan beton bertulang; dan
4. Bangunan utama menampung kegiatan belajar mengajar dan administrasi sedangkan penunjang lainnya terpisah seperti mushalla, kantin, aula dan rumah penjaga.

BAB III

TEMA PERANCANGAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022**

BAB III

TEMA PERANCANGAN

3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie merupakan suatu kawasan yang mudah dicapai karena berdekatan dengan jalan utama Banda Aceh-Medan yang dilalui angkutan umum, dekat dengan fasilitas umum, pusat pemerintahan dan juga pusat permukiman. Berlokasi di kawasan Grong-grong, Pidie, kabupaten Pidie dan dalam perancangan ini menggunakan tema Arsitektur Tropis karena Arsitektur Tropis memanfaatkan iklim alam sekitar.

3.2 Pengertian Tema

1. Pengertian Arsitektur

Menurut para ahli terbagi menjadi 5, yaitu :

- a. Menurut Lems Oxford, arsitektur adalah seni dan merancang bangunan.
- b. Menurut Le Corbuzier, arsitektur adalah permainan massa bangunan.
- c. Menurut August Peret, arsitektur adalah seni mengorganisasikan ruang.
- d. Menurut Mies Van De Rhue, arsitektur adalah keinginan jaman yang diterjemahkan ruang
- e. Menurut Vitruvius, arsitektur adalah harus mempunyai fungsi keindahan atau estetika (penustas), (firmitas), dan kegunaan atau fungsi (utilitas).

Kesimpulan dari pengertian diatas dapat disimpulkan arsitektur adalah ilmu yang mempelajari seni merancang bangunan dengan massa bangunan membentuk ruang atau pola seperti denah dan hasil rancangan dapat diterima oleh jaman dan tidak lupa menjaga keindahan, memiliki estetika dan kegunaannya yang fungsional.

2. Pengertian Tropis

Tropis merupakan kata yang berasal dari bahasa yunani, *Tropikos* yang berarti garis balik yang meliputi sekitar 40% dari luas seluruh permukaan bumi. Garis balik ini adalah garis lintang $23^{\circ} 27'$ utara dan selatan. Daerah tropis didefinisikan sebagai daerah yang terletak dengan garis isotherm 20° di daerah bumi utara dan selatan (Lippsmeier 1994).

3. Pengertian Arsitektur Tropis

Arsitektur Tropis adalah suatu konsep bangunan yang mengadaptasi kondisi iklim tropis. Letak geografis Indonesia yang berada di garis khatulistiwa membuat Indonesia memiliki dua iklim, yakni kemarau dan penghujan. Pada musim kemarau suhu udara sangat tinggi dan sinar matahari memancar sangat panas. Dalam kondisi iklim yang panas inilah muncul ide untuk menyesuaikannya dengan arsitektur bangunan gedung maupun rumah yang dapat memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

Tropis memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap bentuk bangunan rumah tinggal, dalam hal ini khususnya pada bangunan. Kondisi iklim seperti temperature udara, radiasi matahari, angin, kelembaban, serta curah hujan, mempengaruhi desain dari bangunan arsitektural yang ramah lingkungan. Masyarakat pada jaman dahulu dalam membangun rumahnya berusaha untuk menyesuaikan kondisi iklim yang ada guna mendapatkan desain bangunan tropis yang nyaman dan aman.

3.3 Interpretasi Tema

Pemilihan tema Arsitektur Tropis sebagai tema perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie mengupayakan bangunan yang beradaptasi dengan keadaan iklim yang terjadi pada kondisi alam sekitar, tetapi bukan melupakan sisi estetika arsitektural.

Tentunya ada beberapa hal yang harus diperhatikan dari segi material, sirkulasi udara, dan pencahayaan alami. Karena lingkungan yang tropis memiliki iklim dengan panas yang menyengat, pergerakan udara, dan curah hujan yang cukup tinggi. Oleh sebab itu dalam konsep arsitektur tropis ini juga ada upaya yang harus dicegah dari timbulnya efek iklim tropis. Seperti faktor kelembaban, perubahan suhu, kesehatan udara.

Pada bangunan arsitektur tropis juga didukung dengan materialnya yang banyak dengan material lokal dan alami. seperti kayu, bambu, dll. Bukaan untuk bangunan arsitektur tropis harus memperhatikan arah pencahayaan matahari pagi

dan sore. Agar tercipta suhu dalam bangunan yang cukup nyaman dan sehat. Juga sirkulasi udara yang dirasa akan cukup sebagai udara yang sehat.

Ciri-ciri iklim tropis basah:

1. Curah hujan tinggi
2. Kelembaban tinggi
3. Temperatur udara panas
4. Angin (aliran udara) sedikit
5. Radiasi matahari sedang sampai kuat (matahari bersinar sepanjang tahun)
6. Pertukaran panas kecil karena kelembaban tinggi (udara sudah jenuh oleh uap air), sehingga air tidak mudah menguap.

Ciri-ciri bangunan tropis :

1. Atap yang sebagian besar runcing keatas, walaupun ada pula yang melengkung.
2. Memiliki overstek, yang berfungsi untuk menjaga tempas dan cahaya berlebihan.
3. Banyak bukaan-bukaan, baik jendela atau lubang angin.
4. Banyak menggunakan material alam, seperti : Kayu, Batu, Bambu, dll.
5. Dinding, lantai dll biasanya menggunakan warna-warna alam.
6. Tumbuh-tumbuhan, air dll disekitar bangunan sedapat mungkin didesain agar menjadi satu kesatuan dengan bangunan.
7. Ukuran dan tata ruang bangunan disesuaikan dengan kebutuhan.
8. Memaksimalkan pengudaraan dan pencahayaan alami.

3.4 Studi Banding Tema Sejenis

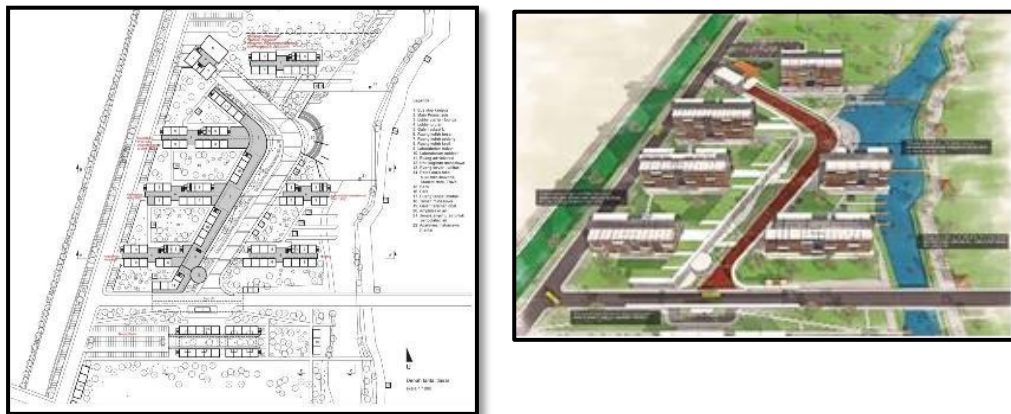
3.4.1 Depok University of Indonesia Vocational Campus 8 FI 6 Towers APP

Nama : Depok University of Indonesia Vocational Campus 8 FI
6 Towers APP

Lokasi : Jl. Akses Vokasi UI, Kukusan, Kecamatan Beji, Kota
Depok, Jawa Barat

Arsitek : Realrich Sjarief, ST. MUDD. IAI

Fungsi : Gedung Program Vokasi UI



Gambar 3.1 Site Plan dan Prespektif
(Sumber: www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=88417)

Sirkulasi dalam site menggunakan linier dan grid, tampak depan bangunan menghadap utara dan selatan. Bangunan-bangunan di kompleks Vokasi UI juga didesain dengan menggunakan arah orientasi bangunan Utara-Selatan yang sesuai dengan iklim tropis. Keadaan ini meminimalisasi cahaya matahari langsung yang masuk ke bangunan. Bangunan ini menggunakan konstruksi baja, penggunaan solar panel pada sisi atas bangunan, dan *wind turbine* di sisi dalam bangunan. Penggunaan batu bata juga mendinginkan

suhu bangunan disamping meminimalisasi *carbon foot print* dengan Penggunaan bahan yang *reusable*.

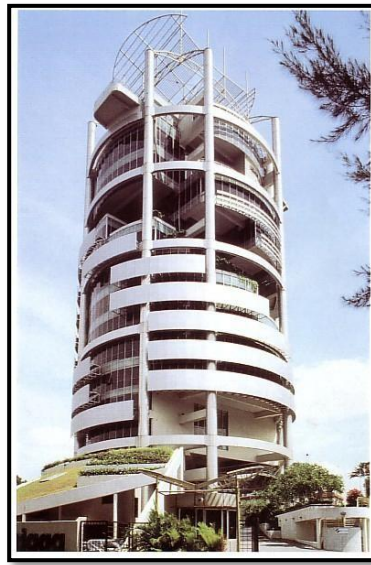
Glenn Murcutt pernah berkata “*The light and sounds of land are already there I just make the instrument that allow people to perceive these natural qualities.*” Demikian juga perencanaan vokasi ini yaitu berusaha menjawab sebaik mungkin apa yang dibutuhkan oleh program studi Vokasi UI dengan tepat melalui pengolahan potensi konteks lingkungan yang ada.



Gambar 3.2 Perspektif Bangunan
(Sumber : www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=884178&page)

3.4.2 Mesiniaga Tower

Nama : Mesiniaga Tower
Lokasi : Selangor, Malaysia
Arsitek : Ken Yeang
Fungsi : Pusat Perkantoran



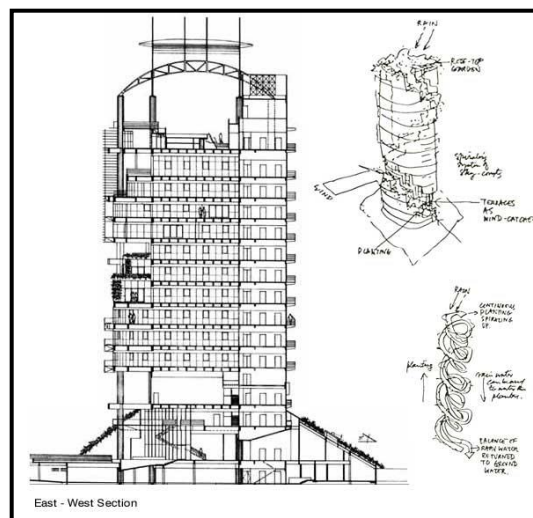
Gambar 3.3: Tampak Mesiniaga Tower di Kuala Lumpur, Malaysia
(Sumber: <https://www.google.com/search?q=fungsi+mesiniaga+tower>, 2019)

Menara meisiniaga adalah markas besar IBM di Subang Jaya, dekat kuala lumpur. Menara ini berlantai 15 dengan luas lantai total 12,345m². Bangunannya dirancang oleh Arsitek Kenneth bersama perusahaannya TR Hamzah dan Yeang Sdn, Baht. Pemberi tugas memeinta tampilan Hi-Tech yang nyaman dengan suasana yang menyenangkan bagi para pegawainya.

Untuk itu tersedia tapak dipojokannya dengan pandangan yang luas kesegala arah agar nyaman, yang menempatkan inti bangunan tangga (service core), lift, toilet, mekanical, elektrikal, dan plumbing di sisi yang paling banyak menerima sengatan matahari yaitu timur gedung.

Menara mesiniaga merupakan buah penelitian arsiteknya atas prinsip-prinsip iklim bio perancangan gedung tinggi di daerah beriklim tropis, yang ditampilkan adalah suatu organisasi spatial memanjang yang di isi dengan

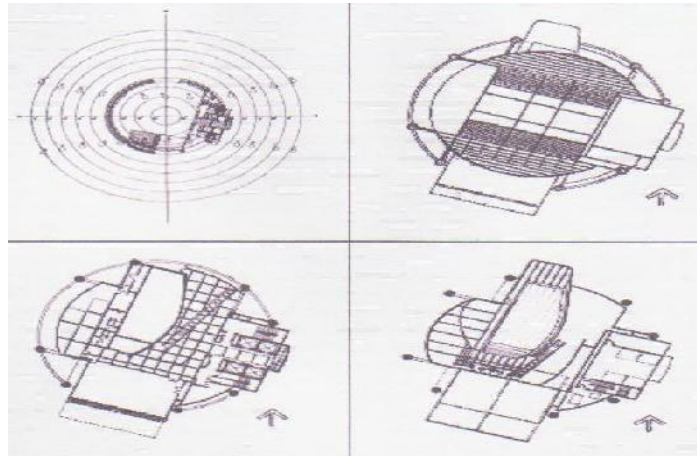
hierarki tertentu. Bangunannya memiliki tiga bagian struktur yaitu umpak berselimut unsur hijau yang terangkat, badan yang bernuansa spiral dengan balcon untuk teras taman dan tirai yang memberi bayangan, dan bagian puncak tempat rekreasi berupa kolam renang serta beratap.



Gambar 3.4 : Konsep Mesiniaga Tower
(Sumber: <http://daffilsa88.blogspot.com/2018/01/>, 2019)

Meskipun penyesuaian terhadap iklim merupakan prioritas utama, keistimewaan rancangan menara Mesiniaga ternyata membuahkan kekontrasan dengan lingkungannya. Memang menara mesiniaga tidak dimaksudkan untuk segera menyatu dengan lingkungannya fisiknya. Sekarang gedung ini menjadi landmark dan justru meningkatkan nilai tanah di sekitarnya. Ini suatu hal yang positif dari nilai ekonomi (Tanah).

Disamping berbagai keberhasilannya, menara Mesiniaga ternyata tidak luput dari masalah. Karena berada di iklim tropis dengan kelembapan tinggi, beberapa material jadi mudah berkarat dan berlumut, khususnya pada atap datar.



Gambar 3.5 Struktur Mesiniaga Tower
(Sumber: <http://daffilsa88.blogspot.com/2018/01/>, 2019)

3.4.3 Lawang Sewu, Semarang

Nama : Lawang Sewu

Lokasi : Jl. Pemuda, Sekayu, Kec. Semarang Tengah, Kota
Semarang, Jawa Tengah

Arsitek : P de Rieu

Fungsi : Pusat Perkantoran



Gambar 3.6: Perspektif Lawang Sewu
(Sumber : <https://properti.kompas.com/read/2016/lawang.sewu.ikon.arsitektur.semarang>, 2020)

Lawang Sewu merupakan salah satu ikon arsitektur bersejarah yang bertema arsitektur tropis di Semarang. Keberadaannya saat ini menjadi obyek wisata yang masih berdiri kokoh di sudut Jalan Pemuda. Sejarah berdirinya Lawang Sewu sendiri cukup panjang dan melibatkan campur tangan penjajah Belanda. Pada akhir 1863, Nederlandsch Indische Spoorweg Maatschappij (NIS) menguasai lahan seluas 18.232 meter persegi berlokasi di Bundaran Tugu Muda Semarang yang dahulunya disebut Wilhelmina Plein, persimpangan Bodjongweg (kini bernama Jalan Pemuda). Lahan itu kemudian direncanakan untuk menjadi tempat dibangunnya Rumah Penjaga dan Gedung Percetakan. Arsitek bernama P de Rieu ditugaskan untuk merancang desain bangunannya.



Gambar 3.7: Sirkulasi Lawang Sewu

(Sumber: <https://properti.kompas.com/read/2016/lawang.sewu.ikon.arsitektur.semarang>, 2020)

Penamaan Lawang Sewu murni diberikan oleh masyarakat Semarang yang berarti pintu seribu karena jumlah pintu di dalam bangunan ini sangat banyak. Namun sekarang tidak berjumlah seribu seperti dugaan banyak orang yaitu pemandu di Lawang Sewu bercerita bahwa saat ini jumlah pintu di Lawang Sewu hanya tinggal 928 buah karena banyak dicuri pada zaman perang.

3.5 Kesimpulan

Berikut adalah tabel kesimpulan terhadap ke-3 objek studi banding, yaitu:

Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

No	Kriteria	Depok University of Indonesia Vocational Campus 8 FI 6 Towers APP	Mesiniaga Tower	Lawang Sewu
1.	Lokasi	Jl. Akses Vokasi UI, Kukusan, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat	Selangor, Malaysia	Jl. Pemuda, Sekayu, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah
2.	Fungsi	Gedung Program Vokasi UI	Pusat Perkantoran	Pusat Perkantoran
3.	Tema Arsitektur	Arsitektur Tropis	Arsitektur Tropis	Arsitektur Tropis
4.	Material	- Baja - Beton - Kaca	- Baja - Aluminium Composit Panel - Kaca	- Beton Bertulang - Batu Bata - Batu Alam
5.	Organisasi ruang	Linier	Terpusat	Terpusat

Sumber: Analisis 2020

Dari kesimpulan studi banding tema sejenis tersebut, manfaat yang dapat diambil untuk perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie adalah konsep bentuk yang diambil adalah material, bentuk bukan serta atap miring bangunan yang dapat diterapkan pada bangunan.

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsional

Analisis fungsional berhubungan dengan fungsi dan kegunaan bangunan. Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan penjelasan mengenai hal-hal yang akan mempengaruhi arah perencanaan, seperti menganalisis jumlah pemakai serta aktivitas dan kegiatan yang akan berlangsung di dalam bangunan. Tujuan adalah untuk mengetahui kebutuhan ruang, program ruang, organisasi ruang dan persyaratan teknis yang akan mempengaruhi berhasil atau tidaknya sebuah rancangan.

4.1.1 Analisis Pemakai

Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie sebagai wadah interaksi sosial antar pelajar, mengajar dan masyarakat di Kabupaten Pidie yang direncanakan ditujukan bagi masyarakat umum khususnya bagi pelajar tingkat SMP dan SMA di Kabupaten Pidie untuk mengembangkan bakat belajra dan mengajar. Ruang lingkup pelayanan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie yang direncanakan adalah Siswa lokal Pidie pada khususnya dan juga remaja Aceh pada umumnya yang ingin melanjutkan Sekolah Tingkat SMP dan SMA.

Pelaku aktifitas pada bangunan selalu dipengaruhi oleh manusia yang memakai bangunan. Pemakai Sekolah SMP dan SMA Terpadu dapat dikelompokkan sesuai kebutuhan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jumlah Pengelola Administrasi

NO.	PENGELOLA ADMINISTRASI	JUMLAH
1	Pimpinan Sekolah	1 Orang
2	Wakil Pimpinan Sekolah	1 Orang
3	Sekretaris	1 Orang
4	Bendahara	1 Orang
5	Kepala Administrasi	1 Orang
6	Staff Administrasi	4 Orang
7	Kepala Tata Usaha	1 Orang
8	Staff Tata Usaha	6 Orang
9	Guru	20 Orang
10	Penjaga UKS	1 Orang
11	Petugas Keamanan	2 Orang
Jumlah Pengelola Administrasi		39 Orang

(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

Data siswa/i diasumsikan berdasarkan SNI dalam setiap kelas memiliki 32 siswa/i. SMP dan SMA memiliki 3 angkatan dan setiap angkatan ada 3 kelas, maka total jumlah siswa/i $32 \text{ Siswa/i} \times 3 \text{ Kelas} \times 3 \text{ Angkatan} = 288 \text{ Siswa/i}$

4.1.2 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Kegiatan pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie yang direncanakan berdasarkan pada tinjauan dibawah ini yaitu sebagai berikut:

1. Siswa, dengan rentang usia antara 13 sampai dengan 16 tahun.
2. Tenaga pendidik, meliputi guru, laboran dan asistennya.
3. Staf administrasi, meliputi tata usaha/manajemen, dan staf perpustakaan
4. Staf pendukung teknis, meliputi penjaga.
5. Pengelola
6. Pengunjung, termasuk orang tua siswa

Studi Aktivitas ditentukan berdasarkan jenis pemakai, sehingga diketahui ruang-ruang yang diperlukan untuk menunjang aktivitas. Studi aktivitas dan kebutuhan ruang dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.2 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

PEMAKAI	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
Pimpinan Sekolah	- Bekerja - Menerima Tamu - Sholat - Pertemuan - Istirahat/Makan - BAB/BAK	- Ruang Kantor Pimpinan - Ruang Rapat - Ruang Lobby - Mushalla - Ruang Aula - Kantin - Toilet/WC
Guru Pengajar	- Mengajar - Mengikuti Rapat - Memberikan Simulasi/Praktek - Menyimpan Peralatan Lab - Pertemuan - BAB/BAK - Istirahat/Makan - Sholat	- Ruang Kelas - Ruang Rapat - Ruang Laboratorium - Ruang Peralatan - Aula - Toilet/WC - Kantin - Mushalla
Karyawan/Staff	- Mengurus Surat Menyurat - Mengatur Keuangan - Mengatur Hal-hal Sekolah - Mengelola Perpustakaan - Mengelola Lab - Mengikuti Rapat - Mengikuti Acara - Istirahat/Makan - Sholat - BAB/BAK - Menjaga UKS	- Ruang Guru - Ruang Keuangan - Ruang Tata Usaha - Ruang Perpustakaan - Ruang Praktek/Lab - Ruang Rapat - Kantin - Mushalla - Toilet/WC - Ruang UKS
Siswa/I	- Belajar - Berorganisasi - Ekstakulikuler - Menganalisis Perlengkapan dan Peralatan Praktek - Mengikuti Simulasi/Praktek - Rapat - Membaca - Pertemuan - Makan - Sholat - BAB/BAK - Istirahat Ketika Sakit	- Ruang Kelas - Ruang Lab. Bahasa - Ruang Lab. Komputer - Ruang Osis - Lapangan Olahraga - Ruang Praktek/Lab - Ruang Rapat - Perpustakaan - Aula - Kantin - Mushalla - Toilet/WC - Ruang UKS
Petugas Kebersihan	- Membersihkan Ruang - Merapikan Barang - Menyimpan Barang	- Ruang Kantor kepek - Gudang

	- Istirahat/Makan - Sholat - BAB/BAK	- Kantin - Mushalla - Toilet/WC
Petugas Keamanan	- Melapor Tamu - Memantau Area Luar Bangunan/Area Parkir - Istirahat/Makan - Sholat - BAB/Bak	- Pos Satpam - Kantin - Mushalla - Toilet/WC

(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

4.1.3 Program Ruang

Program Ruang Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini dibagi menjadi 4 (empat) zona berdasarkan fasilitas pelayanan, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.3 Program Ruang

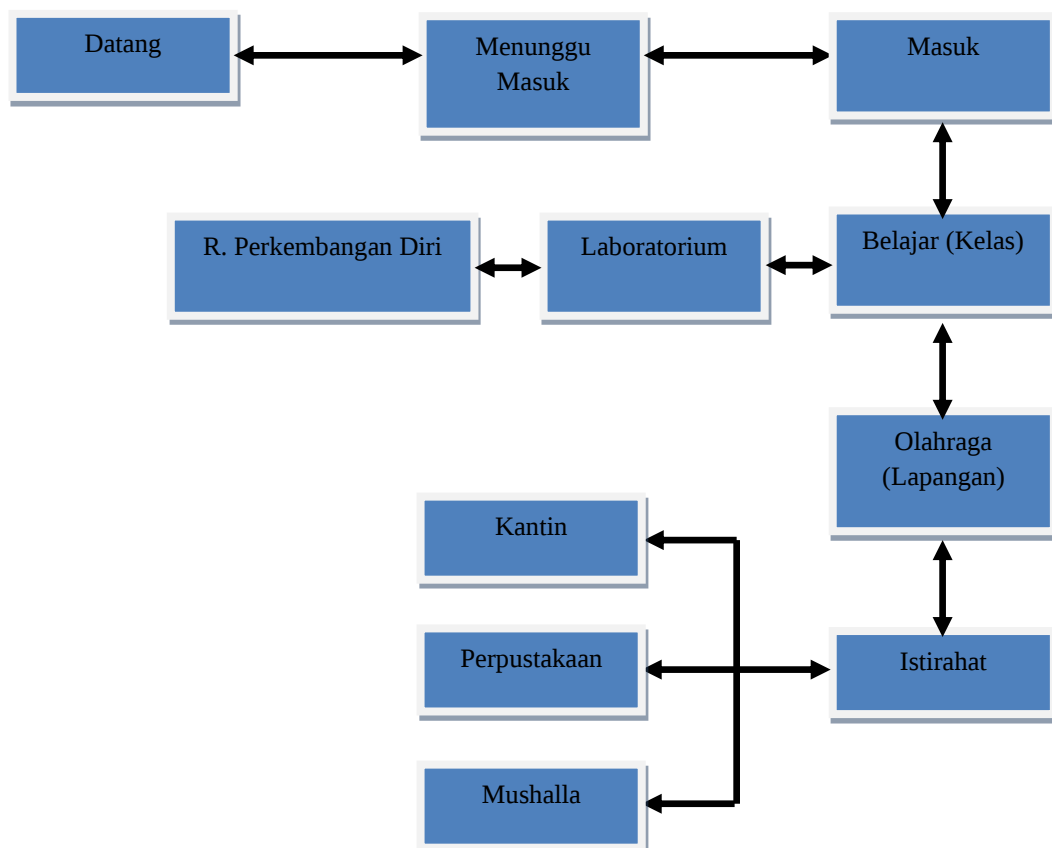
No.	ZONA	RUANG
1	Publik	Parkiran Ruang Lobby Mushalla Kantin Lapangan Olahraga
2	Semi Publik	Ruang Rapat Ruang Kelas Ruang Laboratorium Ruang Peralatan Ruang Osis Ruang UKS Ruang Aulia
3	Privat	Ruang Kantor Pimpinan Ruang Guru Ruang Keuangan Ruang Tata Usaha Ruang Sekretaris Ruang Wakil Pimpinan Ruang Bagian Staff Ruang Administrasi
4	Servis	Toilet/WC Gudang Pos Satpam Ruang Staff Ahli (ME)

(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

4.1.4 Organisasi Ruang

Berdasarkan kegiatan dan kebutuhan ruang, maka organisasi ruang pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie dapat dikelompokkan secara pola pengaturan ruang bagi pengguna bangunan berdasarkan kemudahan dalam mencapai ruangan dan mudah melakukan kegiatan. Penyusunan pola tersebut berupa zona yang dibuat menjadi satu saling terkait satu sama lain, antara yang sifatnya privat, dan bersifat publik, dan semi publik secara umum pola tersebut dapat dijelaskan dalam skema berikut:

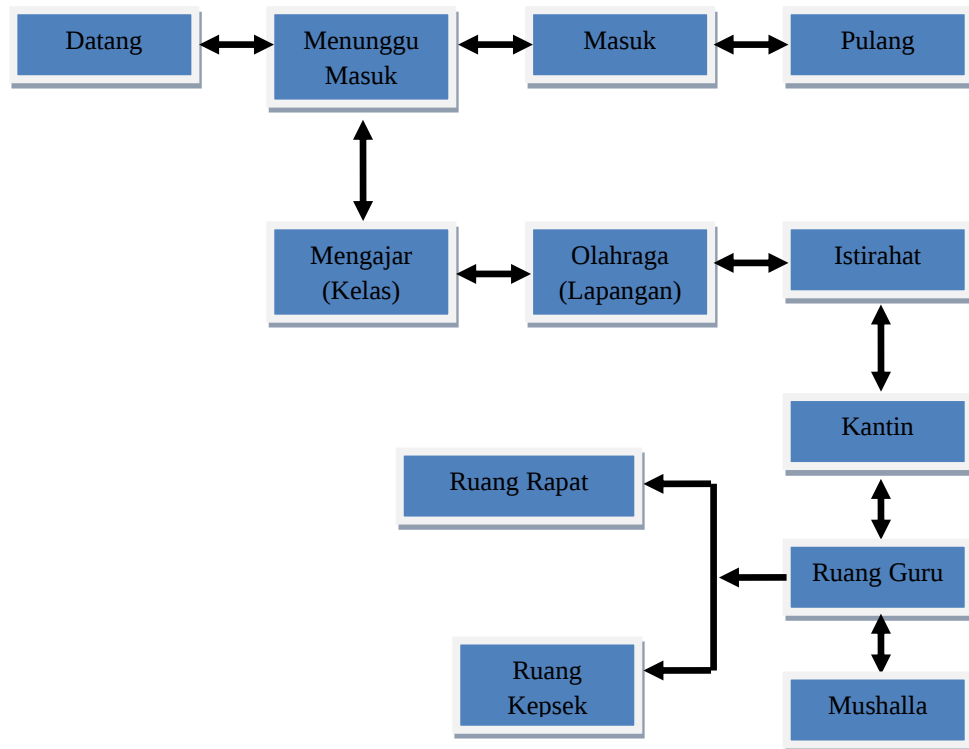
1. Organisasi Makro



Gambar 4.1 Skema Organisasi Makro
(Sumber : Analisis, 2020)

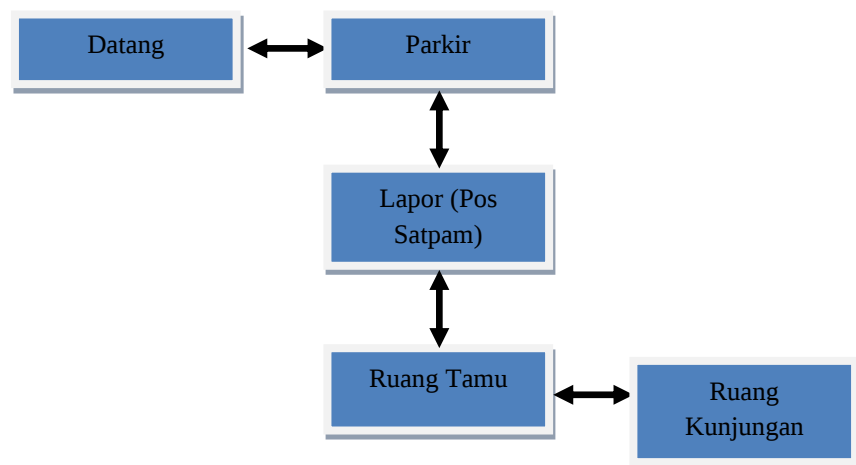
2. Organisasi Mikro

a. Sirkulasi Ruang Kegiatan Guru



Gambar 4.2 Skema Organisasi Ruang Kegiatan Guru
(Sumber : Analisis, 2020)

b. Sirkulasi Ruang Pengunjung

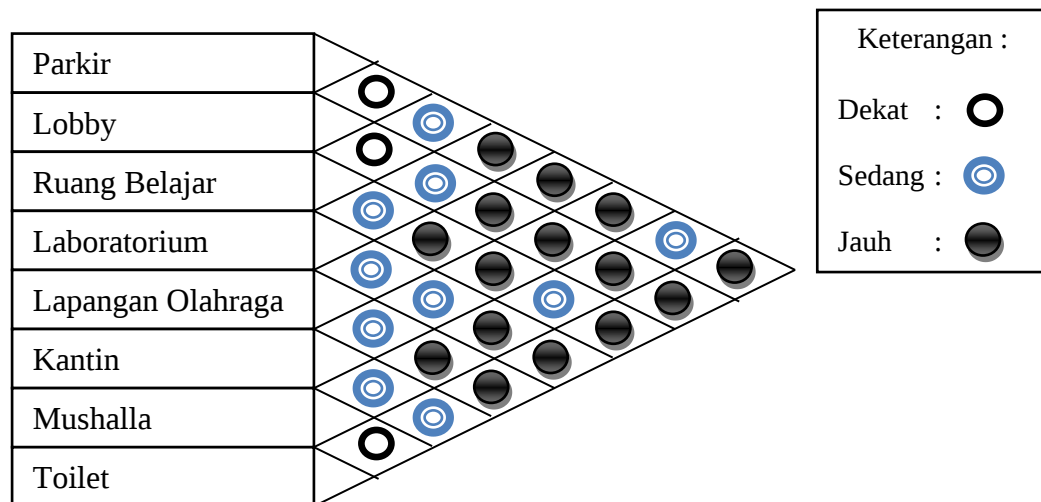


Gambar 4.3 Skema Organisasi Ruang Pengunjung
(Sumber : Analisis, 2020)

4.1.4 Hubungan Ruang

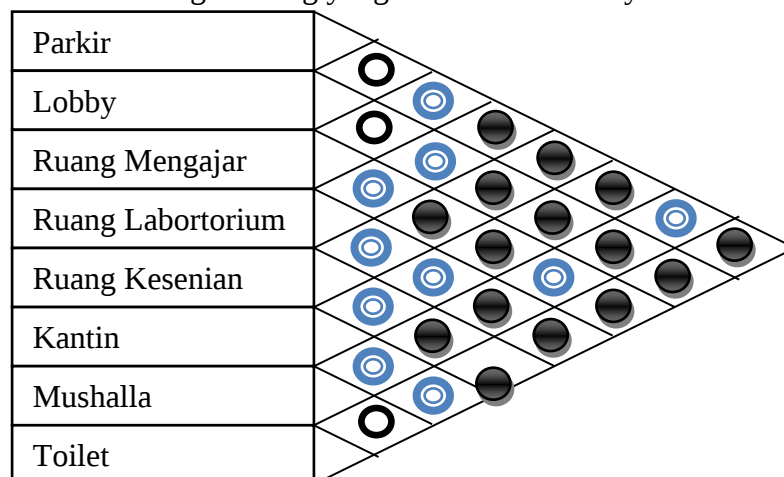
Hubungan ruang dibagi menjadi 3 bagian agar mudah menganalisisnya, dan jarak juga dibagi menjadi 3 bagian yaitu jauh, sedang, dan dekat. Dapat dilihat pada skema dibawah ini:

1. Hubungan ruang yang di akses para Siswa/Pelajar



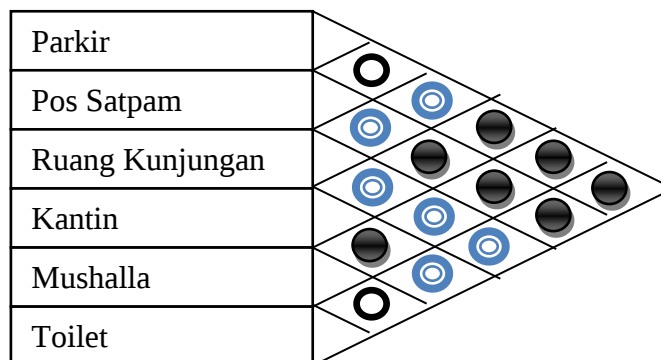
Gambar 4.4 Skema Hubungan Ruang Siswa/Pelajar
(Sumber : Analisis, 2020)

2. Hubungan ruang yang diakses Guru/Karyawan



Gambar 4.5 Skema Hubungan Ruang Guru/Karyawan
(Sumber : Analisis, 2020)

3. Hubungan Ruang yang diakses Pengunjung/Orang tua wali



Gambar 4.6 Skema Hubungan Ruang Pengunjung/Orang tua wali
(Sumber : Analisis, 2020)

4.1.6 Program Besaran Ruang

Standar Lain yang dijadikan acuan dalam menghitung Besaran Ruang adalah :

1. DA = Data Arsitek
2. Depdiknas
3. A = Asumsi

Tabel. 4.4 Besaran Ruang Kelompok Pendidikan SLTP

NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	STANDARISASI	SUMBER	JUMLAH	TOTAL	LUASAN (M²)
Area Publik							
1	Parkiran						
	Parkir Pengelola			DA			149,5
	Mobil	-	12,5 m²/Unit		7 Unit	87,5 m²	
	Sepeda Motor	-	2 m²/Unit		31 Unit	62 m²	
	Parkir Tamu			DA			233,5
	Mobil	-	12,5 m²/Unit		7 Unit	87,5 m²	
	Sepeda Motor	-	2 m²/Unit		31 Unit	62 m²	
	Bus Sekolah	-	42 m²/Unit		2 Unit	84 m²	
2	Ruang Lobby						
	Lobby	50 Orang	1,5 m²/Orang	DA	1 Unit	75 m²	75
3	Mushalla						
	Ruang Shalat	100 Orang	0,85 m²/Orang	DA	1 Unit	85 m²	94,6
	Tempat Wudu' Pria	6 Orang	0,8 m²/Orang		1 Unit	4,8 m²	
	Tempat Wudu' Wanita	6 Orang	0,8 m²/Orang		1 Unit	4,8 m²	
4	Kantin						
	Kasir	3 Orang	2 m²/Orang	A	1 Unit	6 m²	148,91
	Ruang Saji	1 Orang	20 m²		1 Unit	20 m²	

	Ruang Makan	15 Meja	5,75 m ² /Meja		1 Unit	86,25 m ²	
	Toilet Pria	2 Unit	5,58 m ² /Orang	DA	1 Unit	11,16 m ²	
	Toilet Wanita	2 Unit	4,05 m ² /Orang		1 Unit	8,1 m ²	
	Gudang Basah	58 m ²	15% Dapur	A	1 Unit	8,7 m ²	
	Gudang Kering	58 m ²	15% Dapur		1 Unit	8,7 m ²	
Luas Area Publik							701,51
Sirkulasi 20%							140,302
Total Luasan Area Publik							841,812
NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	STANDARISASI	SUMBER	JUMLAH	TOTAL	LUASAN (M ²)
Area Semi Publik							
1	Ruang Rapat						
	Ruang Rapat	80 Orang	1,5 m ² /Orang		1 Unit	120 m ²	132,5
	Ruang Persiapan	5 Orang	1,5 m ² /Orang	DA	1 Unit	7,5 m ²	
	Gudang	50 m ² /Unit	10% L. SG		1 Unit	5 m ²	
2	Ruang Kelas						
	Sekolah SMP						1152
	Kelas	32 Orang	2 m ² /Orang	DA	18 Unit	1152 m ²	
	Sekolah SMA						
	Kelas	32 Orang	2 m ² /Orang	DA	22 Unit	1408 m ²	
3	Ruang Laboratorium						0
	Lab. Fisika						
	Ruang Peralatan	1 Orang	14,4 m ² /Unit	Depdiknas	2 Unit	28,8 m ²	3888
	Ruang penelitian	15 Orang	129,6 m ² /Orang		2 Unit	3888 m ²	
	Lab. Biologi						
	Ruang Peralatan	1 Orang	14,4 m ² /Unit	Depdiknas	2 Unit	28,8 m ²	3888
	Ruang penelitian	15 Orang	129,6 m ² /Orang		2 Unit	3888 m ²	
	Lab. Kimia						
	Ruang Peralatan	1 Orang	14,4 m ² /Unit	Depdiknas	2 Unit	28,8 m ²	3888
	Ruang penelitian	15 Orang	129,6 m ² /Orang		2 Unit	3888 m ²	
	Lab. Bahasa	15 Orang	120 m ² /Unit	Depdiknas	2 Unit	3600 m ²	3600
	Lab. Komputer	15 Orang	144 m ² /Unit		2 Unit	4320 m ²	4320
4	Perpustakaan						
	Pengelola Perpustakaan	5 Orang	1,5 m ² /Orang	BPDS	1 Unit	7,5 m ²	766,56
	Ruang Baca Siswa	144 Orang	2,32 m ² /Orang		1 Unit	334,1 m ²	
	Ruang Baca Siswi	144 Orang	2,32 m ² /Orang		1 Unit	334,1 m ²	
	Ruang Buku Siswa/i	288 10 vol	0,3 m ² /Rak		1 Unit	86,4 m ²	
	Gudang Buku	3 Orang	1,5 m ² /Orang		1 Unit	4,5 m ²	
5	Ruang Osis						
	Osis	10 Orang	12 m ² /Orang	DA	1 Unit	120 m ²	120
6	Ruang UKS						
	UKS	3 Orang	1,2 m ² /Orang	DA	1 Unit	3,6 m ²	3,6
7	Aula						
	Ruang Aula	600 Orang	1,5 m ² /Orang	DA	1 Unit	900 m ²	900
Luas Area Publik							22658,66
Sirkulasi 20%							4531,732
Total Luasan Area Publik							27190,392
NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	STANDARISASI	SUMBER	JUMLAH	TOTAL	LUASAN (M ²)
Area Privat							
1	Ruang Kantor Pimpinan						
	Ruang Tunggu	5 Orang	1,5 m ² /Orang	DA	1 Unit	7,5 m ²	11,75

	Ruang Kerja	1 Orang	2,75 m²/Orang		1 Unit	2,75 m²		
	Toilet	1 Orang	1,5 m²/Orang		1 Unit	1,5 m²		
2	Ruang Wakil Pimpinan						7,5	
	Ruang Tunggu	3 Orang	1,5 m²/Orang	DA	1 Unit	4,5 m²		
	Ruang Kerja	1 Orang	1,5 m²/Orang		1 Unit	1,5 m²		
	Toilet	1 Orang	1,5 m²/Orang		1 Unit	1,5 m²		
3	Ruang Sekretaris						4,5	
	Ruang Kerja	3 Orang	1,5 m²/Orang	DA	1 Unit	4,5 m²		
4	Ruang Bendahara							
	Ruang Kerja	2 Orang	1,5 m²/Orang	DA	1 Unit	3 m²		
5	Ruang Administrasi						28,25	
	Ruang Ka. Administrasi	3 Orang	2,75 m²/Orang	DA	1 Unit	8,25 m²		
	Ruang Staff Adm	6 Orang	2,5 m²/Orang		1 Unit	15 m²		
	Gudang	50 m²/Unit	10% L. ADM		1 Unit	5 m²		
6	Ruang Tata Usaha						28,25	
	Ruang Ka. Tata Usaha	3 Orang	2,75 m²/Orang	DA	1 Unit	8,25 m²		
	Ruang Staff TU	6 Orang	2,5 m²/Orang		1 Unit	15 m²		
	Gudang	50 m²/Unit	10% L. TU		1 Unit	5 m²		
7	Ruang Guru						12,5	
	Ruang Kerja	3 Orang	2,5 m²/Orang	DA	1 Unit	7,5 m²		
	Gudang	50 m²/Unit	10% L. Guru		1 Unit	5 m²		
8	Ruang Toilet Pengelola						20,18	
	Pria :							
	WC	1 Orang	2,5 m²/Orang	DA	5 Unit	12,5 m²		
	Urinoir	1 Orang	1,8 m²/Orang		4 Unit	7,2 m²		
	Wastafel	1 Orang	0,24 m²/Orang		2 Unit	0,48 m²		
	Wanita :							12,98
	WC	1 Orang	2,5 m²/Orang	DA	5 Unit	12,5 m²		
	Wastafel	1 Orang	0,24 m²/Orang		2 Unit	0,48 m²		
Luas Area Publik							125,91	
Sirkulasi 20%							25,182	
Total Luasan Area Publik							151,092	
NO	NAMA RUANG	KAPASITAS	STANDARISASI	SUMBER	JUMLAH	TOTAL	LUASAN (M²)	
Area Servis								
1	Toilet/WC						24,18	
	Pria :							
	WC	1 Orang	2,5 m²/Orang	DA	5 Unit	12,5 m²		
	Urinoir	1 Orang	1,8 m²/Orang		4 Unit	7,2 m²		
	Wastafel	1 Orang	0,24 m²/Orang		2 Unit	0,48 m²		
	Penyandang Cacat	1 Orang	4 m²/Orang		1 Unit	4 m²		
	Wanita :							16,98
	WC	1 Orang	2,5 m²/Orang	DA	5 Unit	12,5 m²		
	Wastafel	1 Orang	0,24 m²/Orang		2 Unit	0,48 m²		
	Penyandang Cacat	1 Orang	4 m²/Orang		1 Unit	4 m²		
2	Gudang						5	
	Ruang Penyimpanan	50 m²/Unit	10% L. Pengelola	DA	1 Unit	5 m²		
3	Pos Satpam						3	
	Ruang Keamanan	2 Orang	1,5 m²/Unit	DA	1 Unit	3 m²		
4	Ruang Staff Ahli (ME)						28	
	Ruang Genset	-	9 m²/Unit	DA	1 Unit	9 m²		
	Ruang Panel	-	9 m²/Orang		1 Unit	9 m²		

	Ruang Pompa dan Reservoir	-	10 m ² /Unit		1 Unit	10 m ²	
5	Lapangan Olahraga						
	Lapangan Voli	-	162 m ² /Unit	TS	1 Unit	162 m ²	474
	Lapangan Basket	-	312 m ² /Unit		1 Unit	312 m ²	
6	Plaza	480 Orang	0,5 m ² /Orang	DA	1 Unit	240 m ²	240
Luas Area Publik							791,16
Sirkulasi 20%							158,232
Total Luasan Area Publik							949,392

(Sumber : Analisis, 2020)

Tabel. 4.5 Besaran Ruang Kelompok Pendidikan SLTP

NO.	KELOMPOK RUANG	LUASAN (m ²)
1	Area Publik	841,812
2	Area Semi Publik	27190,392
3	Area Privat	151,092
4	Area Servis	949,392
Total Luasan Bangunan		29132,688

(Sumber : Analisis, 2020)

Luas total lahan bangunan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie adalah 29132,688 m², sedangkan luas lahan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie 30.000 m², sisa lahan dari bangunan terbangun pada site adalah 30.000 m²-18.000 m²= 867,312 m², sisa lahan ini digunakan untuk penghijauan dan parkir.

4.2 Analisis Lingkungan

4.2.1 Kondisi Eksisting

1. Lokasi

a. Lokasi

Lokasi terletak di Pidie, Jl. Medan-Banda Aceh, Kec. Grong-Grong, Pidie.

b. Batasan Site

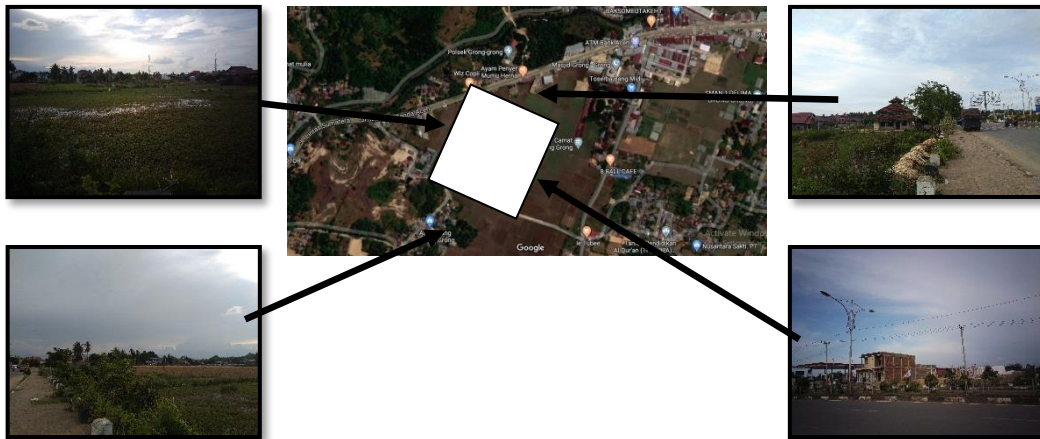
Batasan site pada tapak yang dipilih adalah :

Utara : Berbatasan dengan Pemukiman

Selatan : Berbatasan dengan Pemukiman

Barat : Berbatasan dengan Pemukiman

Timur : Berbatasan dengan Kantor Camat



Gambar 4.1 Lokasi Perancangan
(Sumber : Google Map & Dokumentasi Pribadi, 2020)

c. Potensi Lahan

Pada tapak yang terpilih terdapat beberapa point yang menjadi potensi yang mendukung tapak sebagai Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie, yaitu :

- 1) Lokasi yang terletak di pusat pemukiman dan berhadapan langsung dengan jalan utama dimana orang paling banyak berlalu lalang, sehingga dapat langsung melihat ke arah site;
- 2) Merupakan jalan arteri skunder sehingga dapat dicapai dari arah mana saja dengan menggunakan kendaraan baik roda dua maupun roda empat; dan
- 3) Dekat dengan area fasilitas, pemerintahan, tempat pembelanjaan, kantor polisi.

2. Peraturan Setempat

Peruntukan lahan pada rancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie disesuaikan berdasarkan hasil survey dan tipologi bangunan sekitar tapak dengan ketentuan, sebagai berikut:

Peruntukan : Pusat perdagangan dengan kepadatan sedang

KDB : $60\% \times \text{Luas Lahan} (60\% \times 35.000 \text{ m}^2 = 18.000 \text{ m}^2)$

KLB : $1.2 \times 18.000 \text{ m}^2 = 21.600 \text{ m}^2$

GSB : 10 m

3. Prasarana Pada Tapak

1. Jaringan listrik pada tapak jaringan listrik yang tersedia berasal dari PLN.
2. Jaringan air bersih pada tapak jaringan air bersih yang tersedia berasal dari PDAM.
3. Terdapat 3 akses jalan pada tapak, yaitu jalan primer ± 10 m dan jalan sekunder dengan lebar ± 8 m.
4. Jaringan komunikasi pada tapak jaringan komunikasi kabel yang tersedia berasal dari TELKOM.

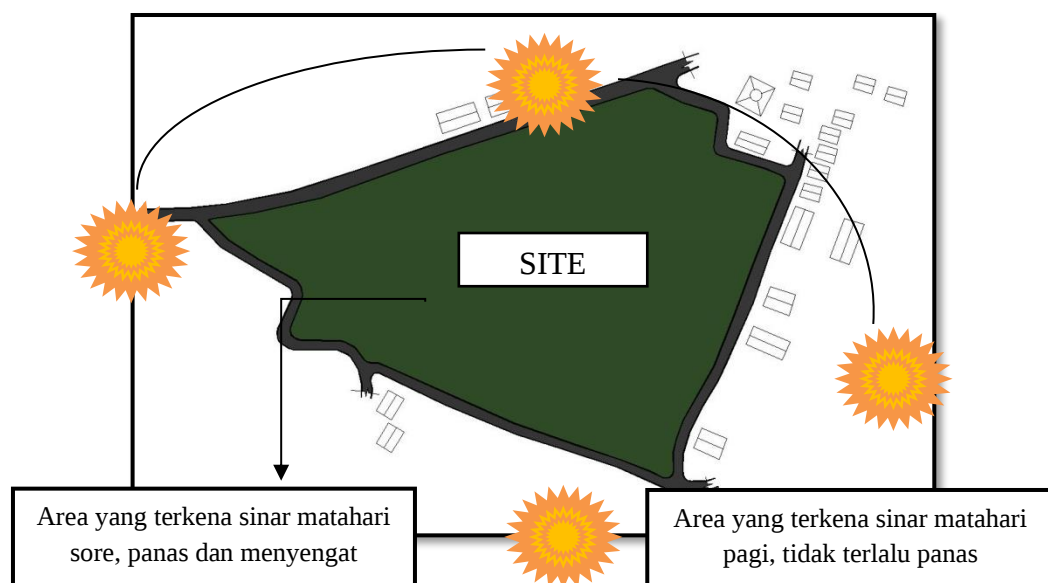
4.2.2. Analisis Iklim

Kabupaten Pidie termasuk ke dalam zona iklim tropika basah dengan temperatur udara berkisar antara 23° – $34,5^{\circ}$ C dan rata-rata harian antara 25° – 27°

C. Berdasarkan data curah hujan yang ada menunjukkan bahwa curah hujan rata-rata cukup tinggi yaitu 1.668 mm/tahun. Kelembaban udara berkisar antara 60% sampai 80% dan lamanya penyinaran rata-rata perhari adalah 9-10 jam. Kecepatan angin rata-rata di wilayah ini berkisar antara 26-50 knot/jam (BPS Kab. Pidie).

a. Analisis Pencahayaan Matahari

Sebagai bangunan Sekolah Pendidikan, faktor permasalahan matahari sangat diperhatikan. Agar ruang dalam bangunan tidak terasa panas yang berdampak pada pengguna, maka diterapkan beberapa alternatif rancangan pada bangunan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie :



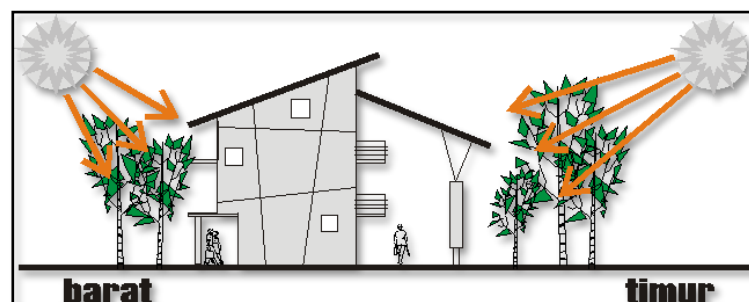
Gambar 4.2 Analisis Matahari
(Sumber : Analisis, 2020)

1. Permasalahan

- a) Permasalahan pada saat matahari siang yaitu akan mengalami panas yang sangat menyengat mengakibatkan suhu panas di sekitar site akan tinggi.
- b) Pada saat sore, masalah timbul karena sinar matahari sore yang menyilaukan.
- c) Pada siang hari (11.30 – 14.50) temperatur meningkat rata – rata 23°C – 33°C.

2. Solusi

- a) Vegetasi



Gambar 4.3 Ilustrasi penerapan vegetasi
(Sumber : Analisis, 2020)

Penggunaan di sebelah barat site guna untuk meminimalisir sinar matahari langsung yang masuk ke dalam site maupun bangunan. Penanaman pohon seperti pohon kiara payung dan glodokan tiang.

- b) Warna bangunan

Warna bangunan untuk mengatasi hawa panas ruangan dengan menghindari warna yang gelap, menggunakan warna yang terang

sehingga panas pada ruang mudah menyerap, misalnya: gunakan warna putih, krem atau peach.

c) Material alami

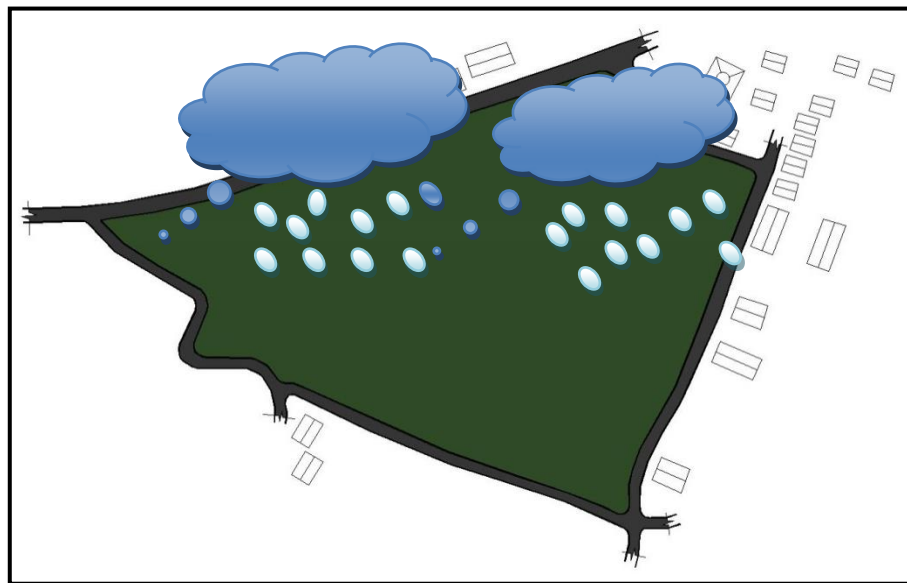
Menggunakan material alami yang ada pada sekitar lokasi site seperti kayu, bambu, dan rumbia pada penutup dinding untuk mengurangi cahaya panas terhadap bangunan.

d) Penutup Atap

Menggunakan lapisan penutup atap buatan atau pabrikan yaitu rumput sintetis untuk mengurangi atau panasnya matahari.

b. Analisa Hujan

Faktor iklim yang cukup berpengaruh adalah curah hujan pada tapak. Karena wilayah Indonesia merupakan daerah tropis yang tingkat hujannya dominan tinggi, maka perlindungan bangunan terhadap hujan harus sangat diperhatikan.



Gambar 4.4 Analisis Hujan
(Sumber : Analisis, 2020)

1. Permasalahan

- a) Curah hujan berlebih akan mengakibatkan banjir, hujan disertai angin kencang dapat menyebabkan kemiringan hujan hingga 45° .

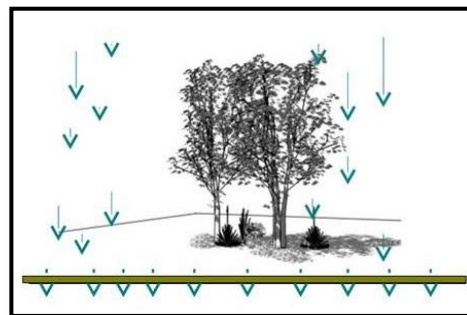
2. Solusi

- a) Pelebaran ukuran drainase dengan lebar 60 cm – 100 cm.
- b) Pembuatan drainase di sekeliling site yang berfungsi sebagai tempat mengalirnya air hujan yang kemudian dapat digunakan untuk taman atau dialirkan ke riol kota.



Gambar 4.5 Solusi Analisis Hujan
(Sumber : Analisis, 2020)

- c) Penanaman pohon di sekeliling site sebagai penyerap air hujan agar tidak terjadinya genangan air di dalam site.

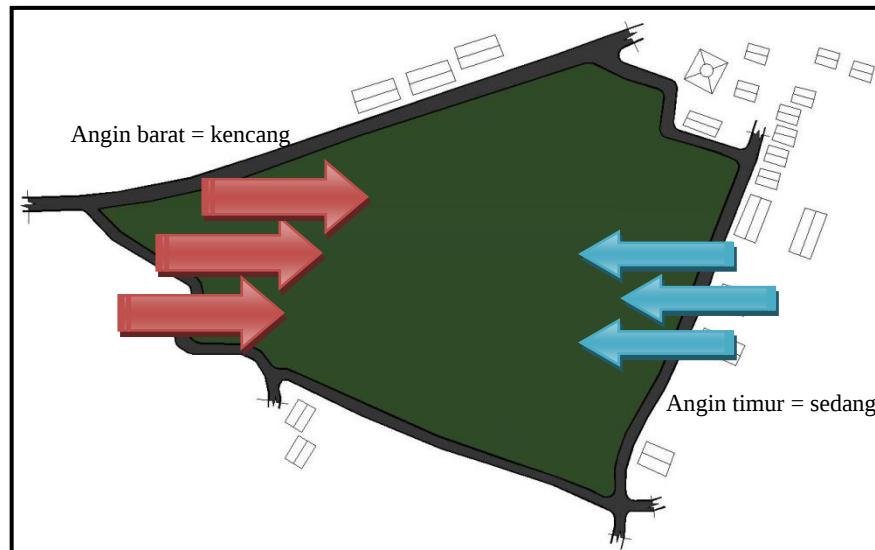


Gambar 4.6 Penetapan Vegetasi
(Sumber : Analisis, 2020)

- d) Peninggian lantai bangunan dari permukaan tanah dasar.
- e) Penggunaan paving blok agar meminimalisir genangan air.

c. Analisa Angin

Untuk mengantisipasi angin yang terlalu kencang dapat dilakukan penanaman pohon dan pagar sebagai penghalang angin yang terlalu kencang.



Gambar 4.7 Analisis Angin
(Sumber : Analisis 2018)

1. Permasalahan

- a) Angin yang berkecepatan rendah/angin sepoi-sepoi dapat memberi kesejukan di dalam site maupun bangunan dan membuat nyaman bagi pemakainya.
- b) Angin yang berkecepatan tinggi dapat merusak bangunan dan membuat ketidaknyamanan pemakai dalam beraktifitas di dalam site maupun bangunan, rata – rata kecepatan angin 50 Knot – 110 Knot dan dominan dari arah barat ke timur.

2. Solusi

- a) penerapan orientasi bangunan, agar dapat mengatur udara alami masuk keruang apa saja.
- b) Penataan vegetasi yang baik dapat mengarahkan angin ke arah bangunan
- c) Pemanfaatan vegetasi juga bermanfaat untuk mengurangi kecepatan angin.

d. Analisa Vegetasi

Vegetasi merupakan elemen yang penting dalam penataan sebuah ruang luar, karena dengan vegetasi yang baik dapat menciptakan suasana yang nyaman serta dapat menyelaraskan bangunan dengan lingkungannya. Berikut ini beberapa elemen vegetasi yang akan digunakan pada perancangan :

Tabel 4.6 Jenis Pohon dan Fungsinya

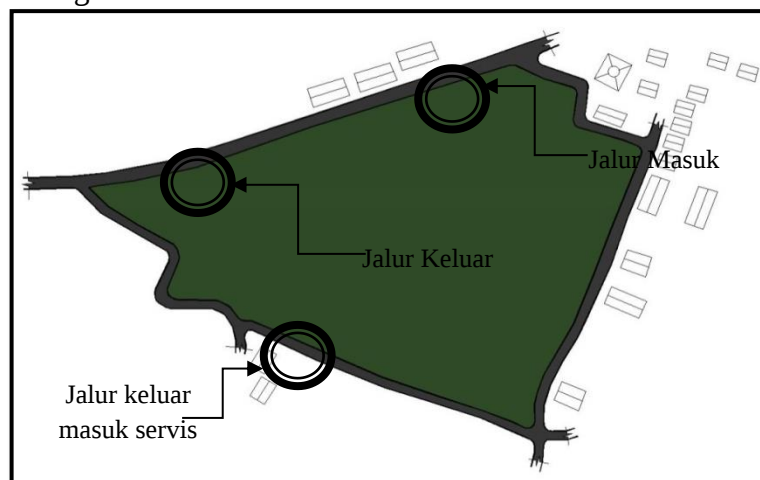
Fungsi Pohon	Perletakan	Jenis Pohon
1	2	3
Pohon Peneduh	- Area parkir - Area barat site	   Angsana Ketapang kencana Kiara payung
Pohon Buffer	- Area timur site - Arah utara site	 Glodokan tiang

Pohon Pengarah	- Disepanjang pedestrian site	 Palem raja	
Tanaman Perdu & Tanaman pangkas	- Disekeliling site - Disepanjang pedestrian site - Taman	 Bunga soka	 Cuphea
Rerumputan Taman	- Didalam site	 Rumput manila	 Rumput gajah mini

(Sumber : Analisa, 2020)

e. Analisa Pencapaian

Lokasi dapat dicapai dengan kendaraan umum dan kendaraan pribadi. Terdapat dua alternatif jalan pada tapak, yaitu jalan primer yang merupakan jalan utama pada sisi timur site dengan lebar ± 10 m, dan jalan sekunder pada sisi selatan site dengan lebar ± 8 m.



Gambar 4.8 AnalisisPencapaian
(Sumber : Analisis, 2020)

f. Analisa Sistem Parkir

Sistem parkir kendaraan sangat menentukan kelancaran arus kendaraan dan efektifitas waktu yang dibutuhkan untuk memarkir kendaraan dengan kemudahan pengguna dalam memarkirkan kendaraan.

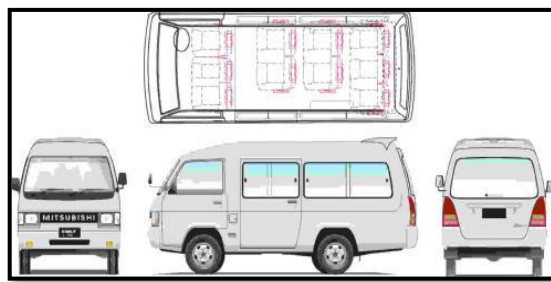
Kendaraan pengunjung dibedakan menjadi 2 (dua) kriteria utama, yaitu:

1. Kendaraan pribadi
 - a. Sepeda motor
 - b. Mobil pribadi
2. Kendaraan umum

Kendaraan umum adalah salah satu media transportasi yang digunakan masyarakat secara bersama-sama dengan membayar tarif yang telah ditentukan.

Secara garis besar jenis kendaraan umum yang ada di Kota Sigli terbagi menjadi tiga, yaitu:

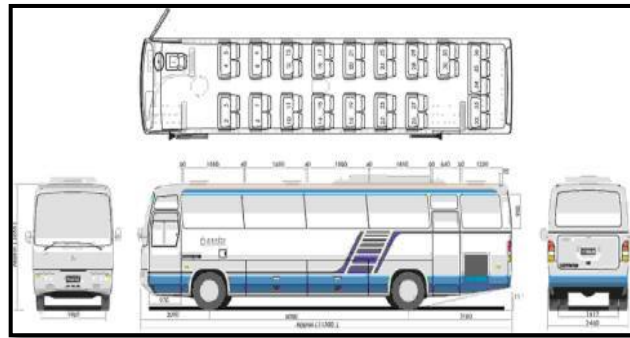
- a. Mini Bus



Gambar 4.9 Kendaraan Mini Bus
(Sumber: Google Image, 2020)

Populasi kendaraan ini terbanyak menggunakan kendaraan Mitsubishi L-300. Kapasitas kendaraan jenis ini adalah 9 sampai dengan 10 tempat duduk (termasuk pengemudi).

b. Bus Besar



Gambar 4.10 Kendaraan Jenis Bus Ukuran Besar
(Sumber: Google Image, 2020)

Bus besar merupakan kendaraan angkutan penumpang yang mempunyai kapasitas 38 tempat duduk (termasuk pengemudi). Analisa parkir dapat dilihat dari analisa pemakai diatas, kebutuhan akan parkir dapat dihitung dengan cara berikut (Tugas Akhir T. Eka):

Menurut standar parkir:

Karena Bangunan Sekolah SMP dan SMA Terpadu ini berkapasitas sedang yaitu 1.352 orang pengunjung maka kebutuhan parkir diambil berdasarkan kebutuhan parkir sedang.

- a. 1 mobil 10 m² = 1 mobil diasumsikan memuat 8 orang.
- b. 1 motor 2 m² = 1 motor diasumsikan memuat 2 orang.
- c. 1 bus 40 m² = 1 bus diasumsikan memuat 30 orang.

Daya tampung parkir untuk pengunjung, pengelola adalah :

$$\text{Naik mobil} = 30 \% \times 1352 \text{ Org} = 405 \text{ Org} \div 8 = 50.7 = 50 \text{ Mobil.}$$

$$\text{Naik motor} = 40 \% \times 1352 \text{ Org} = 540 \text{ org} \div 2 = 270 = 270 \text{ Motor.}$$

$$\text{Naik bus} = 10 \% \times 1352 \text{ Org} = 135.2 \text{ Org} \div 30 = 4.5 = 4/5 \text{ bus}$$

$$\text{Berjalan kaki} = 20 \% \times 1352 \text{ Org} = 270.4 \text{ Org}$$

Maka luas total parkir pengunjung, pengelola adalah :

$$(10 \text{ m}^2 \times 50) \text{ m}^2 + (2 \text{ m}^2 \times 270) \text{ m}^2 + (30 \text{ m}^2 \times 5) \text{ m}^2 = 500 \text{ m}^2 + 540 \text{ m}^2 + 150 \text{ m}^2$$

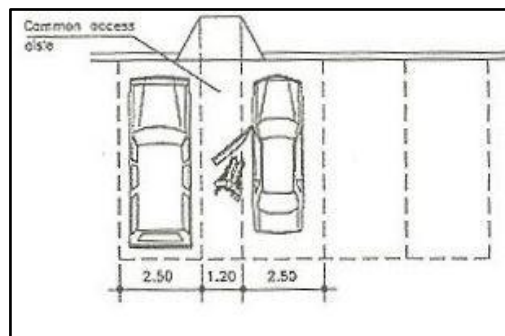
Total luasan parkir = 1.190 m²

Berikut adalah beberapa sistem parkir kendaraan yang banyak digunakan di Indonesia :

1. Parkiran Sejajar

Kelebihan parkir sejajar

- a. Tidak mengganggu sirkulasi kendaraan yang lewat.

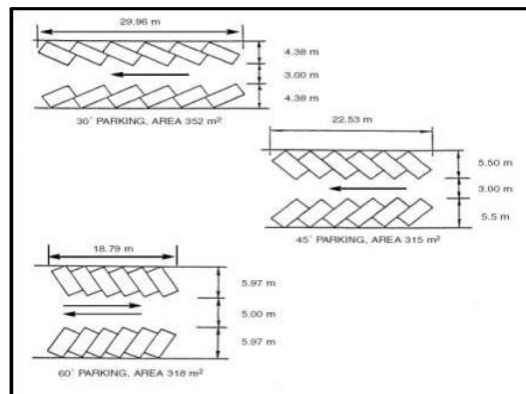


Gambar 4.11 Parkir Sejajar
(Sumber : google image, 2020)

Kekurangan parkir sejajar

- a. Sulit keluar dan masuk pada lahan parkir
- b. Membutuhkan lahan yang luas.
- c. Pengaplikasiannya untuk parkir di pinggir jalan.

2. Parkiran 30° 45° 60°



Gambar 4.12 Parkir 30° 45° 60°
(Sumber : Google Image, 2020)

Kelebihan parkir 30° 45° 60°

- Mengirit lahat yang dipergunakan untuk parkir.
- Memudahkan masuk kendaraan
- Tidak mengganggu sirkulasi kendaraan pada lahan sempit.

Kekurangan parkir 30° 45° 60°

- Sulit keluar pada saat mundur karena terhalang kendaraan disamping.

4.3 Analisis Bangunan

4.3.1 Bentuk Bangunan

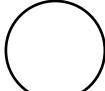
Analisa bangunan adalah suatu penganalisaan terhadap karakter maupun visualisasi yang akan ditampilkan pada bangunan. Bentuk terdiri atas elemen-elemen seperti ukuran, warna, tekstur, posisi, orientasi, dan massa. Semua elemen ini bertujuan untuk mewujudkan citra dan tampilan bentuk bangunan.

Pemilihan bentuk dasar bangunan dipertimbangkan terhadap faktor – faktor:

1. Kesesuaian bentuk bangunan dengan konsep bentuk penyesuaian karakteristik cuaca dikota sigli;
2. Orientasi bangunan;
3. Konstruksi bangunan;
4. Efisiensi ruang;

Berikut tabel penjelasan dan analisa bentuk dasar massa bangunan :

Tabel 4.7 Analisa Bentuk Dasar Massa Bangunan

KRITERIA	KETERANGAN		
	Segi Empat 	Segi Tiga 	Lingkaran 
Sesuai dengan fungsi di dalamnya dan penerapan terhadap tampilan fasade bangunan.	Lebih mudah dalam pembentukan ruang	Sulit dalam pembentukan ruang	Bentuk yang dinamis tetapi sulit dalam pembentukan ruang
Mendukung penerapan tema	Bentuk yang modern	Bentuk yang lebih inovatif	Bentuk yang lebih kreatif
Orientasi dari dalam tapak	Hal yang biasa	Memberikan nuansa baru	Orientasi lebih terpusat
Kemudahan dalam pelaksanaan struktur	Mudah dalam pelaksanaan struktur	Sulit dalam pelaksanaan struktur	Sulit dalam pelaksanaan struktur

Sumber : Analisa, 2020

Untuk perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini menggunakan bentuk persegi yang sesuai dengan tema rencangan (Arsitektur

Tropis) dengan bentuk atap runcing, banyak bukaan, dan bangunan lebih ke bentuk bangunan tradisional aceh khususnya.

4.3.2 Pola Massa Bangunan

Terdapat dua macam pola massa bangunan yang digunakan di dalam perancangan bangunan, yaitu :

1. Pola massa banyak;
2. Pola massa majemuk/multifungsi.

Pemilihan pola massa bangunan dipertimbangkan terhadap beberapa faktor-faktor sebagai berikut :

1. Hubungan dan sifat kegiatan;
2. Penyesuaian bentuk tapak;
3. Luas lahan;
4. Struktur bangunan;
5. Pencapaian dan sirkulasi;
6. Orientasi bangunan;
7. Efisiensi pelayanan.

Kedua pola massa bangunan tersebut memiliki ciri-ciri khas tersendiri apabila diterapkan di dalam perancangan bentuk bangunan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.8 Perbandingan Pola Bentuk Massa Bangunan

Kriteria	Massa Tunggal	Massa Banyak
Hubungan dan sifat kegiatan	• Baik untuk hubungan kegiatan (erat) • Pengelompokan kegiatan jelas	• Pengelompokan kegiatan jelas • Baik untuk sifat kegiatan yang berbeda

	• Mudah dikontrol	• Pengawasan lebih sulit
Penyesuaian bentuk tapak	Baik, karena bentuk tapak beraturan	Lebih fleksibel, karena setiap massa memiliki fasilitas masing-masing
Luas lahan	Lebih hemat, karena adanya fasilitas yang dipakai bersama-sama	Lebih besar, karena setiap massa memiliki fasilitas masing-masing
Struktur bangunan	Lebih sulit, karena modul yang dipakai kemungkinan dilatasi	Lebih mudah, karena sistem struktur yang dipakai bisa berbeda-beda
Pencapaian dan sirkulasi	Lebih sederhana dan mudah	Lebih sukar karena adanya beberapa pencapaian dan sirkulasi
Orientasi bangunan	Lebih jelas	Kurang jelas
Efisiensi pelayanan	Lebih cepat	Lebih sulit

Sumber: Analisis, 2020

Berdasarkan dari tanggapan diatas, dapat ditentukan jenis pola massa bangunan yang digunakan pada perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie yang lebih ke arah pola Massa Banyak karena agar fungsi dan fasilitas bangunan yang diinginkan tercapai dan memudahkan untuk sirkulasi penataan ruang.

4.3.3 Sistem Struktur

Struktur adalah bagian-bagian yang membentuk bangunan seperti pondasi, sloof, dinding, kolom, ring, kuda-kuda, dan atap. Pada prinsipnya, elemen struktur berfungsi untuk mendukung keberadaan elemen nonstruktur yang meliputi elemen tampak, interior, dan detail arsitektur sehingga membentuk satu kesatuan. Setiap

bagian struktur bangunan tersebut juga mempunyai fungsi dan peranannya masing-masing. Terdapat 3 bagian dari struktur, antara lain :

- a. Struktur bawah (substruktur) adalah bagian-bagian bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah. Struktur bawah ini meliputi pondasi dan sloof.
- b. Struktur tengah merupakan bagian-bagian bangunan yang terletak di atas permukaan tanah dan di bawah atap, serta layak ditinggali oleh manusia. Yang dimaksud struktur tengah di antaranya dinding, kolom, dan ring.
- c. Struktur atas (superstruktur) yaitu bagian-bagian bangunan yang terbentuk memanjang ke atas untuk menopang atap. Struktur atas bangunan antara lain rangka dan kuda-kuda.

Berikut penerapanstruktur pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie :

Tabel 4.9 Struktur Utama Bangunan

Struktur	Jenis Struktur	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
1	2	3	4
Struktur Bawah	1. Pondasi sumuran	1. Pengecoran dilakukan ditempat 2. Lebih kuat dari pondasi tapak	1. Biaya lebih mahal
Struktur Tengah	1. Balok induk dan kolom 2. Plat Lantai beton cor menggunakan tulangan.	2. Hemat biaya 3. Pengerjaan lebih mudah	1. Memakan waktu lama 2. Butuh keahlian khusus dalam pengecoran.
Struktur Atap	1. Struktur kuda-kuda kayu	1. Lebih ringan dantidak kaku. 2. Dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka di atap.	1. Kontruksi atap yang mudah dimakan rayap.

Sumber : Analisis, 2020

4.3.4 Analisis Material

Pengaruh iklim harus dipertimbangkan dalam pemilihan material, seperti warna, sifat dan densiti (kerapatan) material serta penggunaannya didalam bangunan. Penggunaan material atau bahan pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini terdiri atas beberapa material, ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan, yaitu:

a. Material Lantai

Tabel 4.10 Material Lantai

Jenis Material	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
1	2	3
Keramik	1. Pemasangan lebih cepat dan praktis 2. Tersedia dalam berbagai bentuk, corak dan ukuran	1. Butuh keahlian khusus dalam pemasangan
Granit	1. bahan yang sangat kuat, granit cukup tahan terhadap goresan. 2. tidak berpori dan air tahan terhadap tingkat tinggi, memiliki ketebalan alami terhadap panas	1. Biayanya lebih mahal dibandingkan keramik, apalagi apabila menggunakan ukurannya yang besar, karena untuk pembelian granit harus 1 dus. 2. Memerlukan perawatan ekstra dibandingkan dengan keramik, karena mudah kusam.
Marmer	1. Ukurannya tidak terbatas. Dan tidak gampang melenting. 2. Pada bagian sambungan natnya bisa lebih kecil dari granit lebih terlihat mewah dan terlihat lebih menyatu setelah dipoles	1. Marmer susah dibersihkan apabila terkena kotoran seperti tinta, cat dan kopi. 2. Memerlukan bahan khusus untuk pemasangannya.
Kayu	1. Memunculkan kesan alami 2. Membuat ruangan menjadi hangat	1. Perlakuan khusus agar tak mudah keropos 2. Lantai memuai 3. Susah dibersihkan

Sumber : Analisis, 2020

b. Analisa material dinding

Material dinding yang digunakan pada perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie adalah:

Tabel 4.11 Material Dinding

Jenis Material	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
Bata Merah	1. Kedap air dan anti rembesan akibat air hujan 2. Keretakan relatif jarang terjadi 3. Penggunaan rangka beton pemangku nya luas antara 9-12 m² 4. harga murah	1. Waktu pemasangan lebih lama
Dinding Bata ringan (Hebel/celcon)	1. Kedap air 2. Pemasangan lebih cepat 3. Ringan dan tahan api 4. Penggunaan rangka beton pemangkunya luas antara 9-12 m²	1. Harga relatif mahal 2. Tekhnisi pemasangan sulit di dapat 3. Hanya di toko bangunan tertentu yang menjualnya
Dinding GRC (pabrikan)	1. Pemasangan lebih mudah dan cepat 2. Tahan api 3. Tahan rayap 4. Tahan kelembaban 5. Kedap suara 6. Ringan.	1. Kurang kokoh 2. Menggunakan rangka tambahan sebagai penopang 3. Mudah rusak dengan benturan

Sumber : Analisis, 2020

c. Analisa finishing

Analisa finishing yang digunakan pada perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie adalah:

Tabel 4.12 Analisa Finishing

Jenis Material	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
Cat dinding	1. Bisa di gunakan untuk interior 2. Pengerjaan yang relatif mudah 3. Cocok untuk semua material	1. Membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengecatan 2. Mudah kotor
Alumunium Composite	1. Tahan terhadap suhu 100°C 2. Tahan lama dan mudah di bentuk sesuai aplikasi desain	1. Harga mahal dan sulit di dapat

	3. Mudah dalam perawatan	
Glassfibre Rainforced Cement (GRC)	1. Material ringan 2. Pengerjaan relatif cepat 3. Tahan api 4. Perawatan yang mudah	1. Mudah rusak terhadap benturan 2. Memerlukan rangka sebagai penopang.

Sumber : Analisis, 2020

4.4 Sistem Utilitas

Suatu bangunan yang dirancang pada akhirnya harus dapat dipakai dengan nyaman dan aman. Hal kenyamanan ini juga tidak terlepas dengan sistem utilitas suatu bangunan. Sistem yang mengatur perangkat keras fungsi bangunan seperti pencahayaan, instalasi listrik, penghawaan, sanitasi, penanggulangan kebakaran, dan limbah.

4.4.1 Jaringan Air Bersih

- a. Harus tersedia air bersih yang cukup dan memenuhi syarat kesehatan, atau dapat mengadakan pengolahan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- b. Tersedia *reservoir* bawah.
- c. Jaringan masing-masing harus baik dan cukup.

Air bersih yang digunakan untuk keperluan fasilitas bangunan ini bisa didapat melalui PDAM dan sumur. Pemilihan jaringan air bersih untuk fasilitas bangunan disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dan pemakainya, dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangannya.

4.4.2 Jaringan Air kotor

Air yang sudah dipakai akan disalurkan melalui pipa pembuangan langsung ke saluran dan seterusnya akan disalurkan ke resapan atau drainase kota dan juga bisa dimanfaatkan untuk penyiraman tanaman pada taman.

4.4.3 Jaringan Listrik

Sebagai sumber listrik utama berasal dari jaringan PLN dan sebagai cadangan digunakan generator set (dengan tenaga diesel) apabila listrik dari jaringan PLN terputus yang dilengkapi dengan switch otomatis yang akan berfungsi 10 detik setelah listrik padam.

4.4.4 Sistem Pembuangan Sampah

Sampah dari Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie dikumpulkan ditempat pengumpulan sampah sementara yang kemudian dipindahkan ketempat pembuangan akhir (TPA). Untuk tong sampah organik dan anorganik diletakkan ditempat-tempat keramaian seperti taman, lapangan olahraga, kantin, di sepanjang pendestrian dan area parkir.

4.4.5 Sistem Kebakaran

Sistem perlindungan kebakaran dipersiapkan untuk pencegahan kebakaran dan pencurian. Pencegahan bahaya untuk kebakaran mencakup :

a. Sistem Pencegahan Aktif

Tabel 4.13 Pencegahan Kebakaran Aktif

No	Alat	Luas pelayanan	Keterangan
1.	Fire Hydrant	a. jarak max 30 m b. Luas layanan 800m ²	a. ditempatkan di koridor b. tempat yang mudah dicapai
2.	Sprinkler	a. Jarak max 6-9 m b. Luas layanan 25m ²	Digunakan untuk penanggulangan kebakaran tingkat awal yang bekerja secara otomatis.
3.	Heat & smokedetector	Luas layanan 75 m ²	Digunakan dengan alarm untuk mendeteksi sedini mungkin adanya kebakaran.

Sumber : Utilitas Bangunan, 1992

b. Sistem Pencegahan Pasif

Tabel 4.14 Pencegahan Kebakaran Pasif

No	Jenis alat	Keterangan
1.	Koridor	Lebar minimal 1,8 m
2.	Pintu Tahan Api	Selain pada tangga kebakaran ditempatkan juga pada ruangan-ruangan beresiko tinggi sehingga ruangan tersebut dapat terisolasi.
3.	Sumber Cadangan Listrik	a. Bekerja secara otomatis pada saat sumber listrik utama mati. b. Melayani lampu darurat dan pompa hydrant.

Sumber : Utilitas Bangunan, 1992

4.4.6 Sistem Penghawaan

Sistem pengkondisian udara untuk ruangan dibagi dua yaitu :

a. Penghawaan alami

Ruang-ruang yang menggunakan penghawaan alami adalah ruangan yang berhubungan langsung dengan udara luar sedangkan ruangan yang tidak berhubungan langsung dengan udara luar menggunakan perangkat sirkulasi udara

(*exhaust fan*). Pada bagian pelayanan service dan bagian pelayanan publik (seperti hall, dan lainnya).

b. Penghawaan buatan

Penghawaan yang menggunakan bantuan sistem mekanik chiller dan AHU. Umumnya disebut sebagai AC (*Air Conditioner*). Ruang-ruang yang menggunakan penghawaan buatan (AC) adalah ruang pameran, ruang pelayanan teknis dan pelayanan administrasi untuk kenyamanan dalam berkerja.

4.4.7 Pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan terbagi atas dua jenis, yaitu :

- a. Sistem pencahayaan alami (*Day light*). Sistem ini memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya.

Tabel 4. 15 Kelebihan & kekurangan pencahayaan alami

Kelebihan	Kekurangan
1. Hemat energi dan ekonomis; 2. Ketika pagi, sinarnya menyehatkan; 3. Terlihat alami dan membantu tanaman tetap hidup.	1. Tidak bisa menerangi daerah yang terlindungi; 2. Hanya bisa dimanfaatkan di pagi hari; 3. Cahaya tidak dapat dikontrol lebih.

Sumber :Analisi, 2020

- b. Sistem pencahayaan buatan (*Artificial light*). Sistem ini memanfaatkan energi listrik sebagai tenaga sumber cahaya.

Tabel 4.16 Kelebihan & kekurangan pencahayaan buatan

Kelebihan	Kekurangan
1. Dapat menerangi daerah yang tidak dapat dijangkau sinar matahari; 2. Kekuatan cahaya dapat dikontrol dengan mudah; 3. Dapat dipergunakan di saat malam hari.	1. Memerlukan banyak sumber penerangan; 2. Banyak menggunakan energi listrik dan biaya; 3. Krisis listrik pada kota.

Sumber :Analisi, 2020

4.4.8 Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini yaitu :

a. CCTV

Pengamanan menggunakan rekaman video agar security dapat melihat langsung titik–titik yang telah dipasang CCTV. Seperti area parkir, lobby, dan fasilitas penunjang lainnya.

b. Sistem Evakuasi Darurat

Sistem evakuasi yang direncanakan :

a. Pintu darurat

b. Tangga darurat

4.4.9 Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem penangkal petir konvensional dengan sistem faraday (menggunakan splitzer), baik yang diaplikasikan pada bangunan, maupun melalui tiang-tiang yang terbuat dari pipa galvanis. Sistem penanganan petir faraday dipilih karena lebih unggul dari sistem penanganan petir franklin rod, walaupun sama-sama memakai splitzer untuk menangkap sambaran petir dan menyalurkannya ke dalam tanah melalui kabel penghantar, namun pada sistem penangkal petir faraday, kabel yang digunakan sebagai penghantar juga berfungsi sebagai penerima sambaran petir (sangkar faraday), sehingga jangkauan perlindungannya jauh lebih luas dari sistem franklin rod.

BAB V

KONSEP PERANCANGAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022**

BAB V

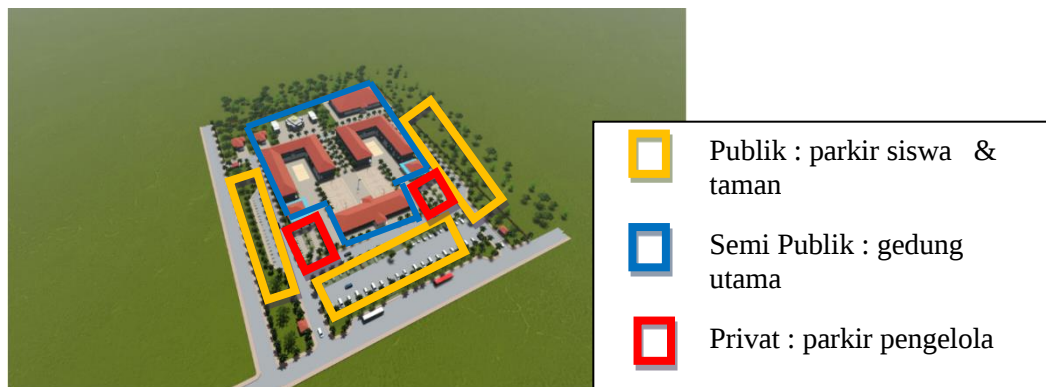
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Sesuai Tema

Pemilihan tema Arsitektur Tropis adalah untuk memanfaatkan iklim tropis yang sesuai dengan konsep arsitektural, juga dapat mengaplikasikan bentuk-bentuk bangunan tradisional yang banyak bukaan juga atap yang runcing. Dengan menempatkan penekanan khusus pada pengembangan suatu hubungan yang kreatif dan sensitif dengan para pemakai bangunan, material yang ditekankan pada Arsitektur Tropis yaitu dipilih dari kualitas bahan bangunan juga material tradisional dari alam seperti kayu, bambu, rotan, rumbia dan lain-lain. Bukaan untuk bangunan Arsitektur Tropis harus memperhatikan arah pencahayaan matahari pagi dan sore. Agar tercipta suhu dalam bangunan yang cukup nyaman dan sehat. Juga sirkulasi udara yang dirasa akan cukup sebagai udara yang sehat.

5.2 Konsep Tapak

5.2.1 Penzoningan



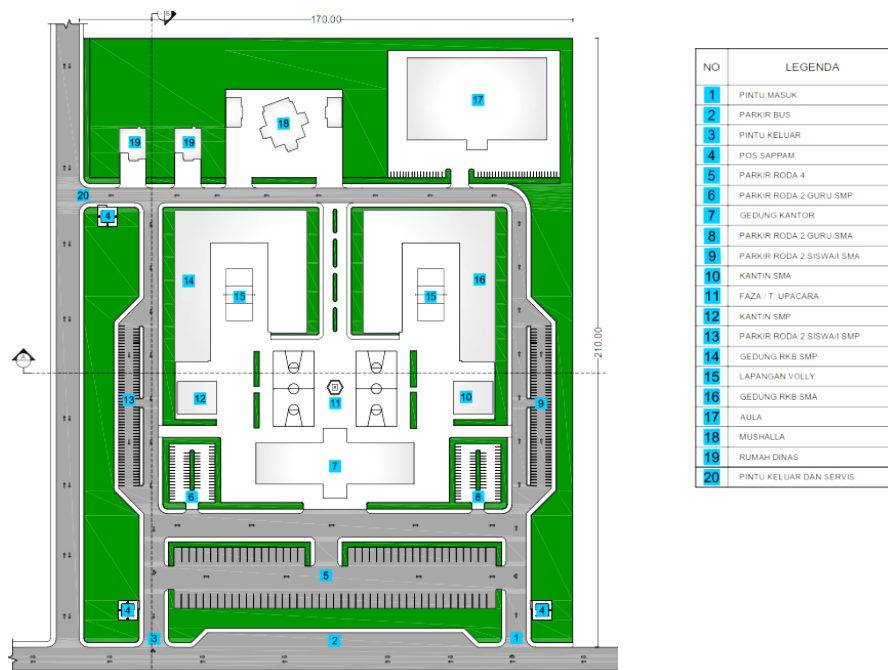
Gambar 5.1 Penzoningan
Sumber: Desain, 2022

Penzoningan lahan pada tapak dalam proses perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie adalah sebagai berikut:

1. Zona Parkir Kendaraan, terdiri dari parkir kendaraan pengunjung, siswa, pengelola, dan bus.
2. Zona Gedung, terdiri dari fasilitas penerimaan, fasilitas pengelolaan, fasilitas olahraga, dan fasilitas penunjang lainnya.
3. Zona Area Hijau, terdiri dari vegetasi dari berbagai jenis dan fungsi-fungsi tertentu (buffer kebisingan, filter polusi udara, peneduh, dan pemecah angin).

5.2.2 Tata Letak

Perletakan atau tata letak massa bangunan dibuat berdasarkan pertimbangan terhadap Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie serta unit fasilitas pengelolaan beserta parkir pengunjung, dan fasilitas penunjang.



Gambar 5.2 Tata Letak Massa
Sumber: Desain, 2022

5.2.3 Sirkulasi Ruang Luar

Untuk Mengantisipasi terjadinya kecelakaan dan melancarkan arus kendaraan, sebaiknya menambahkan rambu-rambu lalu lintas seperti peringatan kecepatan kendaraan, pita pengaduh & zebra cross pada jalan didepan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie.

Pada perancangan ini, ada 2 jenis sirkulasi yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan yang diterapkan pada perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini adalah sirkulasi yang mengarahkankan pengunjung untuk mengelilingi bangunan agar pengunjung bisa merasakan dan melihat langsung secara dekat fungsi bangunan.

Selain itu jalur sirkulasi kendaraan juga direncanakan untuk dibuat senyaman dan selancar mungkin baik untuk kendaraan pengelola maupun pengunjung. Pendekatan rancangan yang dilakukan untuk menunjang tujuan tersebut antara lain adalah dengan membuat jalur sirkulasi satu arah, lebar jalur sirkulasi yang cukup, penanaman vegetasi sebagai tanaman pengarah dan tikungan dibuat dengan tingkat kelengkungan yang cukup dan mudah untuk dilalui oleh kendaraan.

2. Sirkulasi pejalan kaki

Sirkulasi pejalan kaki ini tidak untuk dilalui oleh kendaraan. Sirkulasi pejalan kaki ini diatur semenarik mungkin agar pengunjung tidak merasa lelah saat berjalan dan sebelum memasuki bangunan, pengunjung akan diarahkan melewati plaza serta taman yang ada pada lansekap bangunan. Jalur sirkulasi

dibuat lebih tinggi dari pada jalur sirkulasi kendaraan untuk mencegah terjadinya kecelakaan.



Gambar 5.3 Konsep Sirkulasi
Sumber: Desain, 2020

5.3 Sistem Tata Hijau (Lansekap)

Untuk perancangan taman vegetasi adalah salah satu elemen yang cukup berperan dalam pengolahan tapak, adapun fungsi tata hijau adalah :

1. Berfungsi sebagai pembatas antara tapak dengan ruang luar tapak, juga pembatas antara taman dan jalur sirkulasi;
2. Memberikan perlindungan terhadap pengguna pendestrian dan pejalan kaki, juga memberi perlindungan bagi kendaraan diarea parkir dari panas sinar matahari; dan
3. Hadirnya tata ruang hijau dilingkungan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini dapat memberikan perasaan sejuk saat berada dalam tapak yang dapat menghilangkan rasa bosan dan stress.

Sedangkan pemilihan tanaman yang digunakan dalam lingkungan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini adalah:

Tabel 5.1 Jenis Pohon & Fungsinya

Fungsi Pohon	Perletakan	Jenis Pohon
1	2	3
Pohon Peneduh	- Area parkir - Area barat site	   Angsana Ketapang kencana Kiara payung
Pohon Buffer	- Area timur site - Arah utara site	 Glodokan tiang
Pohon Pengarah	- Disepanjang pedestrian site	  Palem raja Cemara lilin
Tanaman Perdu & Tanaman pangkas	- Disekeliling site - Disepanjang pedestrian site - Taman	  Bunga soka Cuphea
Rerumputan Taman	- Didalam site	  Rumput manila Rumput gajah mini

Sumber: Analisis, 2020

Selain tata ruang hijau, ada elemen-elemen ruang luar lainnya yang diperlukan dalam perancangan ini, yaitu :

1. Lampu taman, lampu jalan berfungsi sebagai penerangan didalam tapak;
2. Tong sampah disediakan dua jenis yaitu tong sampah organik dan anorganik untuk memisahkan jenis sampah; dan
3. *Hydrant* sebagai *safety* kebakaran.

5.4 Sistem Parkir

Parkir pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie diperuntukkan untuk pengelola dan pengunjung (tamu dan siswa) ini berada di area terbuka ditempatkan di depan maupun di samping bangunan, perkerasan parkir menggunakan *material grass block* yang berfungsi sebagai penyerap air hujan juga dapat menurunkan suhu permukaan, pada area parkir diberikan tanaman peneduh seperti angsa dan ketapang. Sistem parkir yang direncanakan pada Sekolah ini adalah sistem parkir parkir sejajar 90°.



Gambar 5.4 Desain Parkir
Sumbe: Desain, 2022

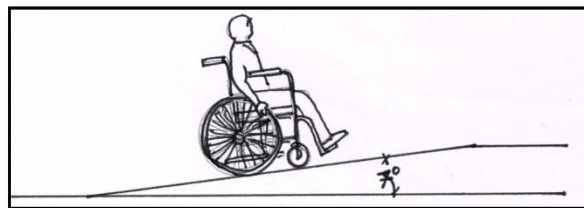
5.5 Konsep Bangunan

5.5.1 Sirkulasi Bangunan

Sistem sirkulasi pada bangunan dapat di definisikan sebagai jalan lalu lintas orang dari jalan masuk di luar bangunan sampai masuk ke dalam bangunan. Pada Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini menggunakan tangga dan ramp sebagai aktifitas sirkulasi utama.

1. Ramp

Penggunaan ramp juga berfungsi untuk pemakai bangunan yang berkebutuhan khusus (*difabel*).



Gambar 5.5 Ramp

Sumber: <https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/ramp/>, 2020

2. Tangga

Tangga adalah sebuah konstruksi yang dirancang untuk menghubungkan dua tingkat vertikal yang memiliki jarak satu sama lain.



Gambar 5.6 Tangga

Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/>, 2020

3. Tangga darurat

Tangga darurat diletakkan disamping lift, alasannya agar mudah terlihat dan mengaksesnya apa bila terjadi kebakaran dan lain sebagainya.



Gambar 5.7 Tangga darurat

Sumber: <https://synergysolusi.com/artikel-surabaya/tangga-darurat>, 2020

5.5.2 Sistem Struktur

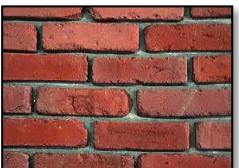
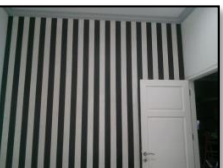
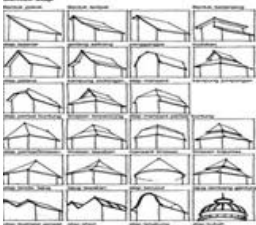
Struktur utama merupakan struktur yang terdiri dari struktur atas, tengah dan bawah, yang akan menopang beban bangunan:

- a. Struktur bawah
 1. Pondasi sumuran
 2. Pondasi tapak
- b. Struktur tengah
 1. Balok induk dan kolom
 2. Plat Lantai
- c. Struktur atas
 1. Struktur kuda-kuda kayu

5.5.3 Material

Pemilihan material yang baik dan sesuai dengan rancangan dapat memberi kesan arsitektur tropis yang sesuai dengan konsep dan menghadirkan kesan nyaman pada pengguna. Penerapan material pada perancangan Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 Material Pada Bangunan

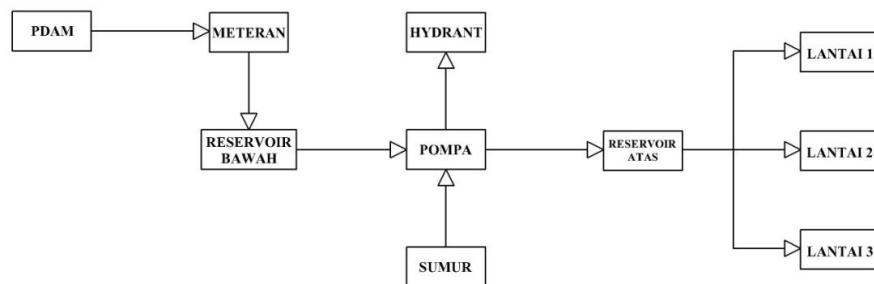
Material 1	Gambar 2		
Material Lantai			
	Keramik	Granit	Carpet Vinyl
Material Dinding			
	Bata merah	Wallpaper dinding	Rumbia
			
	Rotan	Bambu	Kayu
Material Atap			
	Atap Genteng, Atap Spandek		

Sumber: Analisis, 2020

5.5.4 Sistem Utilitas

1. Jaringan Air Bersih

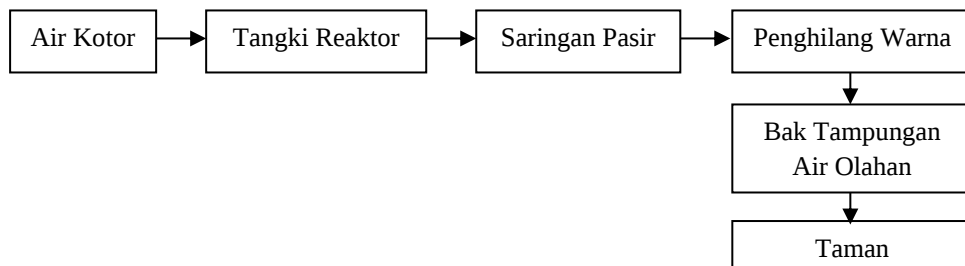
Sumber air bersih berasal dari :



Skema 5.1 Jaringan Air Bersih
Sumber: Analisis, 2022

2. Jaringan Air Kotor

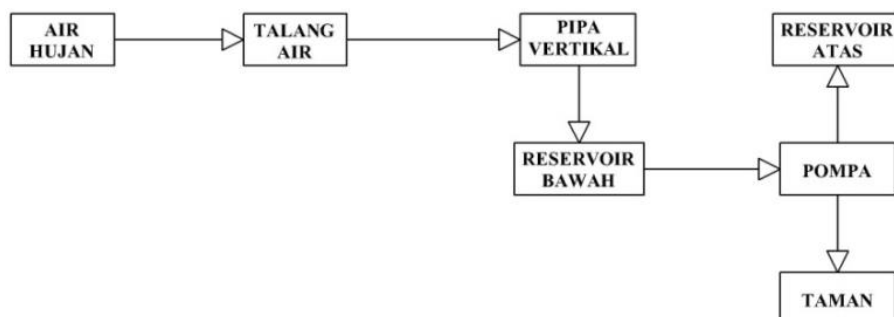
Sistem utilitas pengolahan air kotor :



Skema 5.2 Jaringan Pengolahan Air Kotor
Sumber: Analisis, 2022

3. Air hujan

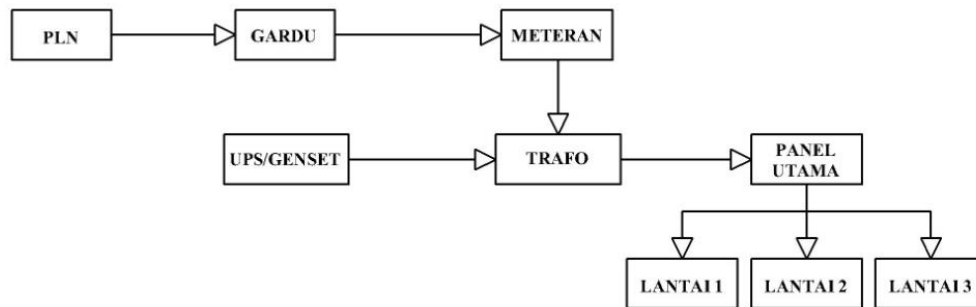
Sistem pengolahan air hujan :



Skema 5.3 Jaringan Air Hujan
Sumber: Analisis 2022

4. Jaringan Listrik

Penerapan Instalasi listrik :



Skema 5.4 Jaringan Listrik

Sumber: Analisa 2022

5. Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah :



Skema 5.5 Jaringan Sampah

Sumber: Analisa, 2022

6. Sistem Kebakaran

a. Alat deteksi asap (*Smoke Detector*)

Mempunyai kepekaan tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap di dalam ruang tempat alat itu dipasang.

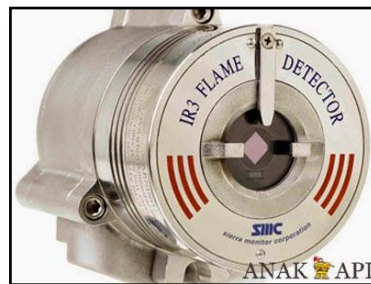


Gambar 5.8 *Smoke Detector*

Sumber: <https://damkar.bandaacehkota.go.id/2018, 2020>

b. Alat deteksi nyala api (*Flame Detector*)

Dapat mendeteksi adanya nyala api yang tidak terkendali dengan cara menangkap sinar ultra violet yang dipancarkan nyala api tersebut.



Gambar 5.9 *Flame Detector*

Sumber: <https://vincifire.com/apa-itu-flame-detector/>, 2020

Penanggulangan pada saat kebakaran dapat dilakukan dengan cara:

a. *Sprinkler*

Untuk memadamkan api sedini mungkin secara otomatis. Setiap *sprinkler* melayani area seluas 10-25 m².



Gambar 5.10 *Splinker*

Sumber: <http://engineeringbuilding.blogspot.com/>, 2020

b. *Fire hydrant*

Merupakan suatu sistem pipa air bertekanan tinggi atau tangki di bagian bawah. Pada tiap lantai sistem ini mempunyai penghubung yang dapat disambungkan dengan selang-selang *hydrant* di sampingnya.



Gambar 5.11 *Fire Hydrant*

Sumber: <https://vincifire.com/kenali-lebih-jelas-tentang-fire-hydrant->, 2020

c. *Fire extinguisher*

Terdiri dari :

- 1) Padat, alat pemadam yang berisi bubuk kimia;
- 2) Gas, yang berisi gas asam arang (CO₂); dan
- 3) Busa, lebih bersifat efektif untuk menanggulangi kebakaran yang disebabkan benda cair atau arus listrik.



Gambar 5.12 *Fire extinguisher*

Sumber: <https://www.mjs-quickfire.com/fire-extinguisher/>, 2020

7. Penghawaan

a. Penghawaan alami

Penghawaan yang menggunakan udara secara langsung dari alam tanpa bantuan sistem mekanik. Ruang-ruang yang menggunakan

penghawaan alami adalah ruangan yang berhubungan langsung dengan udara luar sedangkan ruangan yang tidak berhubungan langsung dengan udara luar menggunakan perangkat sirkulasi udara (*exhaust fan*). Pada bagian pelayanan *service* dan bagian pelayanan publik (seperti hall, dan lainnya).

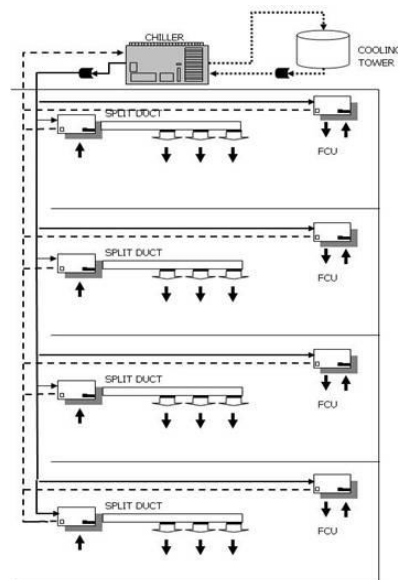
b. Penghawaan buatan

Penghawaan yang menggunakan bantuan sistem mekanik *chiller* dan AHU. Umumnya disebut sebagai AC (*Air Conditioner*). Ruang-ruang yang menggunakan penghawaan buatan (AC) adalah ruang yang tidak berhubungan langsung dengan kulit bangunan terluar, atau ruang-ruang tertentu yang luas dasarnya besar, seperti ruang rapat, , auditorium, VIP lounge.

AC (*Air Conditioner*) terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

- 1) Unit AC setempat yang terdiri dari : AC Split dan AC Window
- 2) Unit AC semi sentral (*split duct*), pendingin ruangan setempat yang menggunakan sistem ducting yang dihubungkan dengan ruang ACU (*Air Condensing Unit*)
- 3) Unit AC sentral, merupakan pendingin ruangan yang dikontrol di pusat dan dapat melayani seluruh ruangan melalui sistem *ducting*, dilengkapi dengan ruang pendingin utama (*chiller*) dan ruang AHU (*Air Handling Unit*) untuk mengatur pengkondisian udara pada daerah yang dilayani.

Untuk kasus Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie ini menggunakan AC sentral dan AC setempat (AC split) guna menjaga dan mengatur suhu udara dan kelembaban ruang yang berbeda.



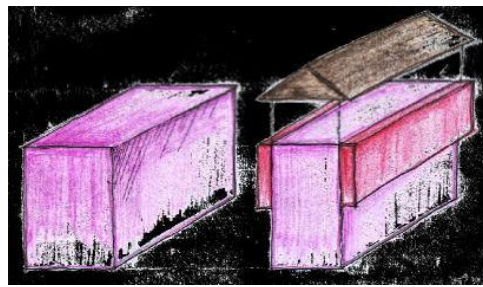
Gambar 5.13 Jaringan AC

Sumber: <https://vector41.com/instalasi-jaringan-ac>, 2020

5.6 Konsep Bentuk

1. Konsep Bentuk Massa Bangunan Alternatif 1

Bentuk bangunan alternatif ini diangkat berkaitan dengan lokasi site terpilih, yaitu tampak bangunan diambil dari tampak–tampak bangunan sekolah yang ada, lebih menggunakan *style* yang *modern*, tentu hal ini yang perlu ditekankan adalah menjamin faktor keamanan bagi siswa/siswi yang kebetulan ruangan kelasnya berada pada lantai 2, maka hal ini dapat diselesaikan dengan cara pembuatan pembatas/railing yang berfungsi, sehingga kemungkinan untuk jatuh dari lantai 2 bisa diminimalisir. Taman didepan bangunan, sehingga lingkungan sekolah tetap tampak asri.



Bentuk kubus yang berasal dari bidang persegi memiliki efisien yang lebih tinggi untuk sebuah sekolah dan mudah dalam mengaplikasikan fungsioanl terhadap bangunan



Mengaplikasi desain atap yang mudah tanggap terhadap iklim tropis

Gambar 5.14 Konsep Bentuk Alternatif 1
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

Gubahan massa bangunan pada alternatif bentuk ini menggunakan gubahan massa yang memusat atau bangunan yang saling berhadapan, sehingga dapat bermanfaat untuk memecahkan jalur angin kencang yang masuk ke arah bangunan.



Gambar 5.15 Gubahan Massa Bangunan
Sumber: Desain, 2022



Gambar 5.16 Bentuk Bangunan
Sumber: Desain, 2022

BAB VI

HASIL RANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022

BAB VI HASIL PERANCANGAN

Berdasarkan hasil uraian dari bab-bab sebelumnya, maka hasil perancangan gambar-gambar Sekolah Smp Dan Sma Terpadu di Kabupaten Pidie adalah sebagai berikut :

6.1. Peta Lokasi



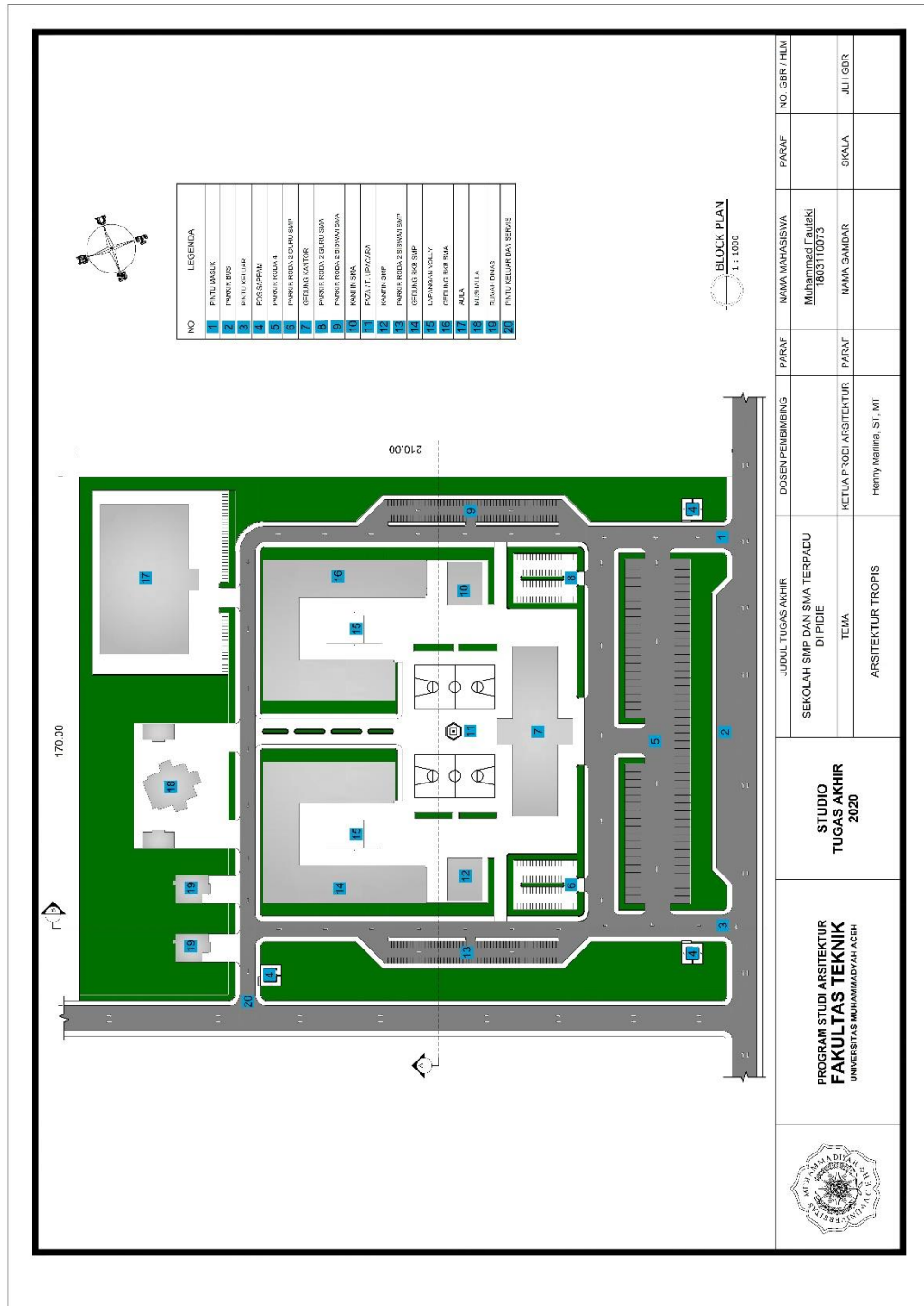
LOKASI SITE
1 : 250

STUDIO TUGAS AKHIR 2020	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBimbing	PADA	NAMA MAHASISWA	PADA	NO SURT / ILM
	SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU PIDIE TEMA	Qurni, An, ST MT KETUA TRUP ARSITEKTUR	PADA	Muhammad Fauzli 1803110073	PADA	JILH GBR
	ARSITEKTUR TROPIS	Harry Maris, ST MT	PADA	NAMA GAMBAR	SKALA	JILH GBR

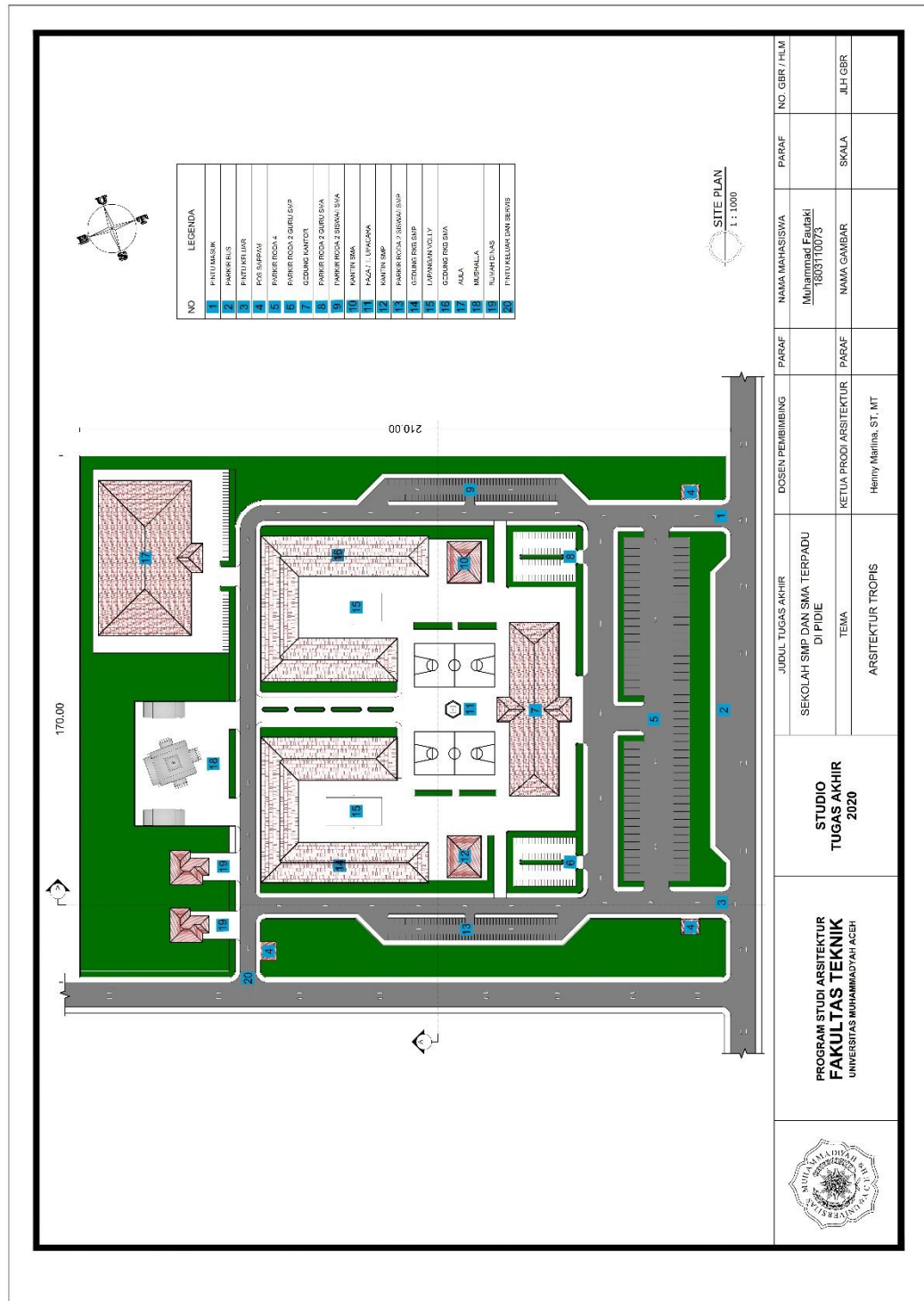
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH



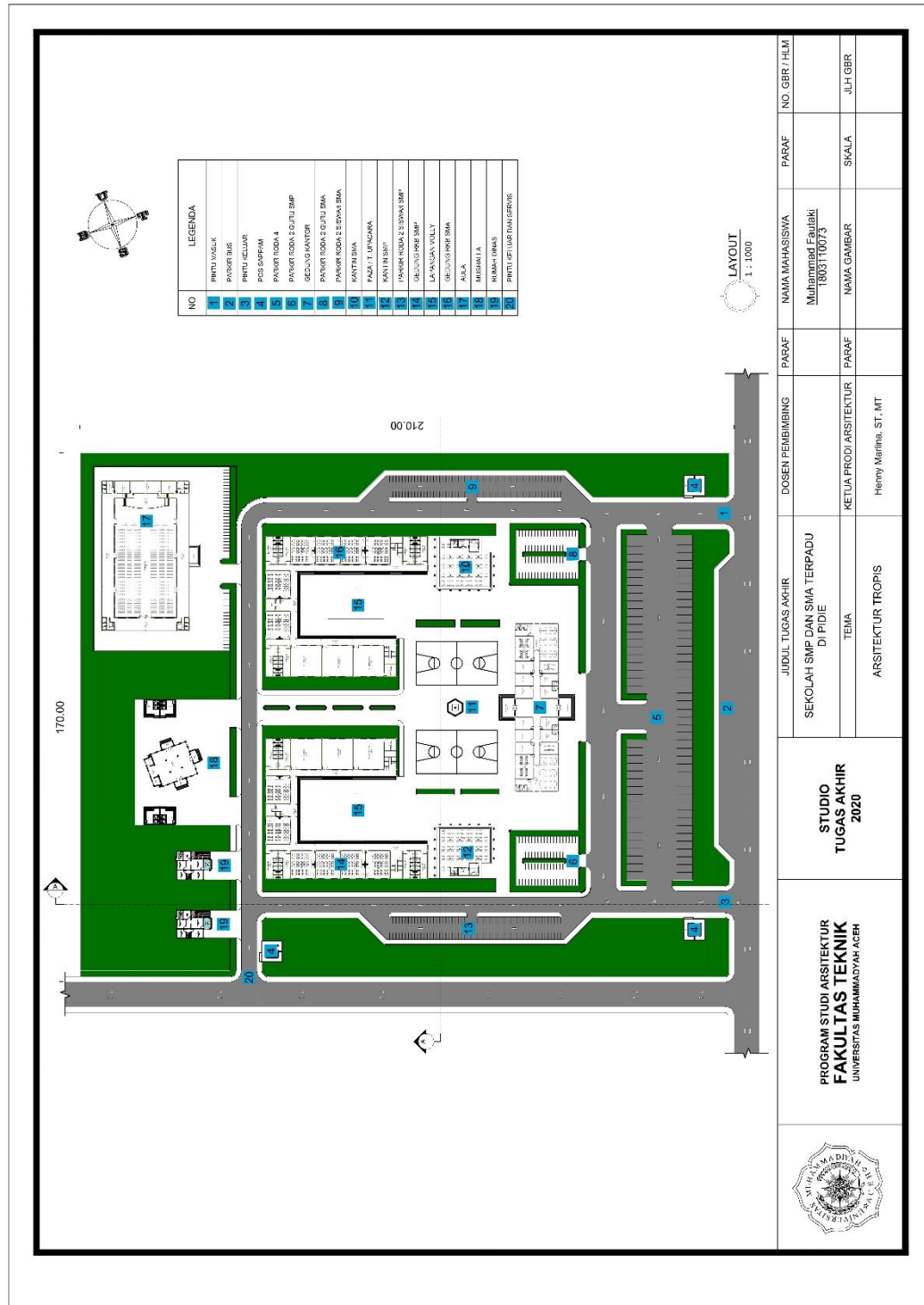
6.2. Blok Plan



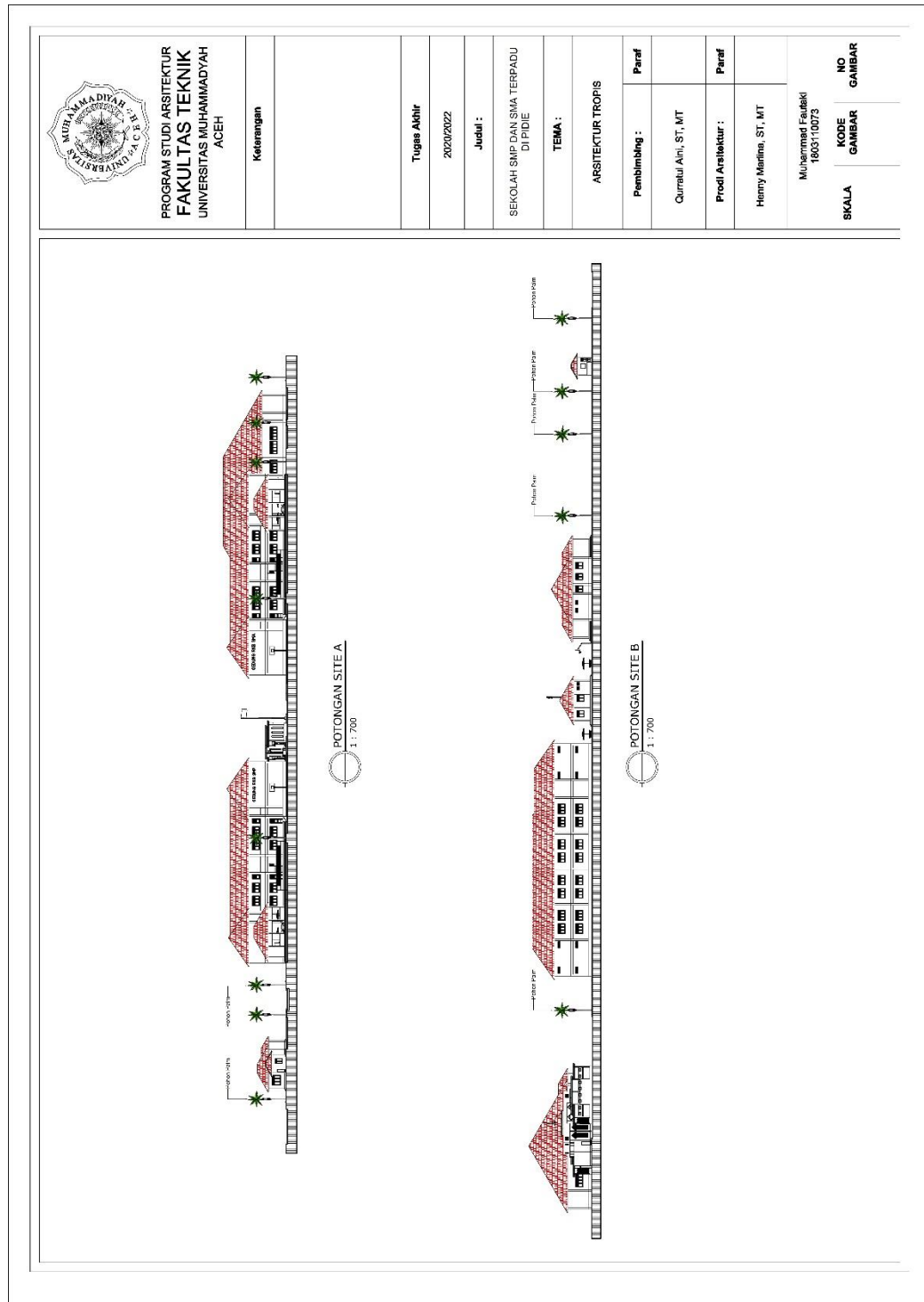
6.3. Site Plan



6.4. Layout Plan

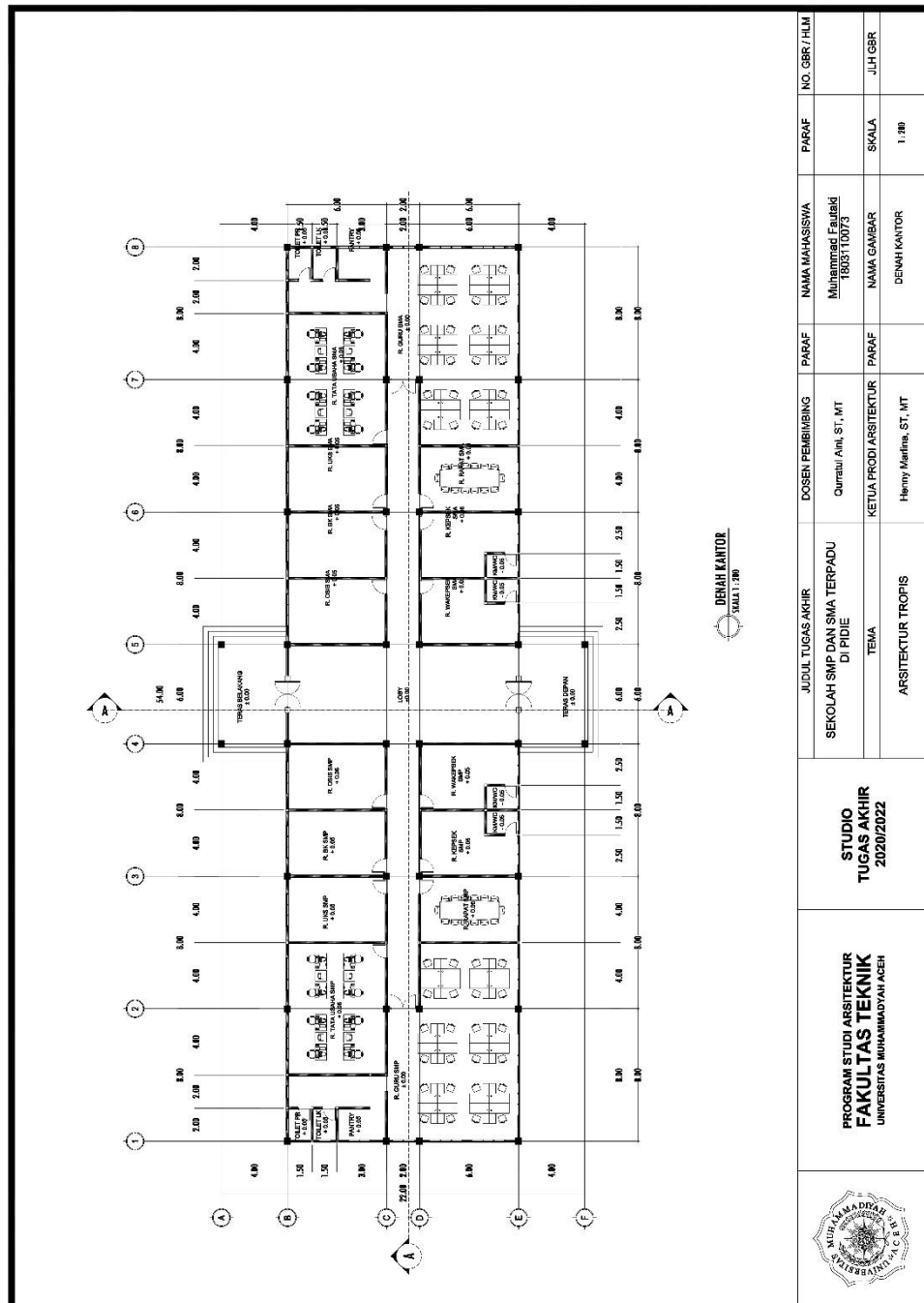


6.5. Tampak Potongan Site

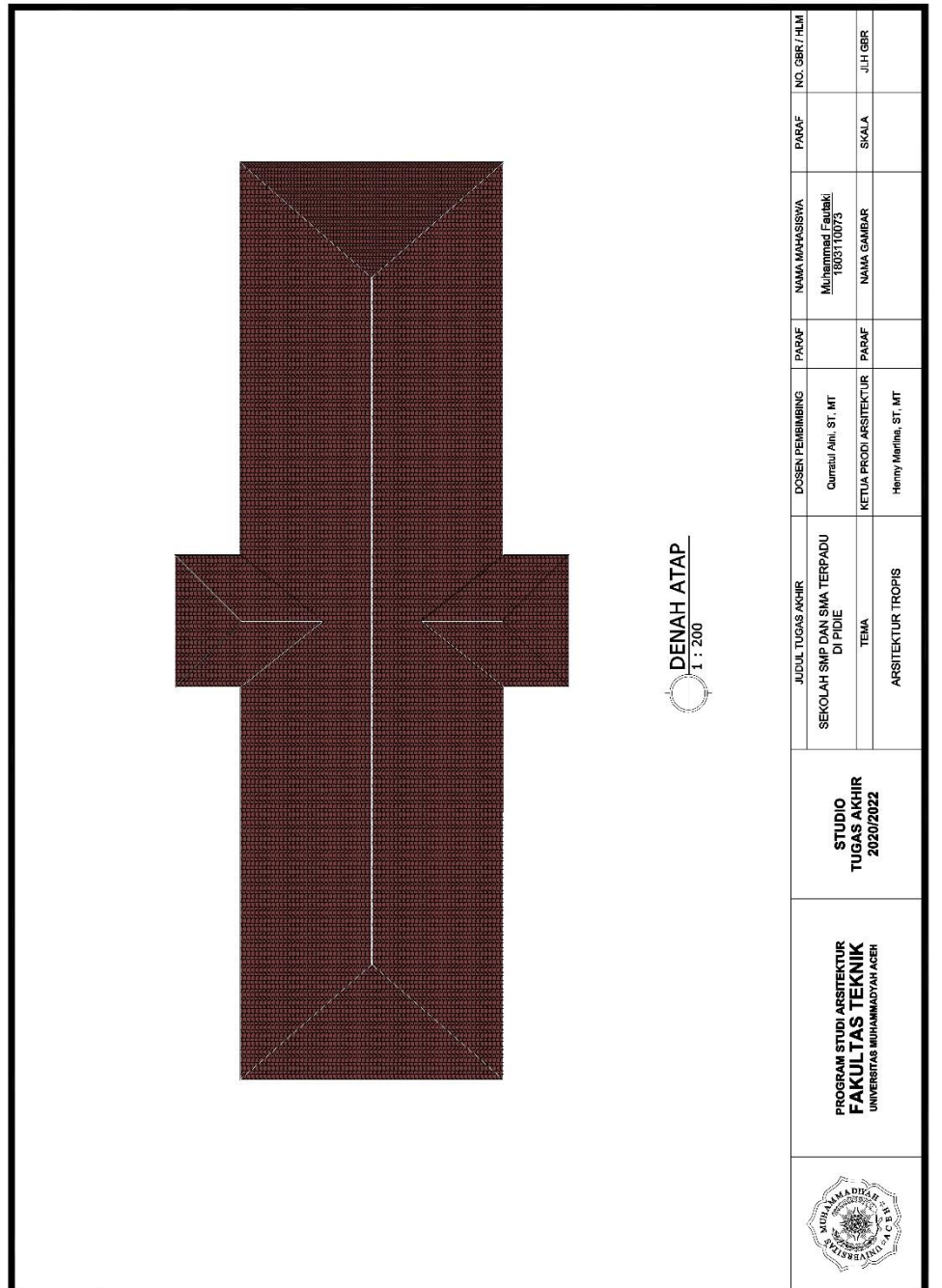


6.6. Bangunan Kantor

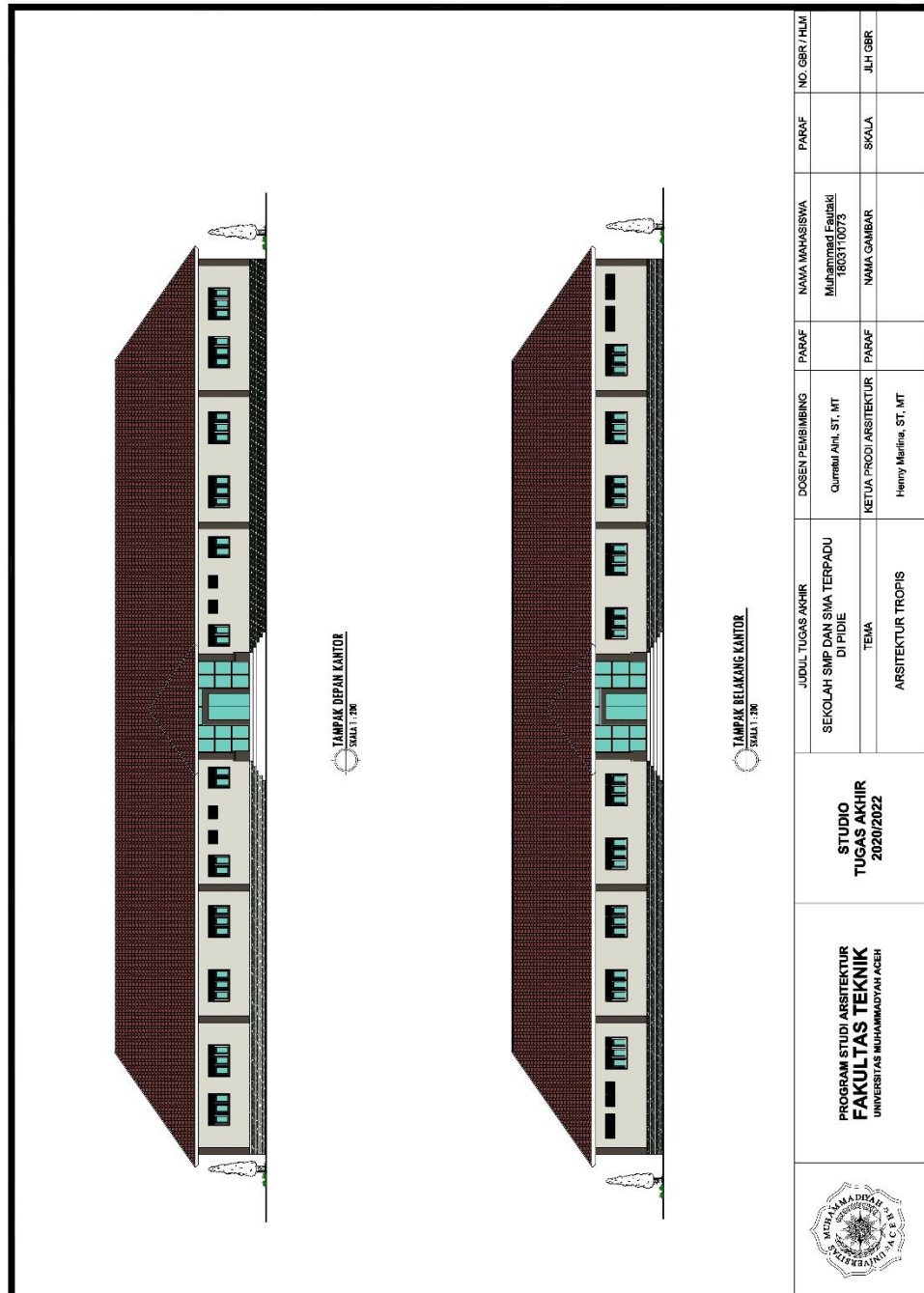
6.6.1 Denah



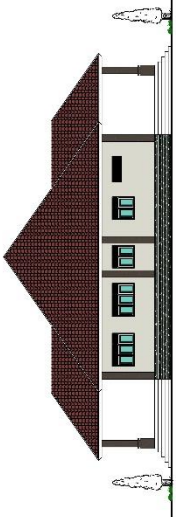
6.6.2 Denah Atap



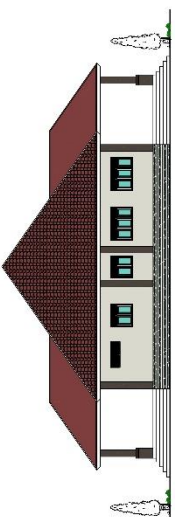
6.6.3 Tampak Depan Dan Belakang



6.6.4 Tampak Samping Kanan Dan Samping Kiri



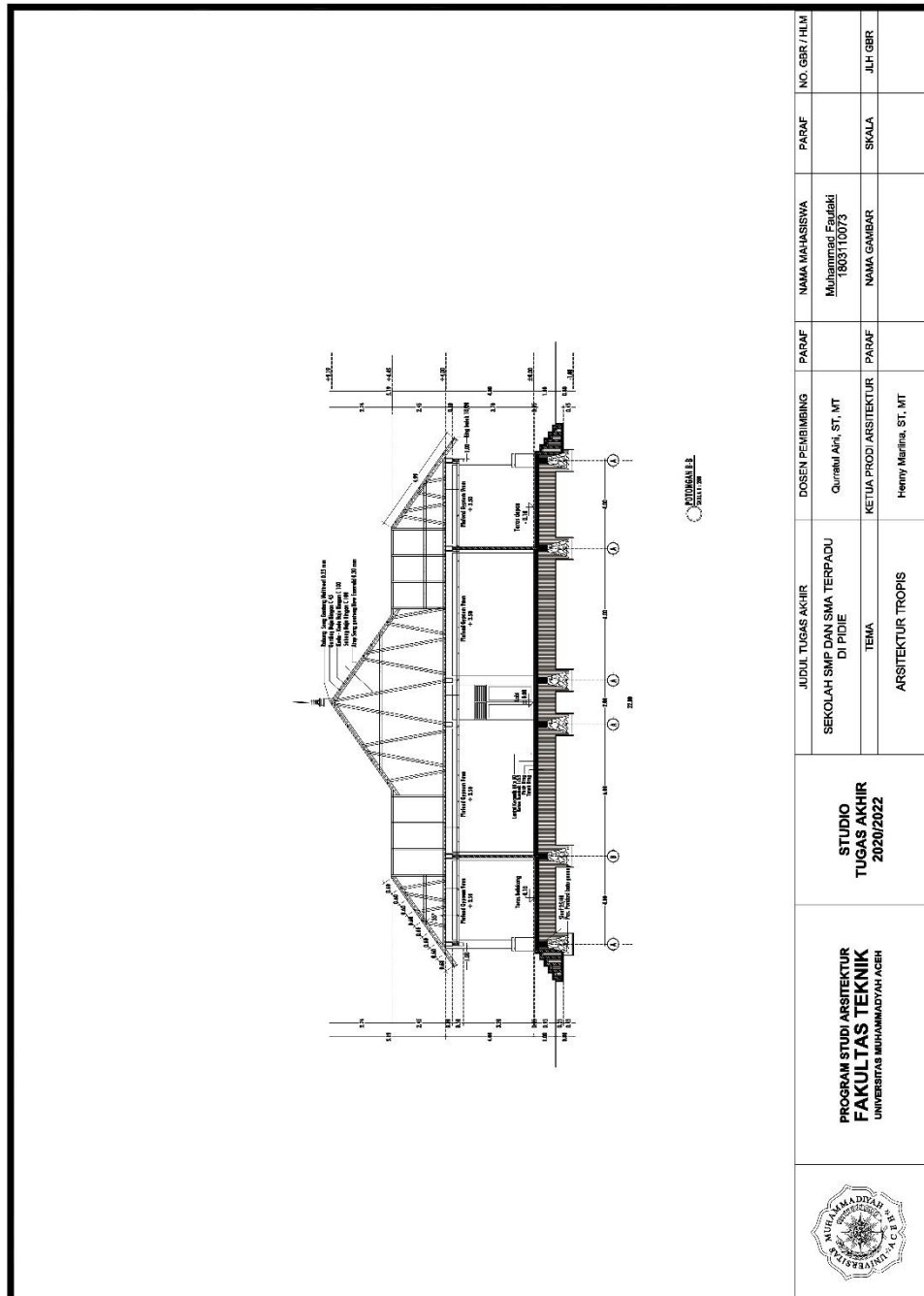
TAMPAK SAMBING KANAN KANTOR



TAMPAK SAMBING KIRI KANTOR

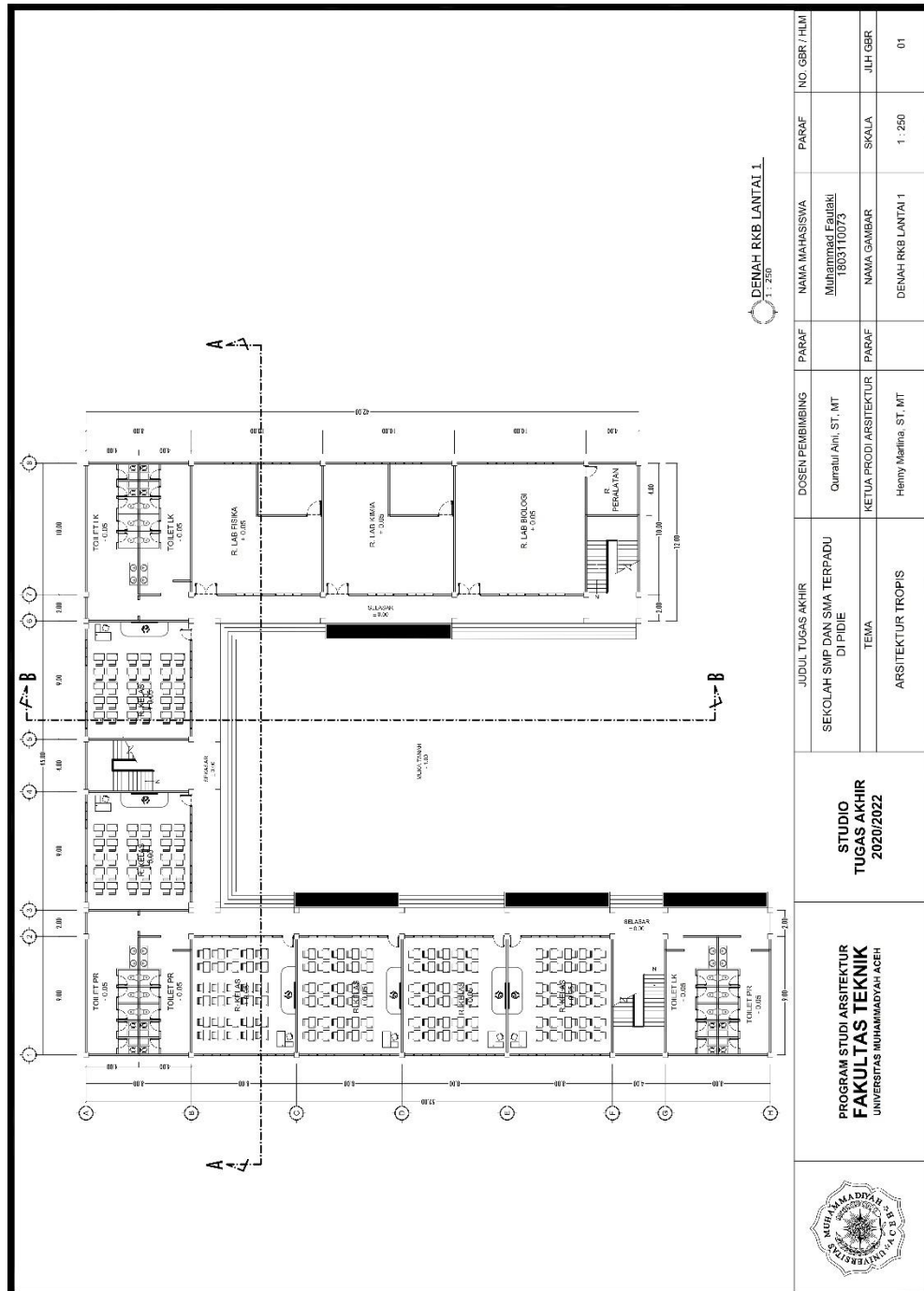
	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020/2022	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE	DOSEN PEMBIMBING Gurukul Aini, ST, MT	PARAF	NAMA MAHASISWA Muhammad Fauzaki 1803110073	PARAF	NO. GBR / HLM
			TEMA ARSITEKTUR TROPIS	KETUA PRODI ARSITEKTUR Henry Marlina, ST, MT	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	J.H. GBR

6.6.6 Potongan B-B

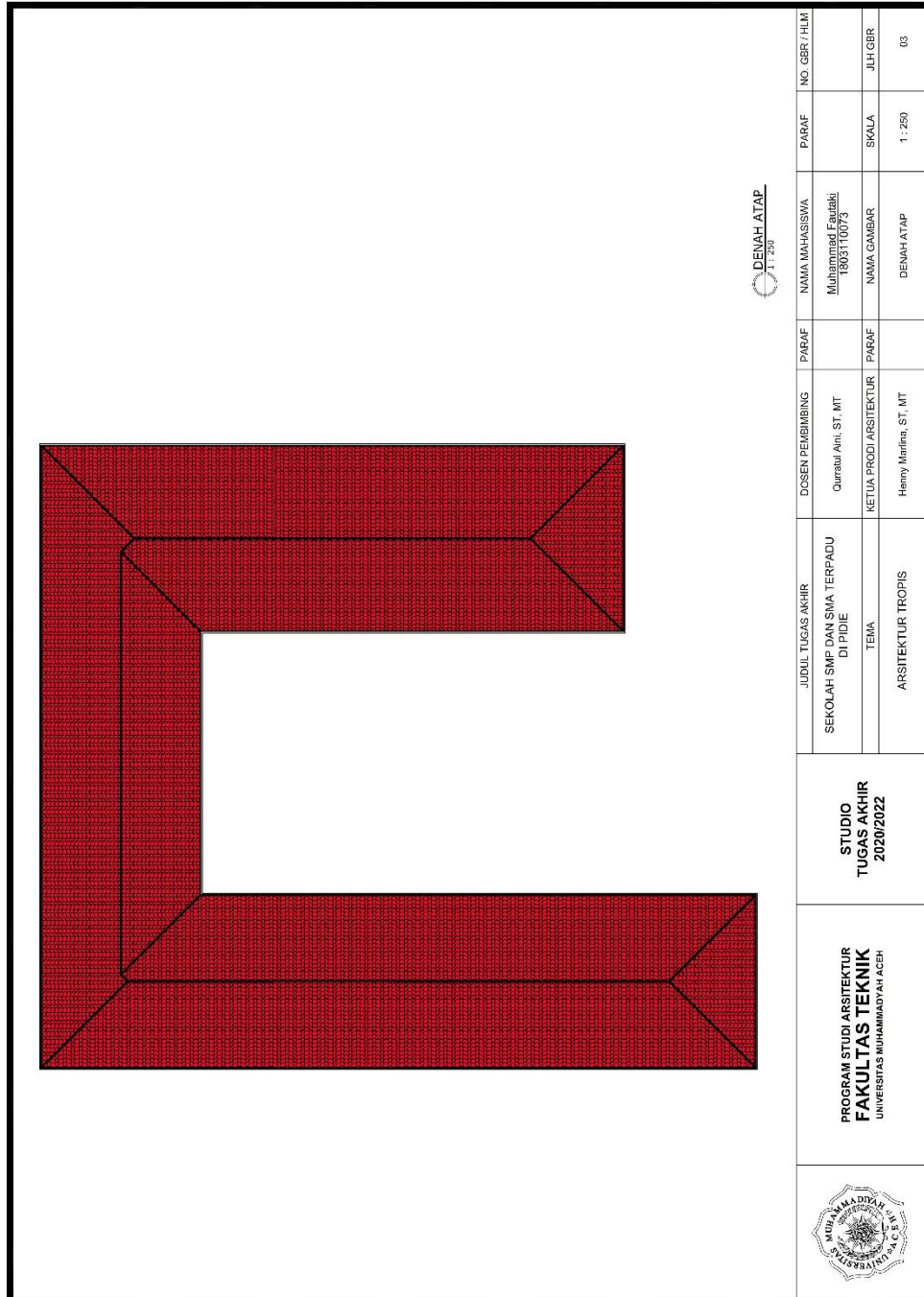


6.7. Bangunan Rkb Smp

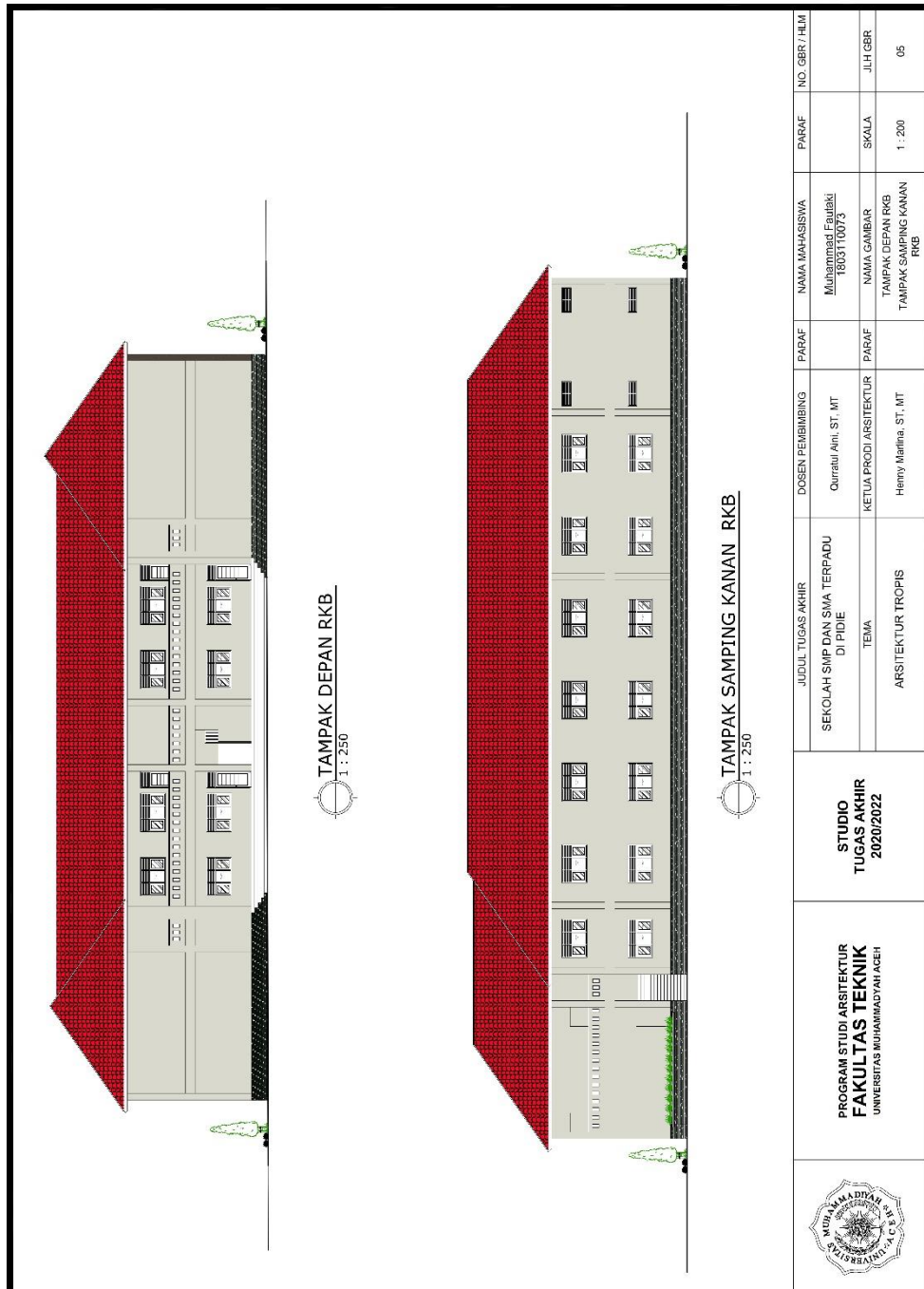
6.6.7 Denah Lantai 1



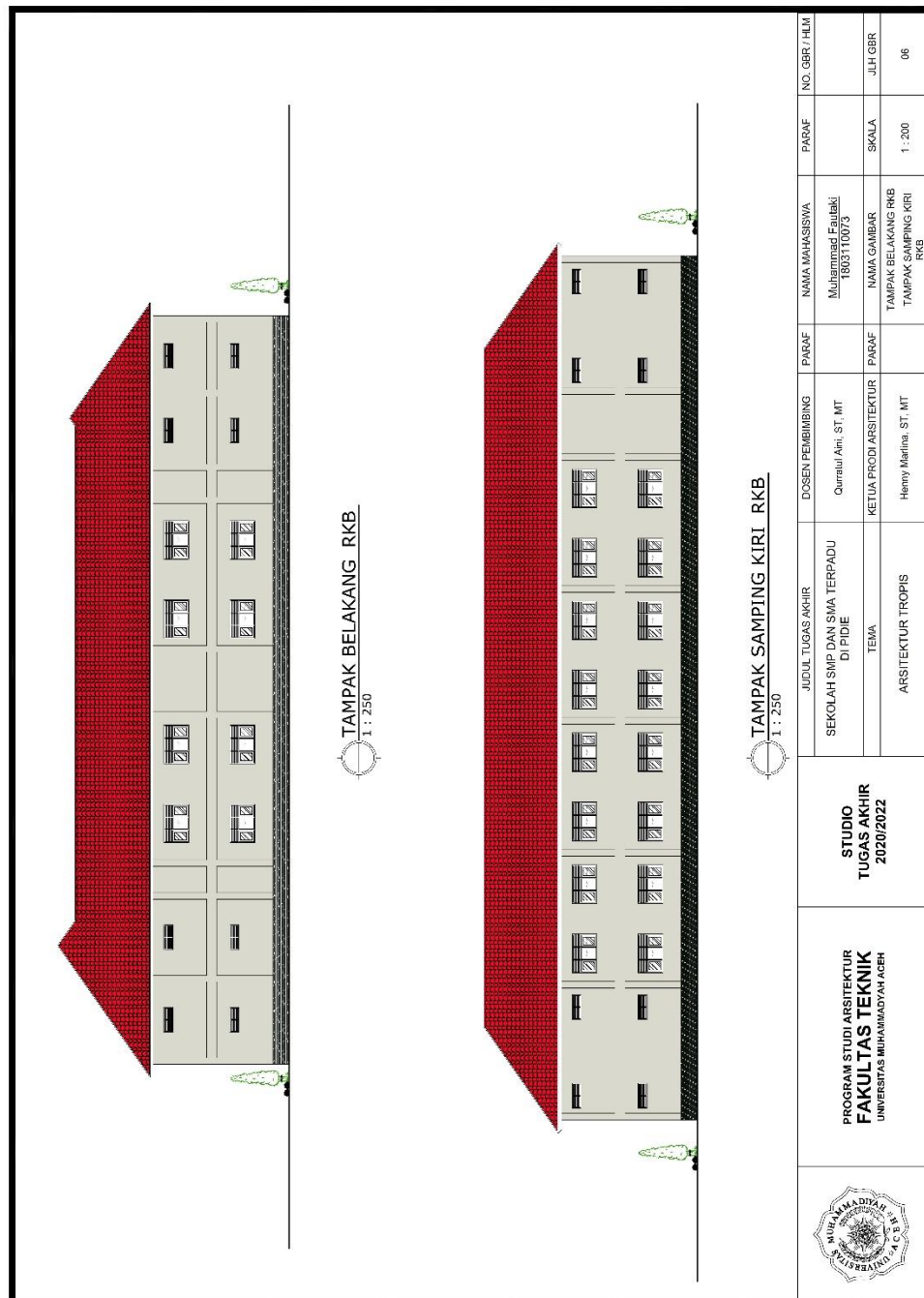
6.6.9 Denah Atap



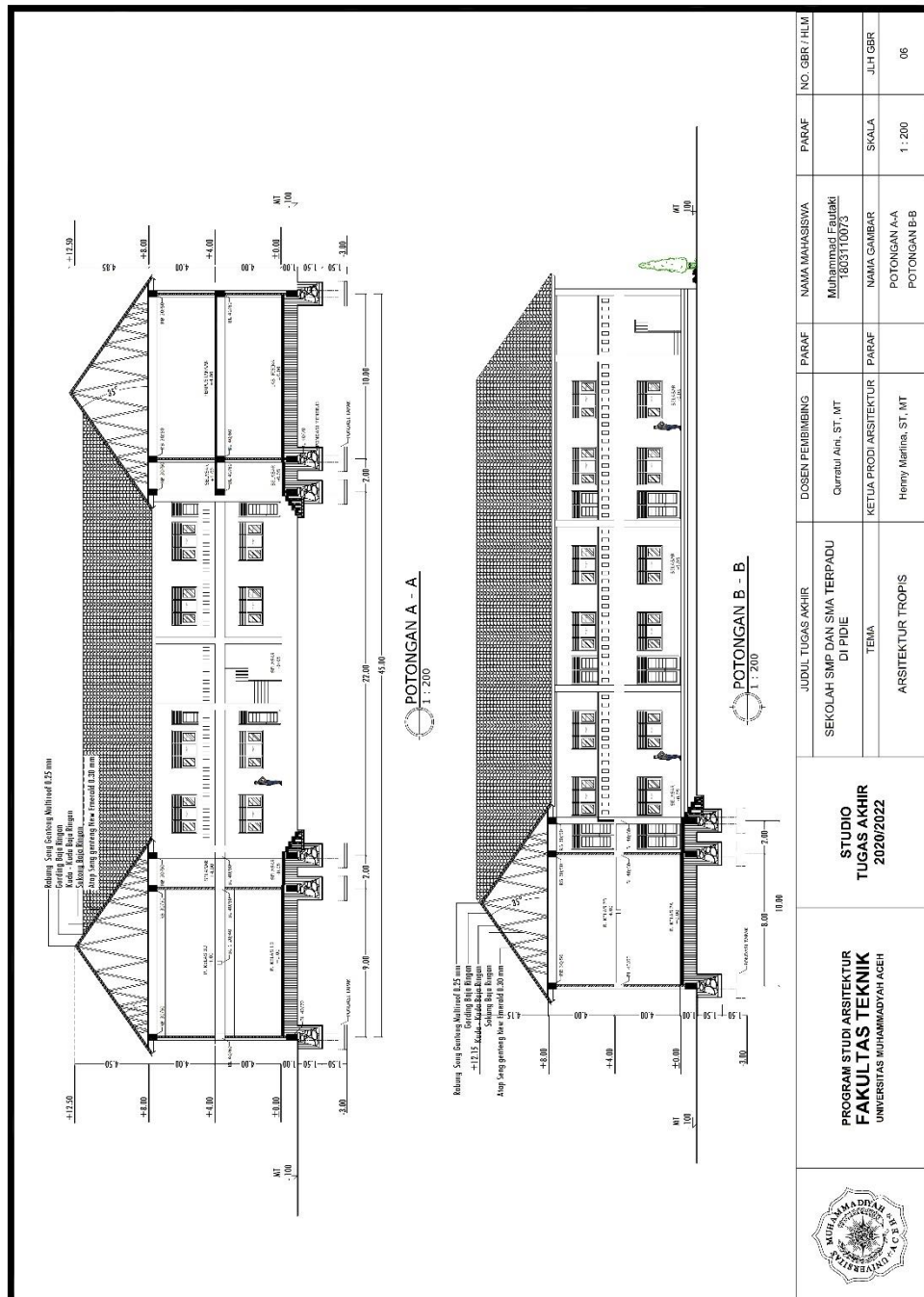
6.6.10 Tampak Depan Dan Samping Kanan



6.6.11 Tampak Belakang Dan Samping Kiri

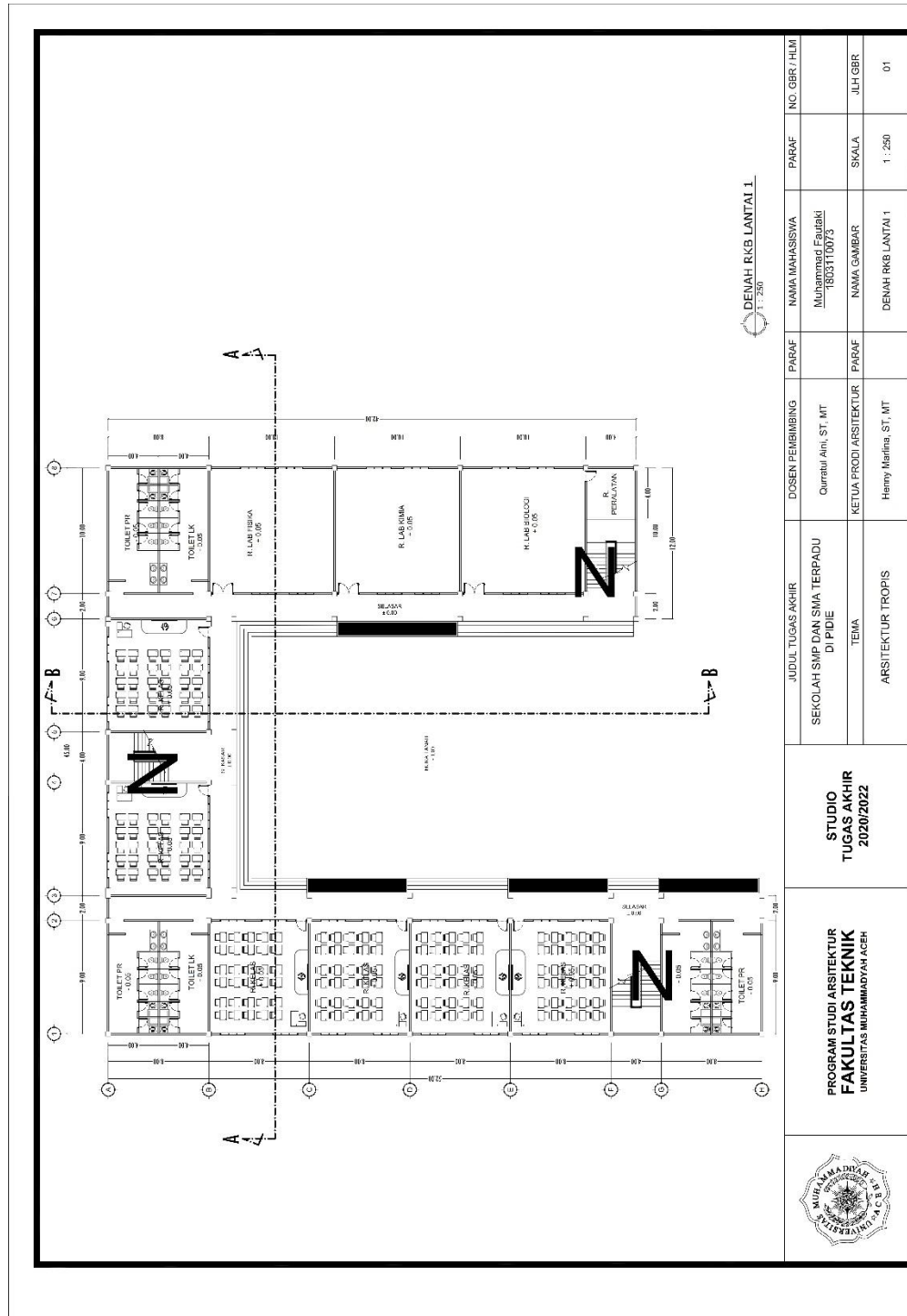


6.6.12 Potongan A-A dan Potongan B-B

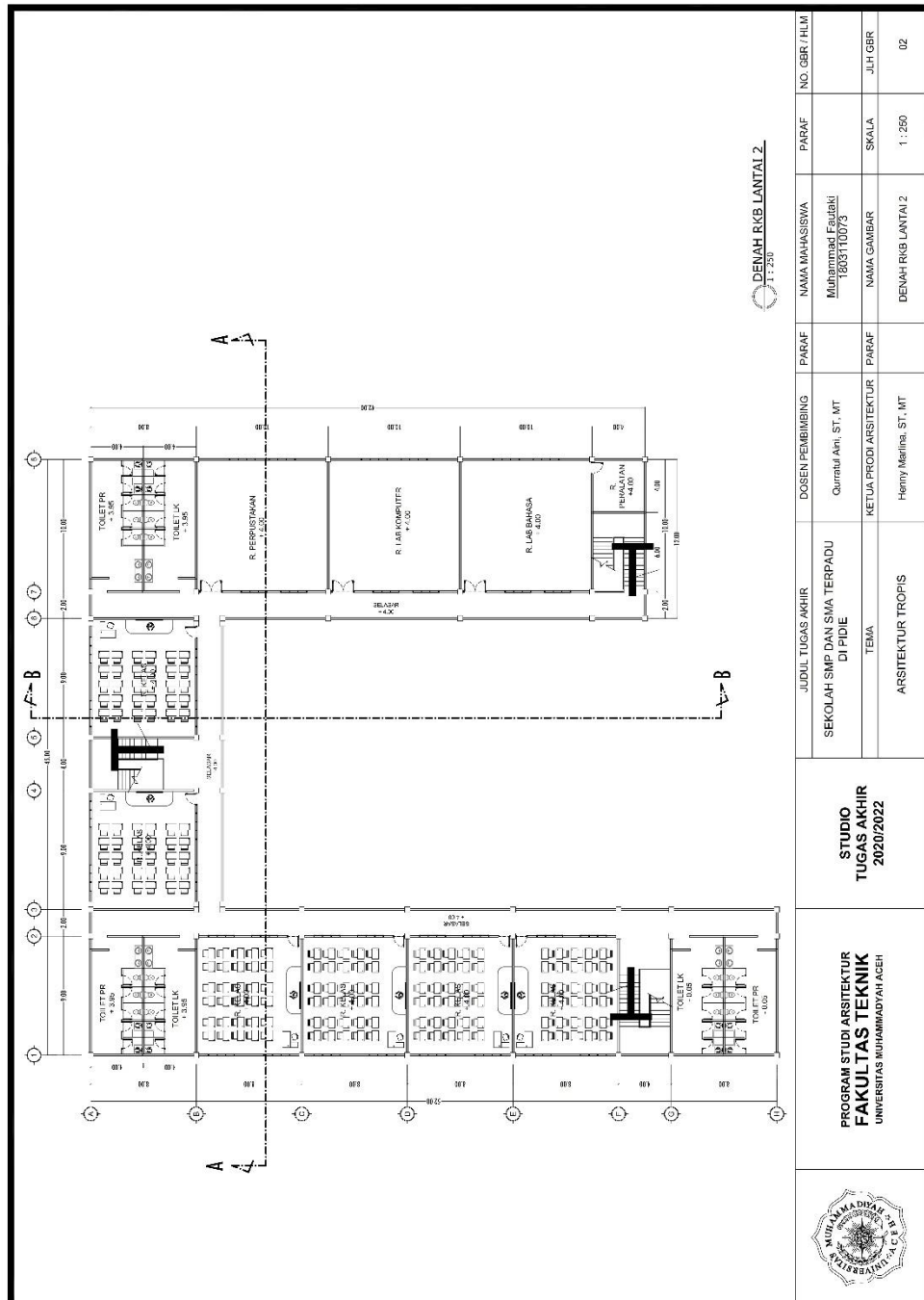


6.8. Bangunan Rkb Sma

6.6.13 Denah Lantai 1

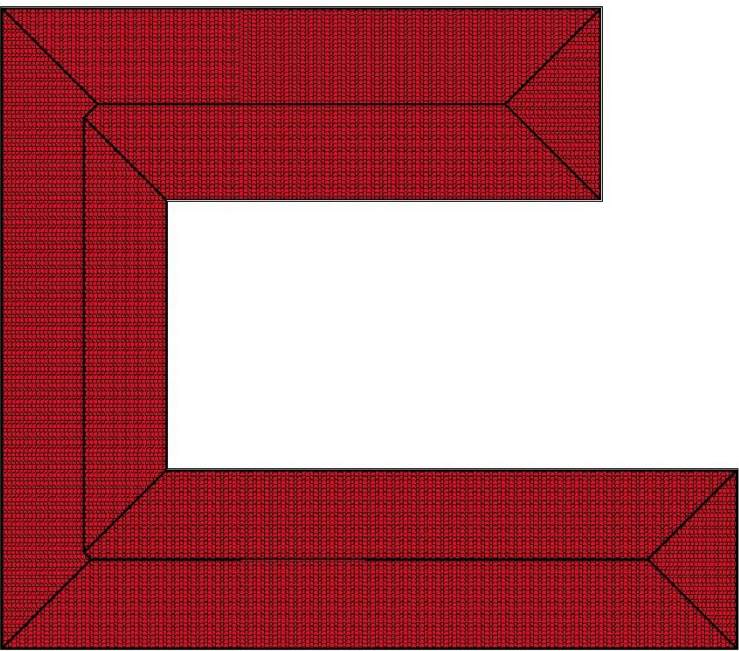


6.6.14 Denah Lantai 2



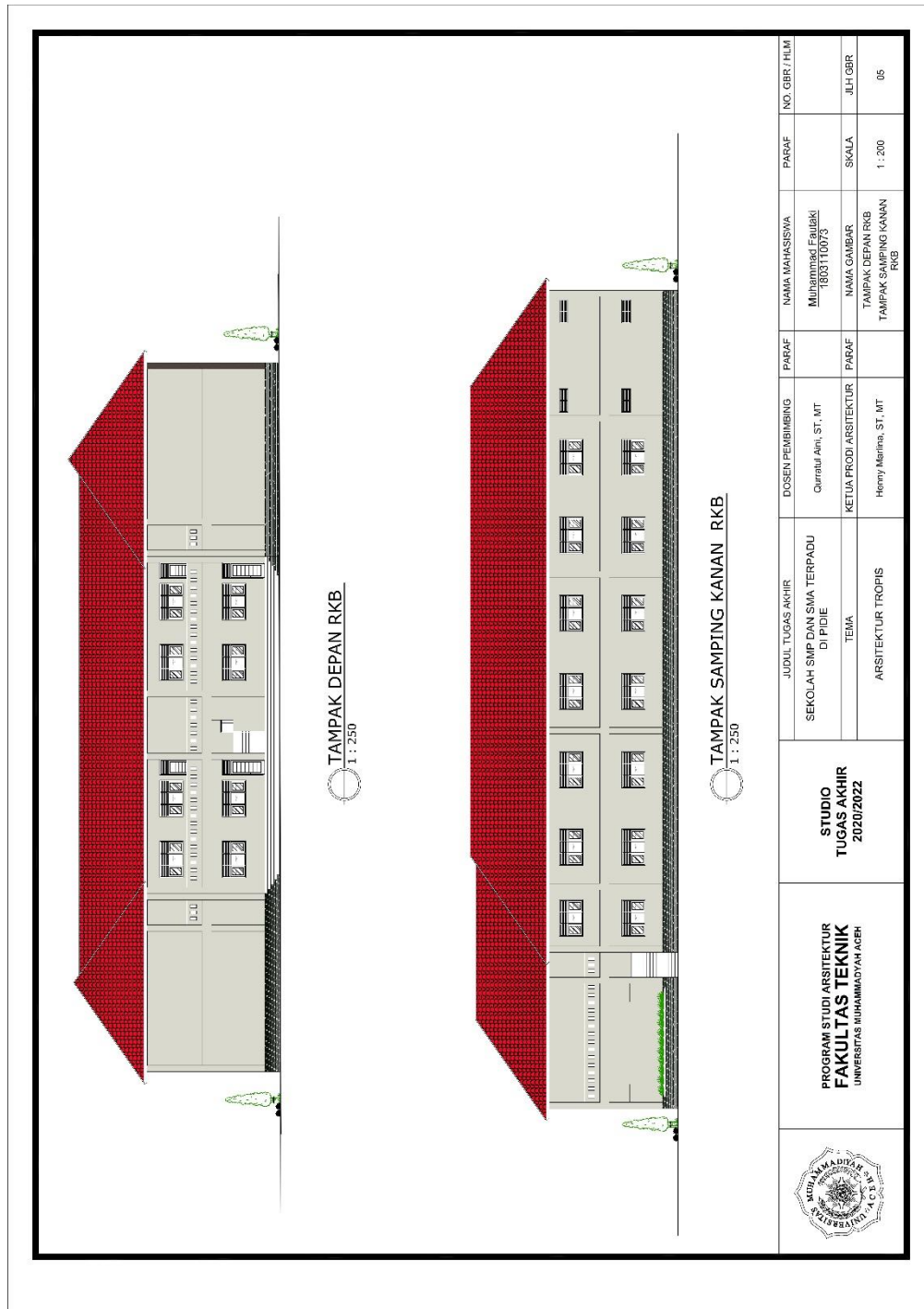
6.6.15 Tampak atap

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH Jember	STUDIO TUGAS AKHIR 2020/2022	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE		DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GER / ILM	
			TEMA		Qur'ad Aini, ST. MT		Muhammad Fauzaki 1803110073			
			ARSITEKTUR TROPIS	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GER		
				Henry Marfina, ST.MT		DENAH ATAP	1 : 250	03		

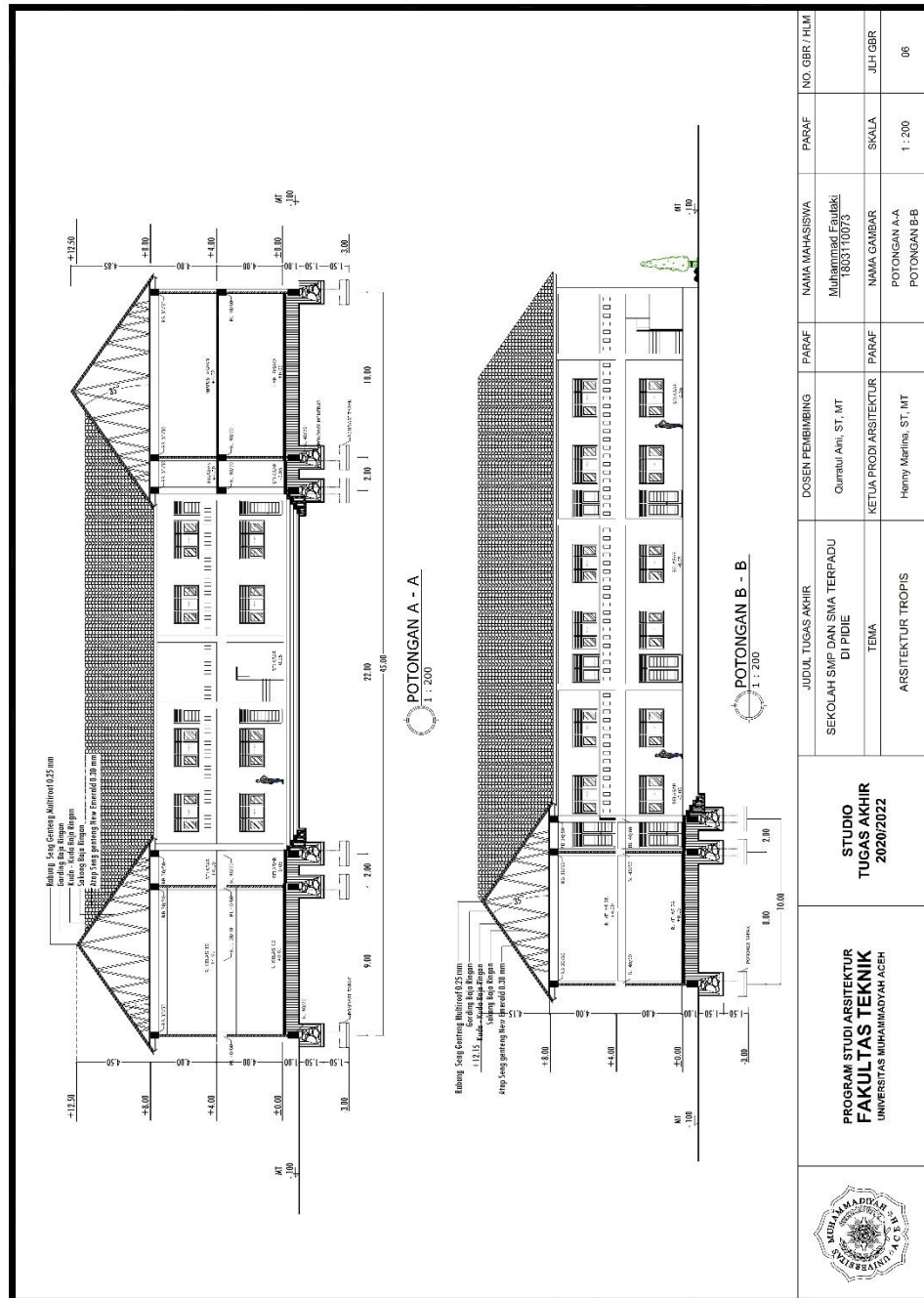


DENAH ATAP
 1 : 250

6.6.16 Tampak Depan Dan Tampak Samping Kanan

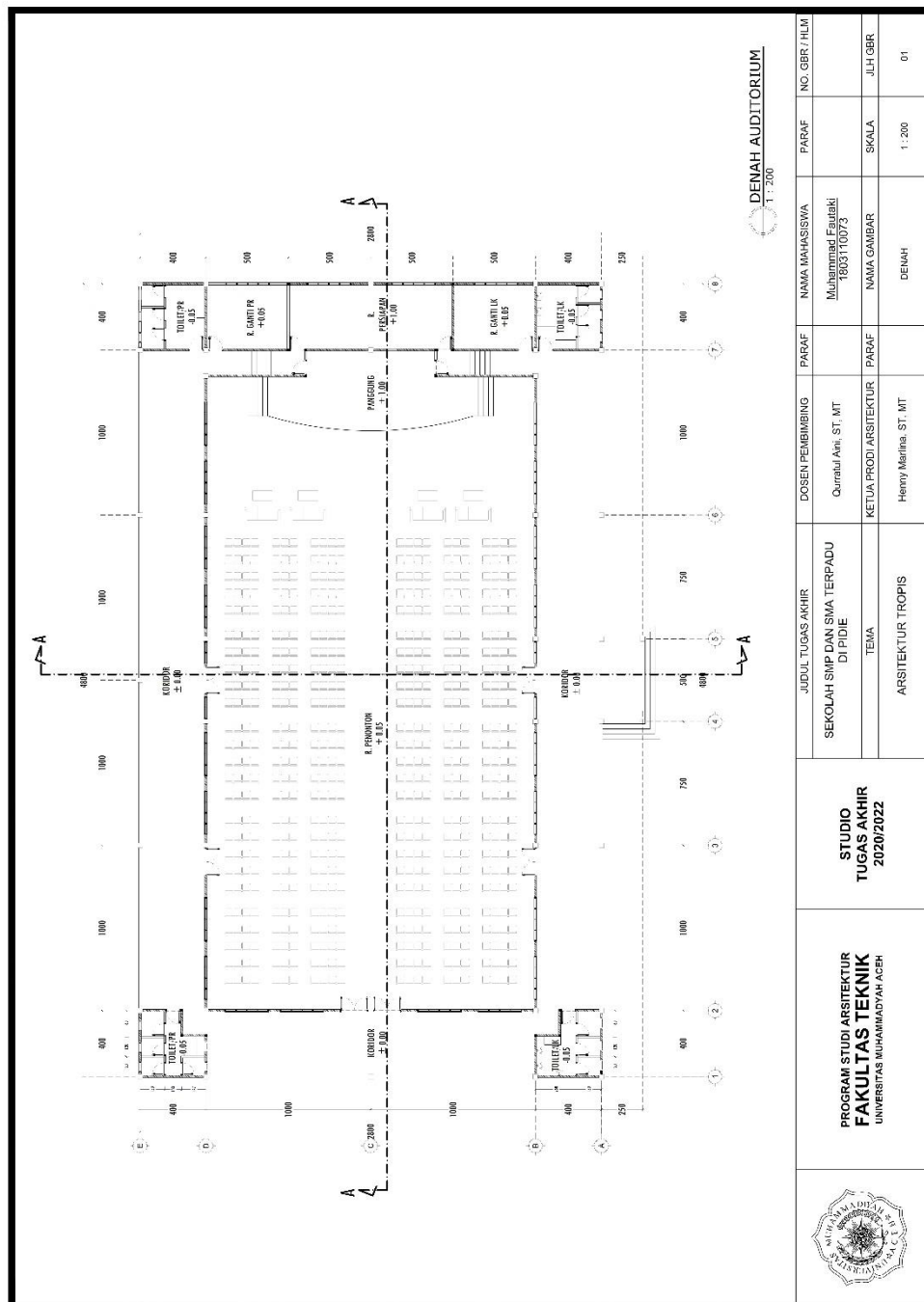


6.6.17 Potongan A-A dan Potongan B-B

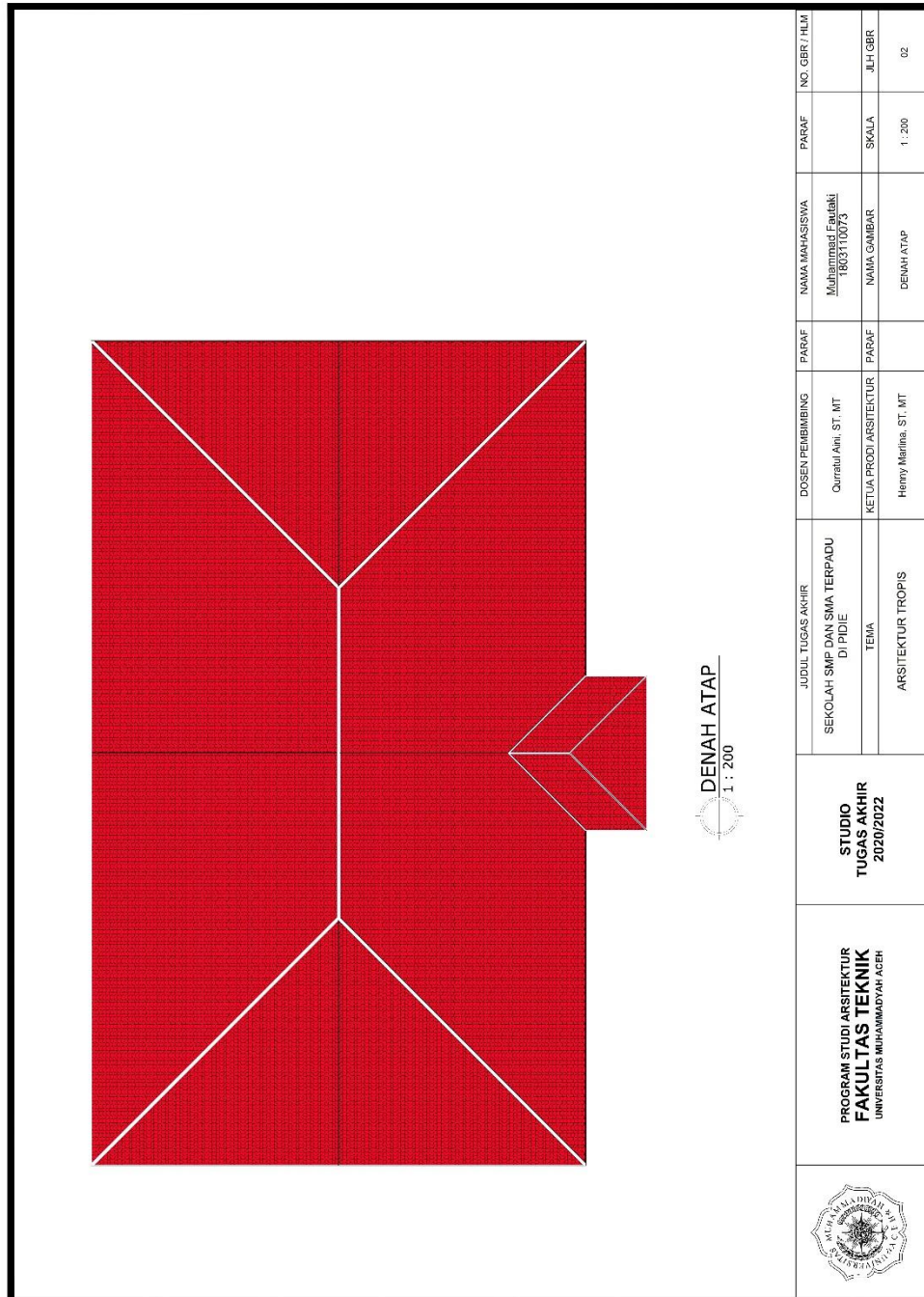


6.9. Bangunan Aula

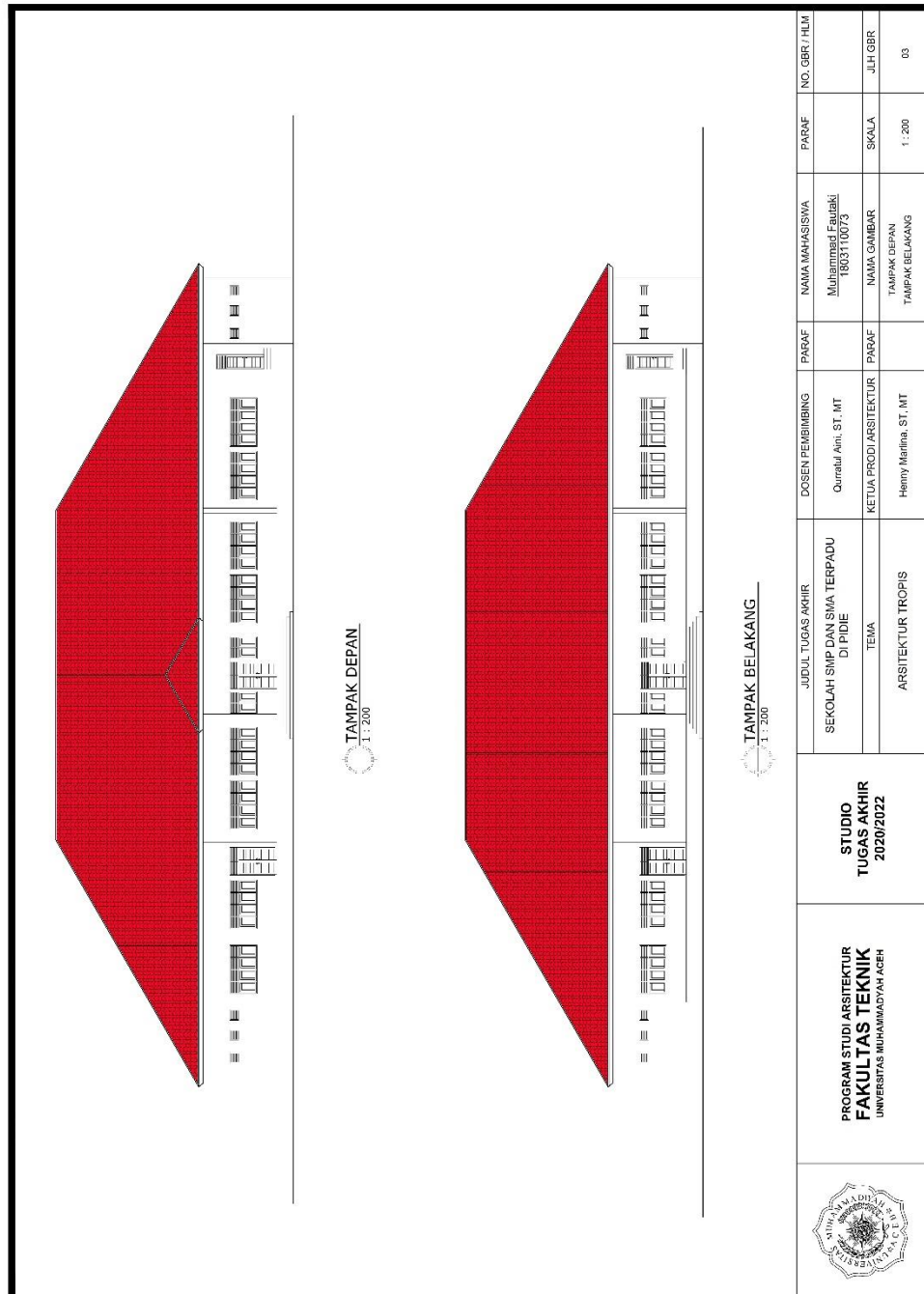
6.6.18 Denah



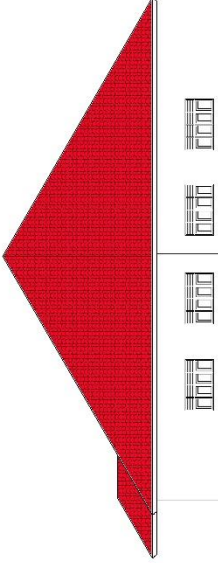
6.6.19 Tampak atap



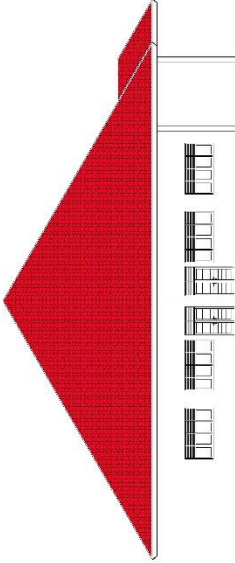
6.6.20 Tampak depan dan tampak belakang



6.6.21 Tampak Samping Kanan Dan Samping Kiri



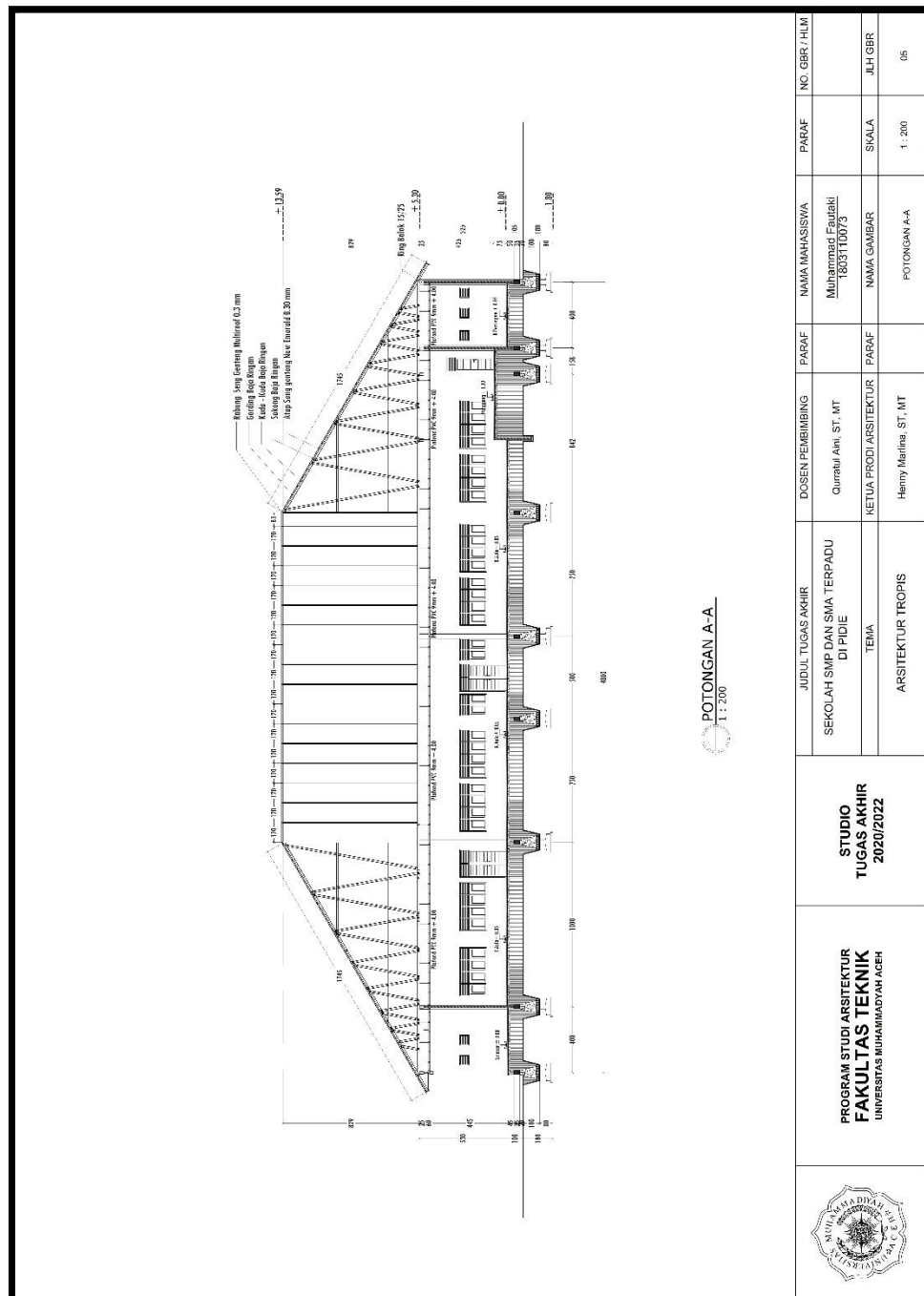
TAMPAK SAMPING KANAN
1 : 200



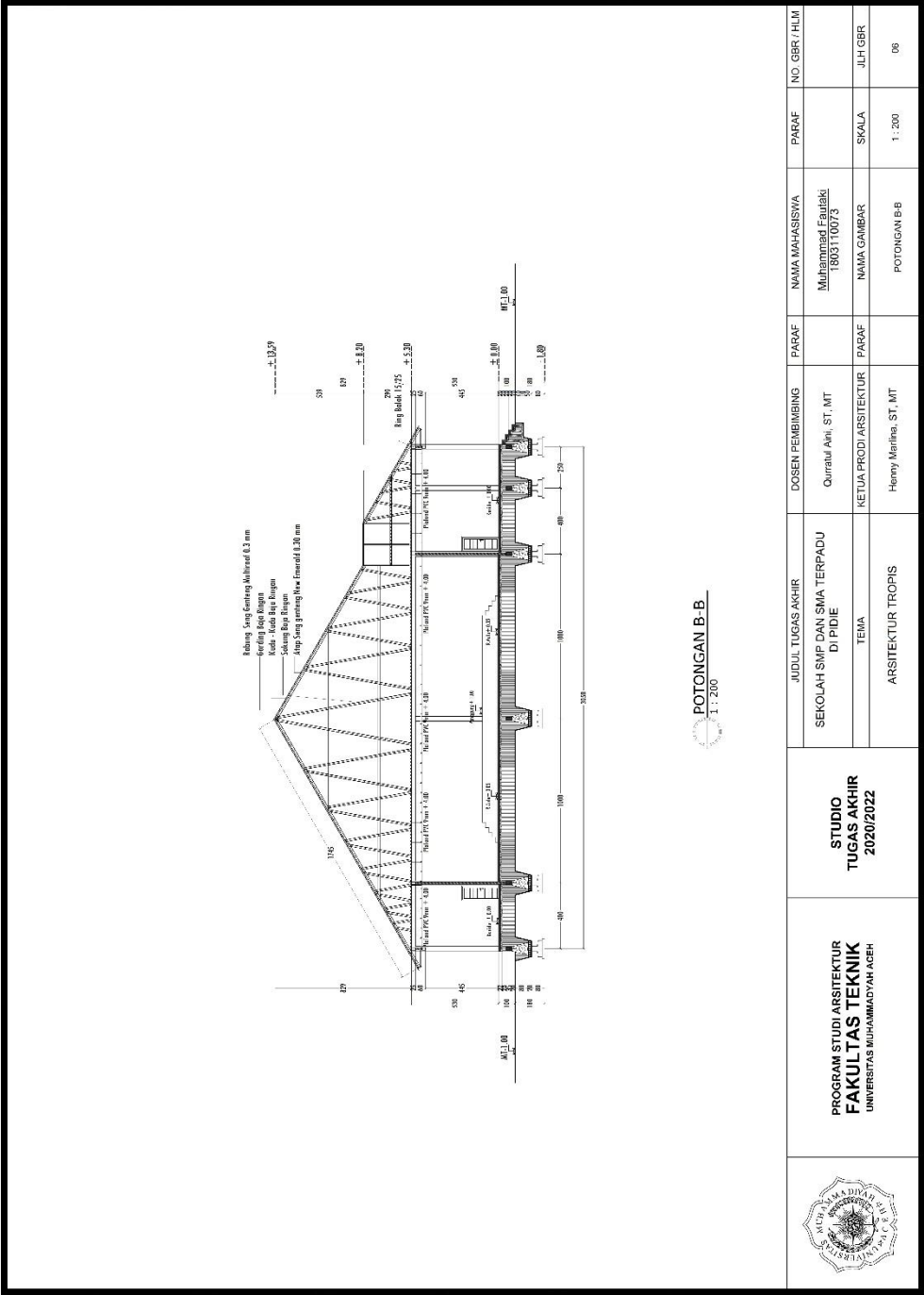
TAMPAK SAMPING KIRI
1 : 200

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020/2022	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GBR / HLM	
			SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PINTE	Qur'atul Aini, ST. MT		Muhammad Fadhil 1003110073			
			TEMA ARSITEKTUR TROPIS	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GBR	
			Henry Marlina, ST. MT			TAMPAK SAMPING KIRI TAMPAK SAMPING KANAN	1 : 200	04	

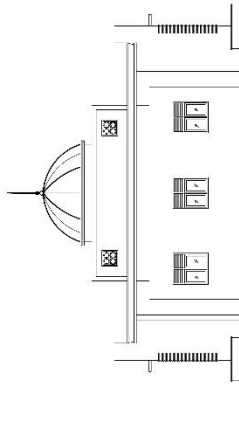
6.6.22 Potongan A-A



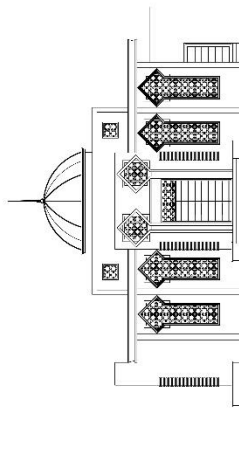
6.6.23 Potongan B-B



6.6.25 Tampak Depan Dan Tampak Samping Kanan



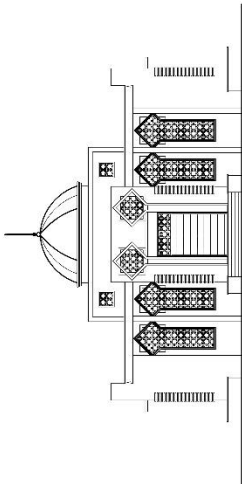
TAMPAK DEPAN MUSHALLA
1 : 200



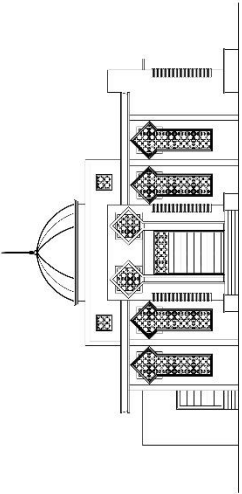
TAMPAK SAMPING KANAN MUSHALLA
1 : 200

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020/2022	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE TEMA ARSITEKTUR TROPIS	DOSEN PEMBIMBING Qur'atul Aini, ST, MT KETUA PRODI ARSITEKTUR Henry Marlina, ST, MT	PARAF PARAF	NAMA MAHASISWA Muhammad Faudaki 1803110073 NAMA GAMBAR	PARAF SKALA	NO. GER / HLM JLH GER

6.6.26 Tampak belakang dan samping kanan



TAMPAK BELAKANG MUSHALLA
1 : 200

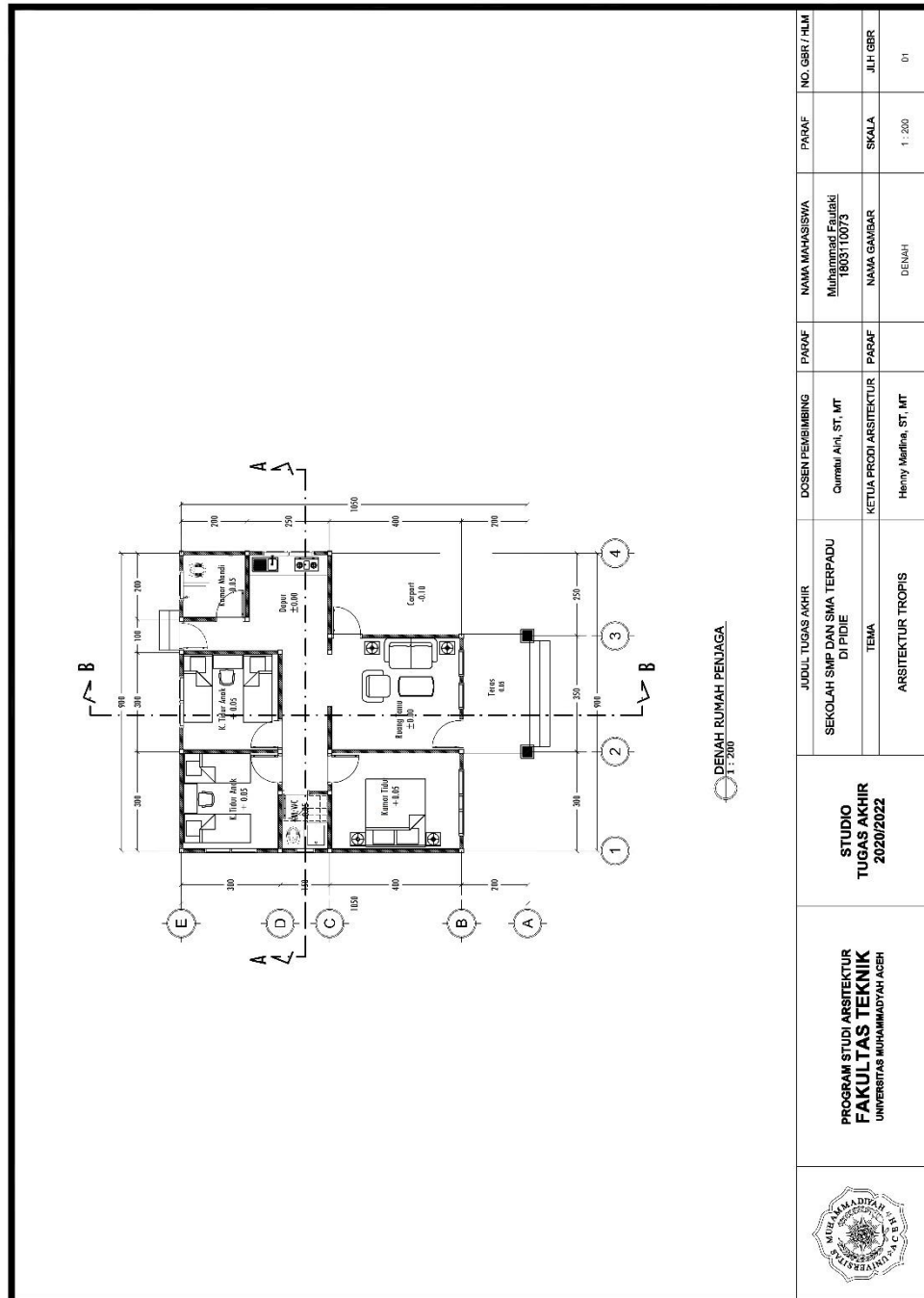


TAMPAK SAMPIING KIRI MUSHALLA
1 : 200

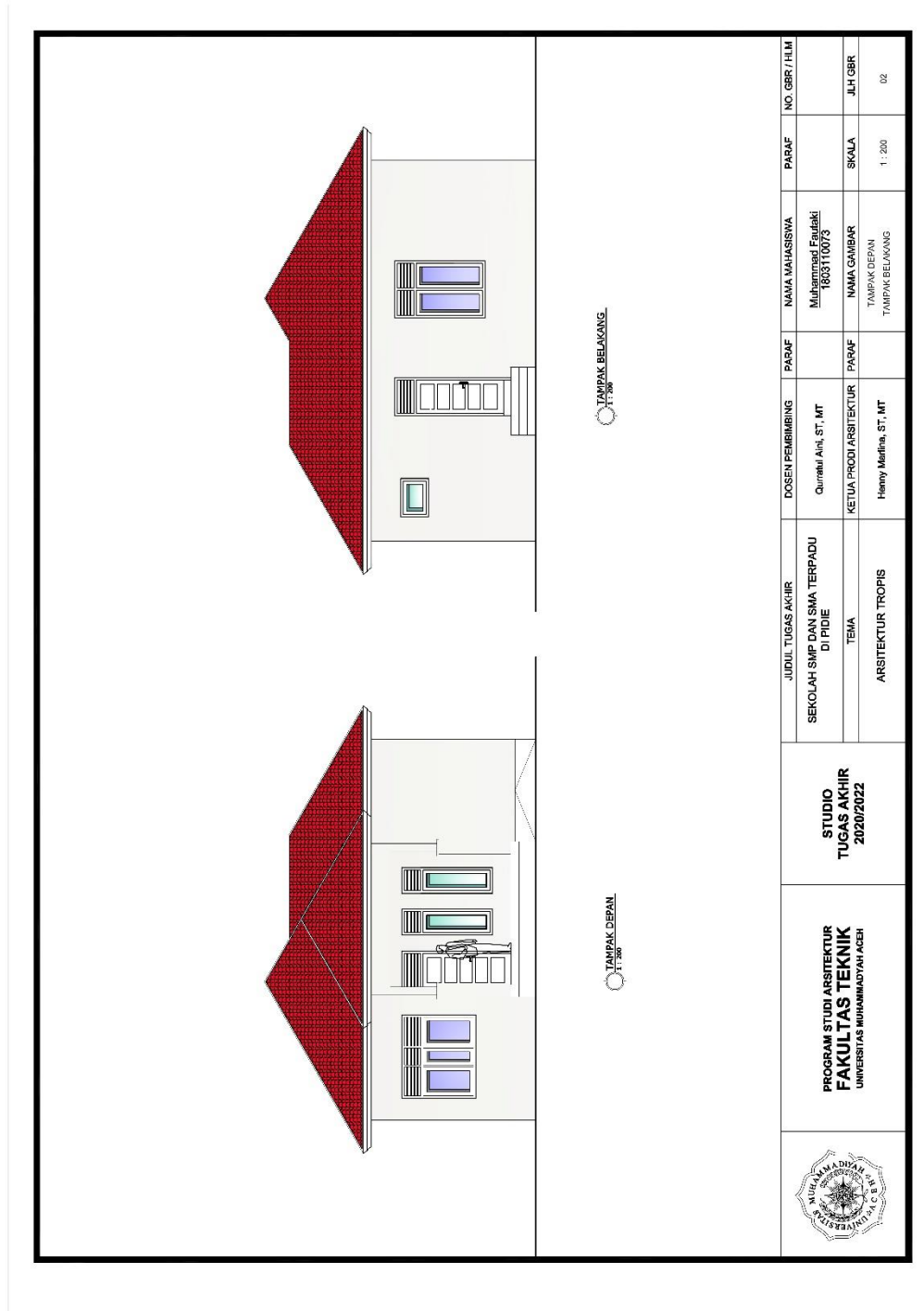
	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020/2022	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GER / HLM	
			SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE	Qur'ani Aini, ST, MT		Muhammad Fauzi 180310073			
			TEMA	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GER	
			ARSITEKTUR TROPIS	Henry Marlina, ST, MT					

6.11. Bangunan Rumah Penjaga

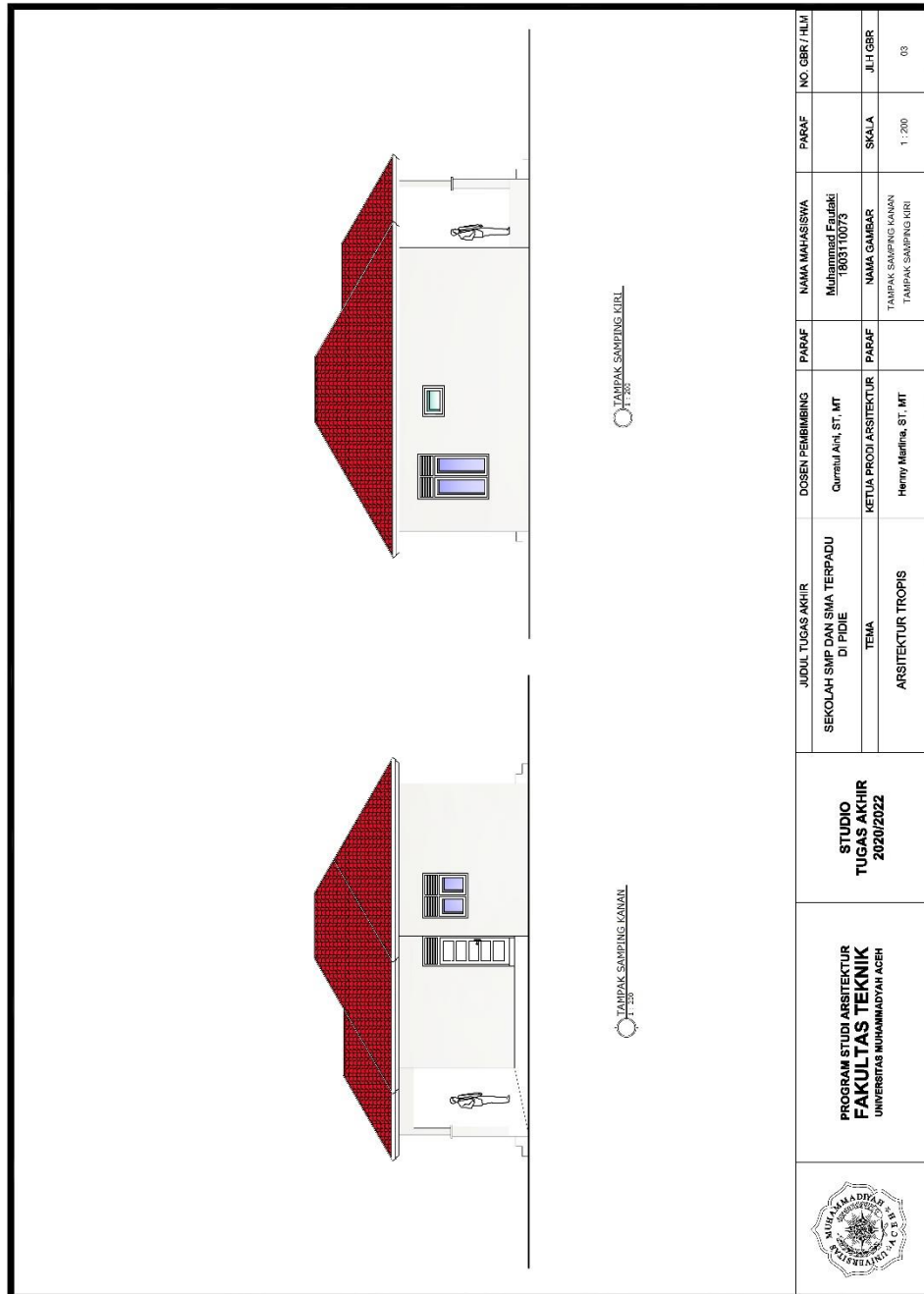
6.6.27 Denah



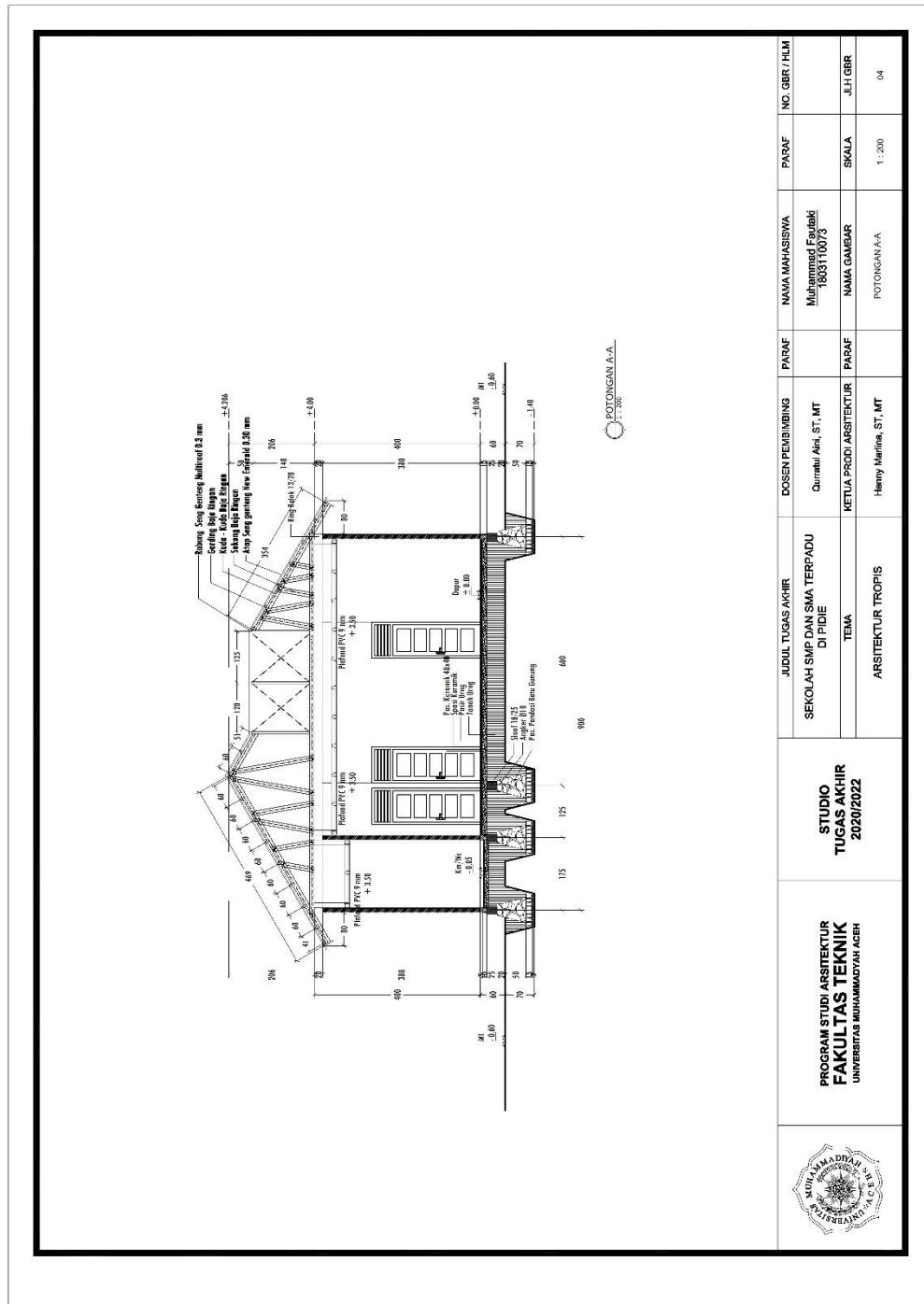
6.6.28 Tampak Depan Dan Tampak Belakang



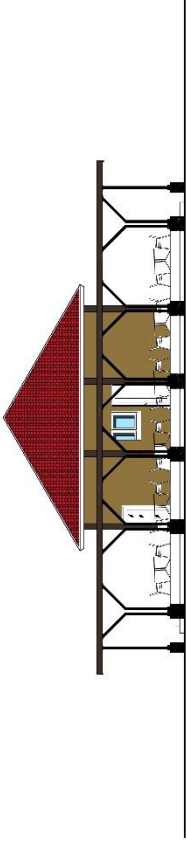
6.6.29 Tampak Samping Kanan Dan Samping Kiri



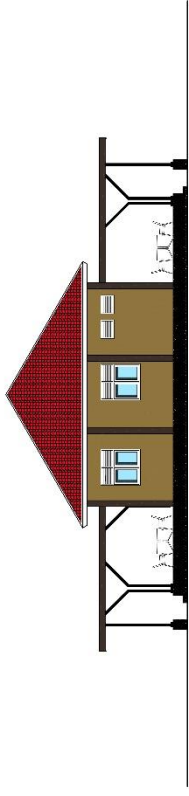
6.6.30 Potongan A-A



6.6.33 Tampak Depan Dan Belakang



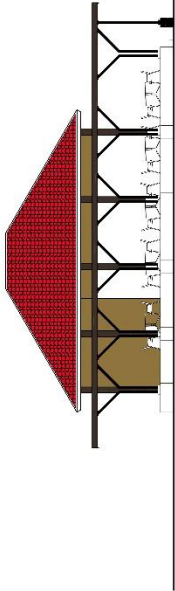
TAMPAK DEPAN



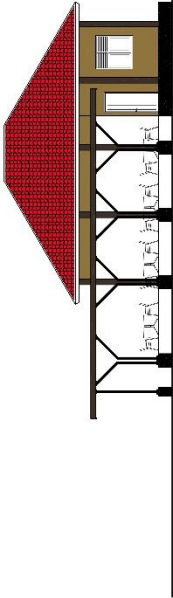
TAMPAK BELAKANG

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2021/2022	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE TEMA ARSITEKTUR TROPIS	DOSEN PEMBIMBING Qur'atul Aini, ST, MT KETUA PRODI ARSITEKTUR Henny Marlina, ST, MT	PARAF	NAMA MAHASISWA Muhammad Fauzaki 1803110073	PARAF	NO. GBR / JLM
			PARAF	NAMA GAMBAR TAMPAK DEPAN	SKALA 1 : 200	JLH GBR 02		
				PARAF	TAMPAK BELAKANG			

6.6.34 Tampak Samping Kanan Dan Samping Kiri



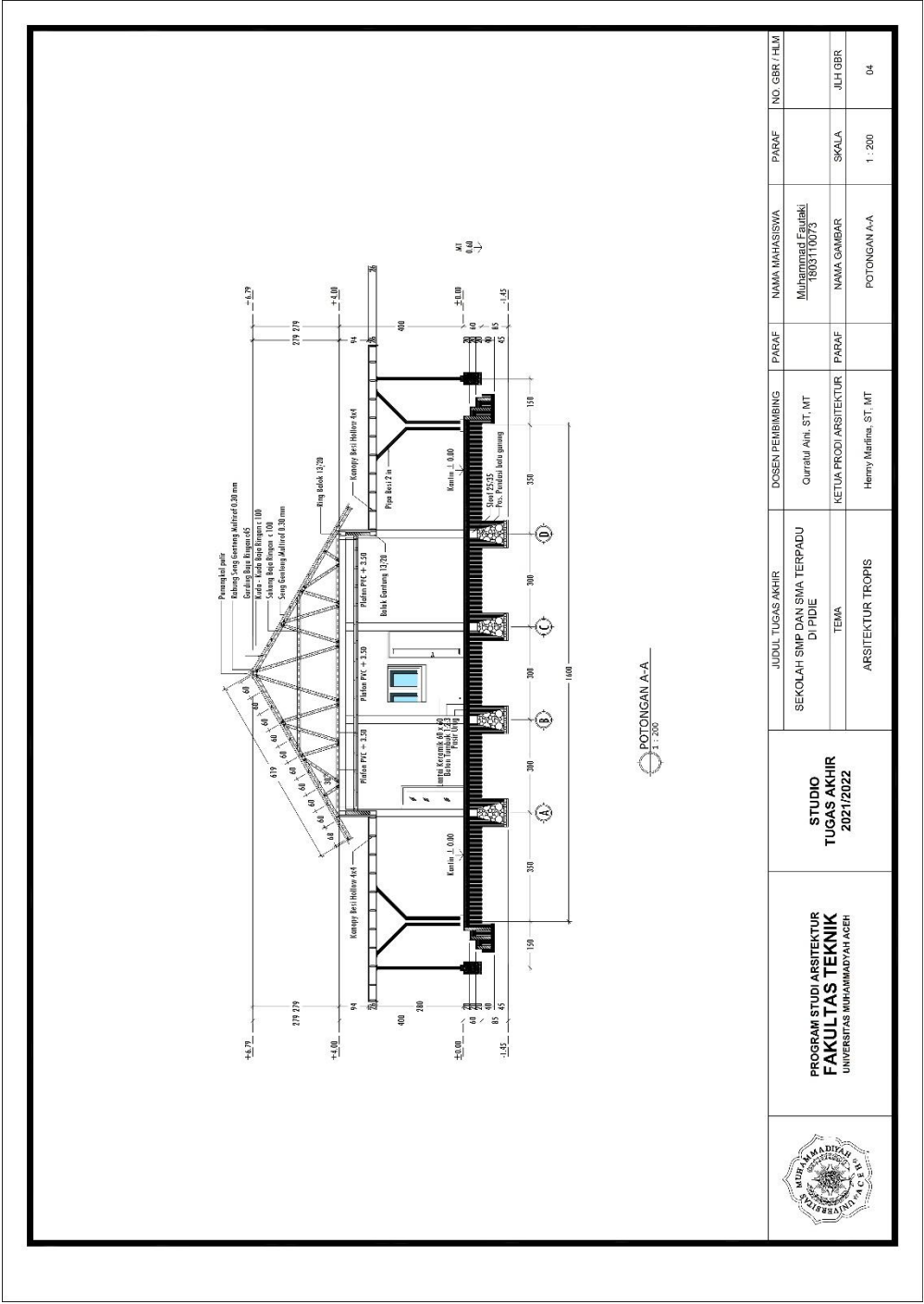
TAMPAK SAMBING KIRI



TAMPAK SAMBING KANAN

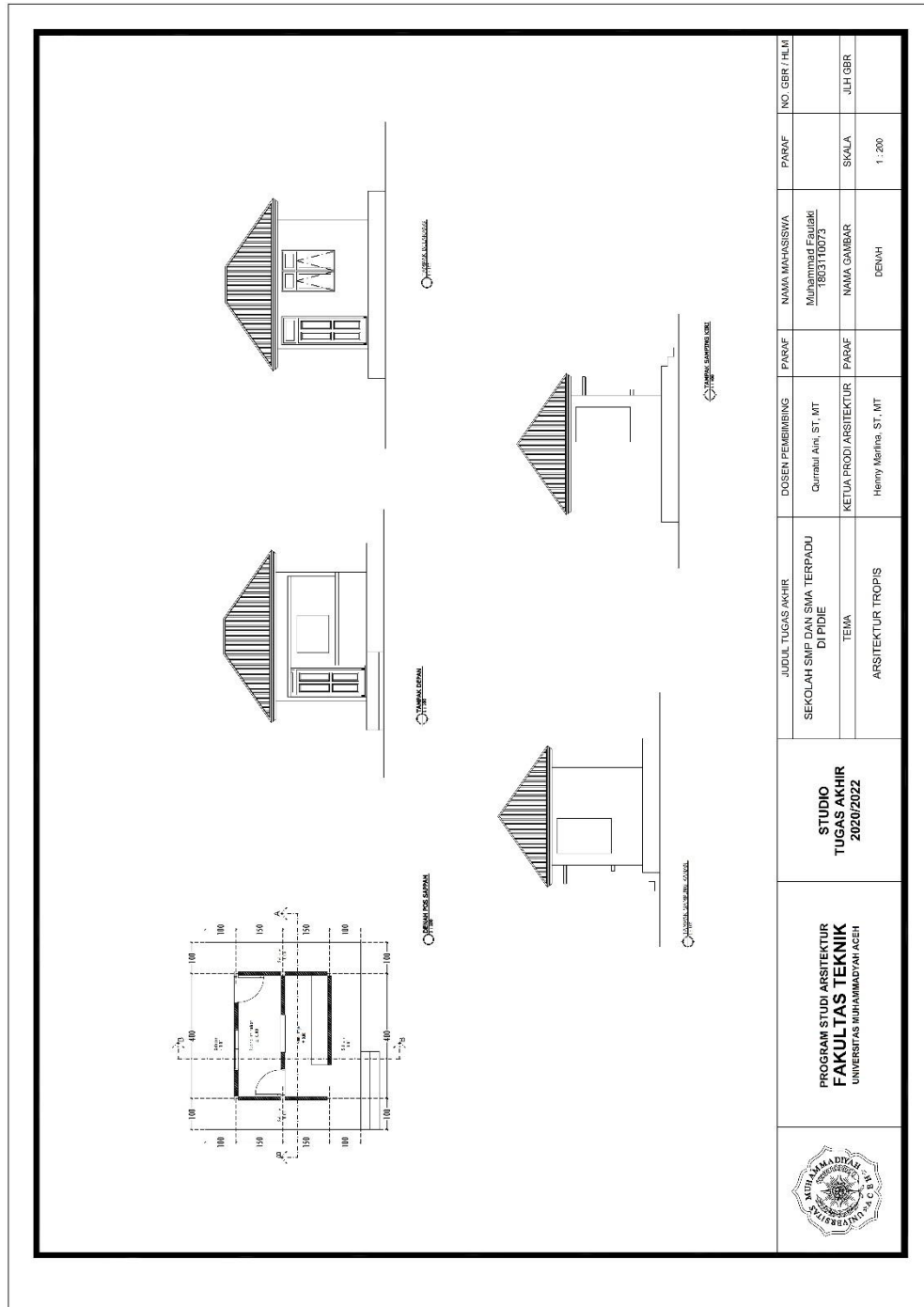
	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2021/2022	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GBR / HLM
			SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE	Qur'atul Aini, ST, MT		Muhammad Fajjazi 1803110073		
			TEMA	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GBR
		ARSITEKTUR TROPIS		Henry Marlina, ST, MT		TAMPAK DEPAN TAMPAK BELAKANG	1 : 200	03

6.6.36 Potongan B-B

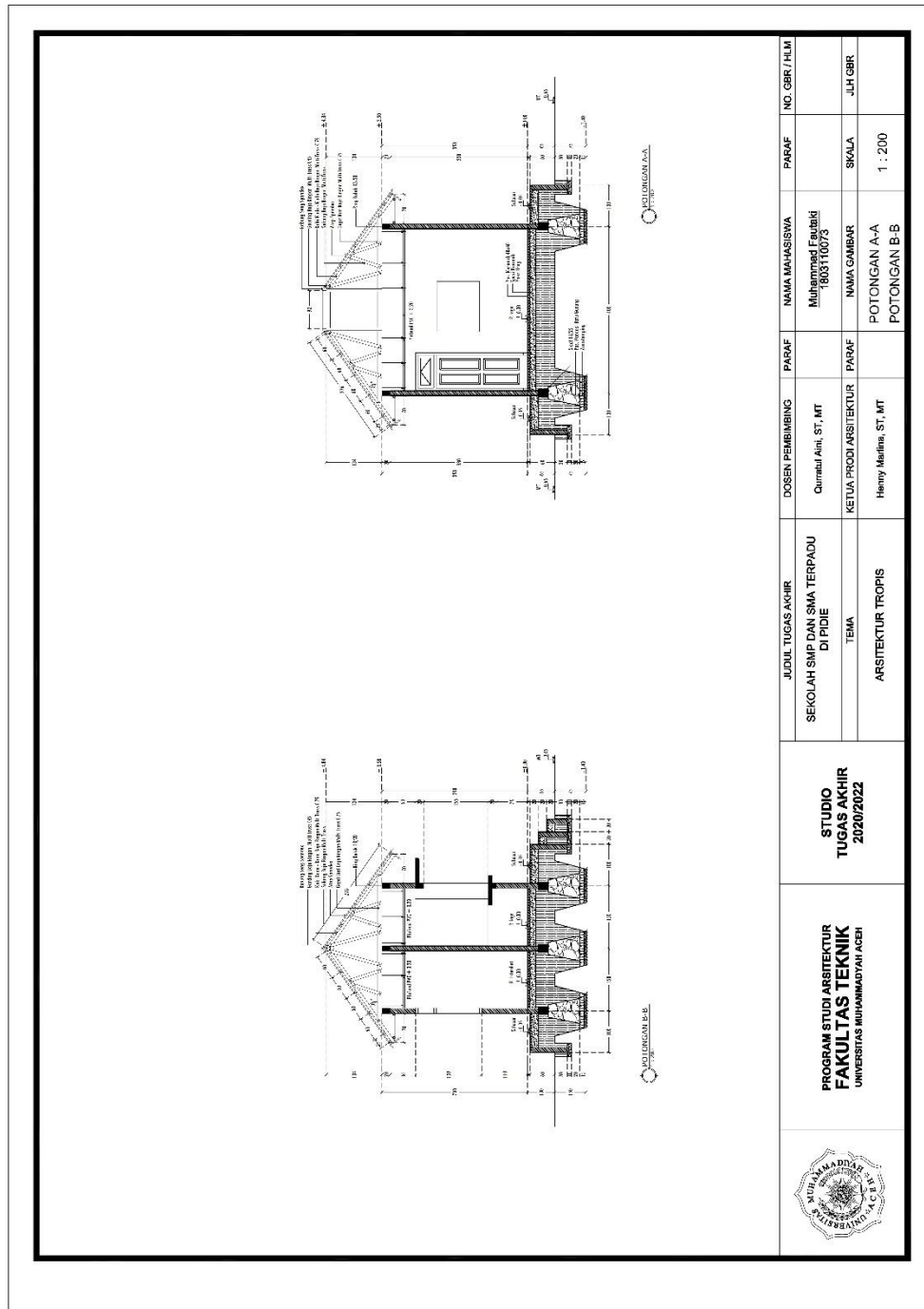


6.13. Bangunan Pos Satpam

6.6.37 Denah Dan Tampak

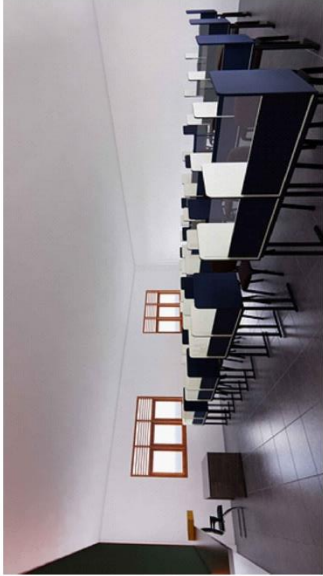


6.6.38 Potongan A-A dan B-B



6.14. Gambar 3D Dimensi (Interior Dan Eksterior)

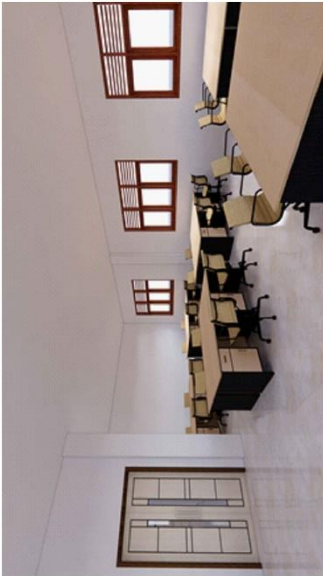
6.6.39 Interior



INTERIOR LAB BAHASA
NTS



INTERIOR RUANG KELAS
NTS



INTERIOR LAB KOMPUTER
NTS



INTERIOR RUANG GURU
NTS

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA Muhammad Fauziaki 1803110073	PARAF	NO. GBR / HLM
	ARSITEKTUR TROPIS	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GABAR	SKALA	JILID GBR		
		Henry Marlina, ST, MT						

6.6.40 Interior



INTERIOR PERPUSTAKAAN
NTS



INTERIOR LAB KIMIA
NTS



INTERIOR RUANG RAPAT
NTS



INTERIOR RUANG TATA USAHA
NTS

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE					DOSEN PEMBIMBING KETUA PRODI ARSITEKTUR Henry Marlina, ST, MT	NAMA MAHASISWA Muhammad Fauzi 180316073	PARAF PARAF	NO. GER / HLM SKALA J.L.H GER
			TEMA ARSITEKTUR TROPIS	PARAF PARAF			SKALA SKALA				

6.6.41 Interior



INTERIOR RUANG UKS



INTERIOR RUANG KEPSEK

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">JUDUL TUGAS AKHIR</th> <th style="width: 10%;">DOSEN PEMBIMBING</th> <th style="width: 10%;">PARAF</th> <th style="width: 10%;">NAMA MAHASISWA</th> <th style="width: 10%;">PARAF</th> <th style="width: 10%;">NO. GBR / JLM</th> </tr> <tr> <td>SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE</td> <td></td> <td></td> <td>Muhammad Fauzki 1803110073</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEMA</td> <td>KETUA PRODI ARSITEKTUR</td> <td>PARAF</td> <td>NAMA GAMBAR</td> <td>SKALA</td> <td>JLH GBR</td> </tr> <tr> <td>ARSITEKTUR TROPIS</td> <td>Hanny Marlina, ST, MT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GBR / JLM	SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE			Muhammad Fauzki 1803110073			TEMA	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GBR	ARSITEKTUR TROPIS	Hanny Marlina, ST, MT				
	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GBR / JLM																									
	SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE			Muhammad Fauzki 1803110073																											
	TEMA	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GBR																									
ARSITEKTUR TROPIS	Hanny Marlina, ST, MT																														

6.6.42 Eksterior



SUASANA PINTU MASUK



SUASANA PARKIR RODA 2



SUASANA KANTIN SEKOLAH



SUASANA PARKIR RODA 4

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020												
			JUDUL TUGAS AKHIR		DOSEN PEMBIMBING		PARAF		NAMA MAHASISWA		PARAF		NO. GBR / HLM	
			SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE								Muhammad Fauzi		1803110073	
			TEMA		KETUA PRODI ARSITEKTUR		PARAF		NAMA GAMBAR		SKALA		JLH GBR	
			ARSITEKTUR TROPIS		Henry Marlina, ST., MT									

6.6.43 Eksterior



SUASANA LAPANGAN / T. UPACARA
NTS



SUASANA GEDUNG SEKOLAH SMA
NTS



SUASANA RUMAH PENJAGA
NTS



SUASANA MUSHALLA
NTS

 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GER / HLM
		SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	Muhammad Faudaki 1803110073	SKALA	JLH GER
		TEMA	Henny Marlina, ST, MT				
		ARSITEKTUR TROPIS					

6.6.44 Perspektif Mata Kucing



PERSPEKTI MATA KUCING

	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020	JUDUL TUGAS AKHIR SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DI PIDIE		DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GER / HLM	
			TEMA		KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	Muhammad Fauzi 1803110073			
			ARSITEKTUR TROPIS		Henry Marlina, ST.MT		NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GER	

6.6.45 Perspektif Mata Burung



PERSPEKTI MATA BURUNG



	PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH	STUDIO TUGAS AKHIR 2020	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">JUDUL TUGAS AKHIR</td> <td style="width: 15%;">DOSEN PEMBIMBING</td> <td style="width: 15%;">PARAF</td> <td style="width: 15%;">NAMA MAHASISWA</td> <td style="width: 15%;">PARAF</td> <td style="width: 15%;">NO. GBR / HLM</td> </tr> <tr> <td>SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DIPDIE</td> <td></td> <td></td> <td>Muhammad Fauzaki 1803110073</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEMA</td> <td>KETUA PRODI ARSITEKTUR</td> <td>PARAF</td> <td>NAMA GAMBAR</td> <td>SKALA</td> <td>JLH GBR</td> </tr> <tr> <td>ARSITEKTUR TROPIS</td> <td>Henry Marlina ST, MT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GBR / HLM	SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DIPDIE			Muhammad Fauzaki 1803110073			TEMA	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GBR	ARSITEKTUR TROPIS	Henry Marlina ST, MT				
	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	PARAF	NAMA MAHASISWA	PARAF	NO. GBR / HLM																									
	SEKOLAH SMP DAN SMA TERPADU DIPDIE			Muhammad Fauzaki 1803110073																											
TEMA	KETUA PRODI ARSITEKTUR	PARAF	NAMA GAMBAR	SKALA	JLH GBR																										
ARSITEKTUR TROPIS	Henry Marlina ST, MT																														

DAFTAR PUSTAKA

Menurut UU. No. 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS Pengertian Pendidikan.
Prabowo (2000), pembelajaran terpadu.

Ahmad Nidlom, (2010).Arsitektur Tropis

Dr Ing.Georg Lippsmeier Tahun 1980,Bangunan Tropis Penerbit Erlangga.

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan
dasar Dan Menengah 1997, Pembakuan Bangunan Sekolah Lanjutan
Tingkat Pertama.

Neufert Encrta Encyclopedia 2001.

De chiara, *Time-Saver Standards for Building Types*, (1990, NY.), Diagram Hal-hal
yang perlu dipertimbangkan dalam desain Sekolah.

Google Earth, 2020

Program Studi Teknik Arsitektur, 2013. Panduan Program Studi Teknik Arsitektur
Penyelenggaraan Izin Mendirikan Bangunan di Kabupaten Pidie Nomor 8 2012

Daftar Web

<https://damkar.bandaacehkota.go.id/2018/11/04/smoke-detector/>, akses tanggal 21
Maret 2020. 11:20 wib.

<http://engineeringbuilding.blogspot.com/2011/06/sistem-splinker.html>, akses tanggal
22 Maret 2020. 09:20 wib.

<https://id.pinterest.com/pin/631418810241025304/>, akses tanggal 20 Maret 2020.
14:55 wib.

<https://synergysolusi.com/artikel-surabaya/tangga-darurat-tangga-kebakaran>,
akses tanggal 21 Maret 2020. 10:10 wib.

<https://properti.kompas.com/read/2016/lawang.sewu.ikon.arsitektur.semarang>, akses
tanggal 20 Maret 2020. 14:21 wib.

<https://vector41.com/instalasi-jaringan-ac-pada-rumah/>, akses tanggal 25 Maret
2020. 09:20 wib.

<https://vincifire.com/apa-itu-flame-detctor/>, akses tanggal 21 Maret 2020. 15:20 wib.

<https://vincifire.com/kenali-lebih-jelas-tentang-fire-hydrant-dan-cara-kerjanya/>, akses tanggal 22 Maret 2020. 17:20 wib.

<https://www.mjs-quickfire.com/fire-extinguisher/>, akses tanggal 25 Maret 2020. 08:25 wib.

<https://www.google.com/search?q=fungsi+mesiniaga+tower>, akses tanggal 18 Maret 2020. 11:32 wib.

<https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/ramp/>, akses tanggal 20 Maret 2020. 14:30 wib.

[www. Bali internasional School.Co.id](http://www.Bali-internasional-School.Co.id), akses tanggal 18 April 2020. 0930 wib.

www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=88417, akses tanggal 18 Maret 2020. 08:53 wib.

[www.Surabaya internasional School.Co.id](http://www.Surabaya-internasional-School.Co.id), akses tanggal 18 April 2020. 09:01 wib.

www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=884178&page Prespektif University of Indonesia Vocational Campus 8 Fl 6 Towers APP, akses tanggal 18 Maret 2020. 16:40 wib.

[www. Pondokmodern.co.id](http://www.Pondokmodern.co.id), akses tanggal 15 Maret 2020. 10:31 wib.

DAFTAR ISTILAH

Design Technology mata pelajaran sekolah yang ditawarkan di semua tingkatan sekolah dasar dan menengah di Inggris

Open Class tahap pelaksanaan hasil rencana yang sudah di rancang pada tahap perencanaan(Plan).

Moving Class salah satu sistem pembelajaran yang mana setiap guru mata pelajaran sudah siap mengajar di ruang kelas yang telah ditentukan sesuai dengan mata pelajaran yang diampunya sehingga saat pergantian pelajaran bukan guru yang datang ke kelas siswa namun siswa datang ke kelas guru.

Science Ilmu, sains, atau ilmu pengetahuan adalah usaha-usaha sadar untuk menyelidiki, menemukan dan meningkatkan pemahaman manusia dari berbagai segi kenyataan dalam alam manusia.

Humanities ilmu yang mempelajari tentang cara membuat atau mengangkat manusia menjadi lebih manusiawi dan berbudaya.

E-Learning Class alat atau sistem pendidikan berbasis komputer yang memungkinkan Anda belajar dimana saja dan kapan saja.

Primary partisi utama pada harddisk yang memuat sejumlah file data.

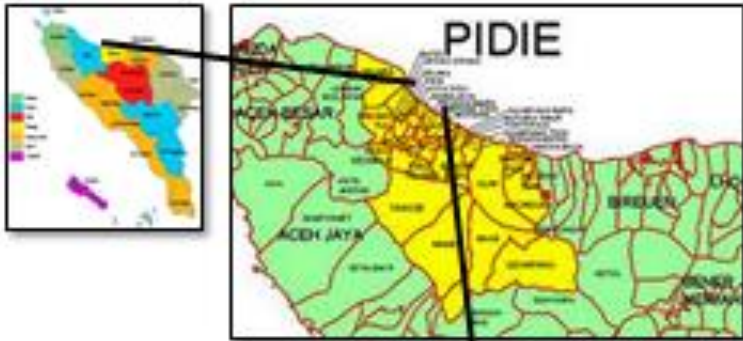
Reservoir empat minyak dan gas terakumulasi di dalam bumi yang dapat berbentuk perangkap structural (structural trap) atau perangkap stratigrafi (stratigraphical trap).

LAMPIRAN

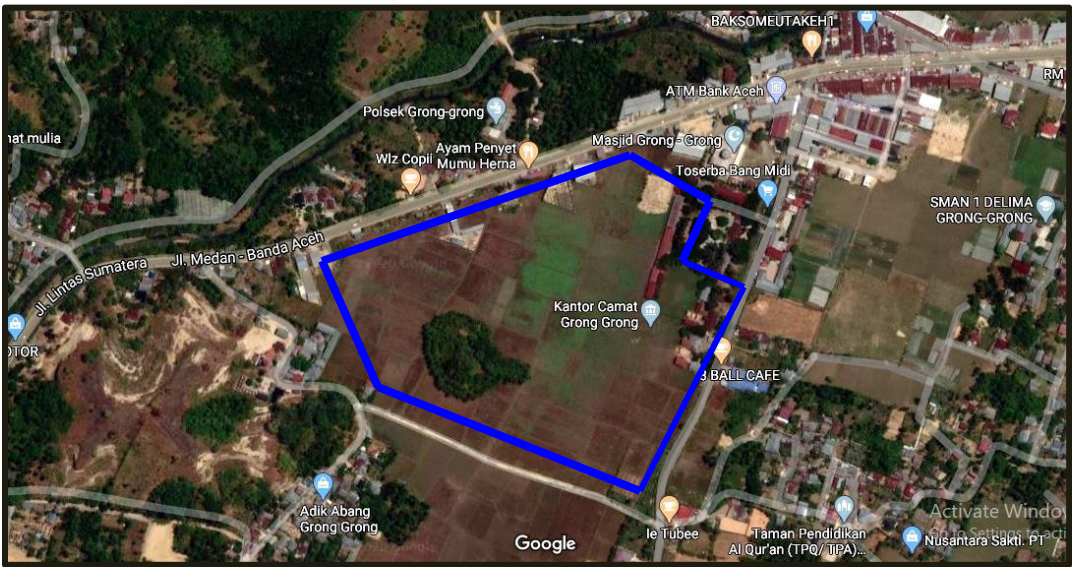


**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2022**

PETA KAWASAN PIDIE



Pusat Pasar Grong-grong Pidie



BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari ini Selasa tanggal 30 Agustus 2022 telah berlangsung Sidang Tugas Akhir terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama : Muhammad Fautaki
N I M / Angkatan : 1803110073 / Tahun 2018
Jurusan : Arsitektur
Judul Seminar : Sekolah SMP dan SMA Terpadu di Pidie
Tema : Arsitektur Tropis

Setelah mendengar hasil jawaban yang diberikan serta perbaikan yang dilakukan setelah Sidang Tugas Akhir ini, maka Tim Penguji memutuskan bahwa Saudara tersebut dinyatakan :

No	Nama	Jabatan	Lulus / Tidak Lulus	Paraf
1.	Qurratul Aini, ST., MT	Pembimbing	LULUS	
2.	Ir. Effendi Nurzal, ST., MT., IPM., IAI	Penguji 1	Lulus	
3.	Faiza Aidina, ST., M. A	Penguji 2	LULUS	
4.	Ir. Fatimah Azzahra, ST., MT	Penguji 3	Lulus	

Penguji 1

Ir. Effendi Nurzal, ST., MT.,
IPM., IAI
NIDN. 1306067801

Penguji 2

Faiza Aidina, ST. M.A
NIDN. 1314068601

Penguji 3

Ir. Fatimah Azzahra, ST., MT
NIDN. 0102107303

Pembimbing

Qurratul Aini, ST. MT
NIDN. 0121058402

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur

Henny Marlina, ST. MT
NIDN. 0111037303

PENGUJI 1 : Ir. Effendi Nurzal, ST., MT., IPM., IAI
Sesi I

A. Permasalahan Teknis

1. Sistematika penulisan laporan masih belum sesuai
Jawaban: Sudah diperbaiki
2. Latar belakang masih terlalu umum.
Jawaban: Sudah diperbaiki Hal 1
3. Skala pelayanan dicek kembali.
Jawaban: Sudah diperbaiki
4. Mengapa tidak ada Referensi TA
Jawaban: Referensi sudah saya lengkapi Muhammad Ridha
NIM : 0303110118
5. Mengapa ada tulisan kata-kata “Pasantren” ?
Jawaban: Sudah diperbaiki
6. Keterangan gambar dicek kembali.
Jawaban: Sudah diperbaiki disetiap keterangan gambar
7. Kenapa tidak ada penjelasan/narasi pada penjelasan gambar
Jawaban: Sudah diperbaiki
8. Pemilihan tema berdasarkan studi banding dan buat kesimpulan yang sesuai. Belum terlihat dimana penerapan tropisnya.
Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 35.

B. Tanya Jawab

1. Apakah semua Kabupaten ada pesantren Terpadu ?
Jawaban: Tidak ada
2. Kenapa harus ada Sekolah Terpadu dan apa sarananya ?
Jawaban : Melengkapi sarana dan prasarana sekolah dan banyak anak yang ingin bersekolah khususnya agama
3. Apakah ini redesain ?
Jawaban : Tidak, ini perencanaan dari awal
4. Arahkan laporannya kemana dan fokus desain nya bagaimana?
Jawaban: Sudah diperbaiki

5. Apa alasan dilakukan studi banding sejenis ? studi bandingnya yang relevan

Jawaban : Sudah diperbaiki

6. Terkait judul, di Kabupaten Pidie atau Pidie?

Jawaban : Sekolah berada di Pidie.

7. Terkait abstrak, sebutkan langsung penggunaan atap perisai, hindari penggunaan kata atap miring dan tuliskan jumlah unit Ruang Kelas Belajar (RKB).

Jawaban : Sudah diperbaiki

8. Pada latar belakang, terjadi perulangan kalimat.

Jawaban : Sudah diperbaiki

9. Perjelas lagi referensi yang diambil pada Besaran Ruang, seperti DA (data arsitek dan depdiknas.

Jawaban : Sudah diperbaiki

10. Cek kembali standar ruang kelas.

Jawaban : Sudah diperbaiki

11. Sebutkan konsep rancangan apa yang digunakan.

Jawaban : Sudah diperbaiki

12. Cek kembali konsep utilitas

Jawaban : Sudah diperbaiki

13. Cek kembali daftar pustaka.

Jawaban : Sudah diperbaiki

Sesi II

A. Permasalahan Teknis

1. Tulisan miring untuk judul dicek keseragaman tulisan.

Jawaban: Sudah diperbaiki

2. Keterangan dipahami.

Jawaban: Sudah diperbaiki

3. Standarisasi ruang kelas.

Jawaban : Sudah diperbaiki

4. Sumber besaran dicek kembali.
Jawaban: Sudah dicek kembali dan diperbaiki
4. Konsep dipakai langsung ditunjukkan pada site.
Jawaban: Sudah diperbaiki
5. Konsisten antara analisis dan konsep.
Jawaban: Sudah diperbaiki
6. Kembangkan zoning SMP dan SMA dimana batasannya.
Jawaban: Sudah diperbaiki

B. Tanya Jawab

1. Besaran ruang, asumsi jumlah ruang dari mana ?
Jawaban : Terlampir pada halaman 73
2. Parkir kenapa kapasitas sedang ?
Jawaban : Sudah diperbaiki
3. Berapa jumlah pengunjung, guru dan siswa ?
Jawaban : Jumlah guru ada 39 Orang dan untuk siswa/i 288 SMA dan SMP
4. Berapa luasan lahan?
Jawaban : 35.700 m²
5. Cek kembali orientasi matahari.
Jawaban : Sudah dicek dan diperbaiki
6. Sebutkan nama jalan.
Jawaban : Sudah diperbaiki
7. Kenapa kantor hanya 1 lantai?
Jawaban : Sudah diperbaiki
8. Perhatikan ramp disabilitas.
Jawaban : Sudah diperbaiki
9. Terkait ruang adminitrasi, pehatikan jumlah toilet, akses toilet ke ruang guru dan ramp.
Jawaban : Sudah diperbaiki

10. Pada ruang kelas belajar, perhatikan bukaan pintu, cek kembali ukuran dan pola orientasi toilet laki-laki dan perempuan dan buat furniture pada laboratoriumnya.

Jawaban : Sudah diperbaiki

11. Modifikasikan tampak/fasad bangunan agar lebih modern.

Jawaban : Sudah diperbaiki

12. Cek kembali bangunan masjid.

Jawaban : Sudah diperbaiki

Mengetahui

Ir.Effendi Nurzal, ST., MT., IAI., IPM
NIDN :1306067801

PENGUJI 2 : Faiza Aidina, ST. M.A

Sesi I

A. Permasalahan Teknis

1. Latar belakang : Kabupaten, Pidie sudah ada, buat baru lokasi masih terlalu umum.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada Bab I

2. Peraturan sekolah umum harus lebih terpadu

Jawaban: Sudah diperbaiki pada Bab I

3. Cek kebutuhan sekolah terpadu karna alasan yang terpenting tidak ada

Jawaban: Sudah dicek dan diperbaiki

4. Sediakan wadah, kebutuhan pemakai, iklim dan lain lain dan tujuannya mutu, minat dan lain lain.

Jawaban: Sudah diperbaiki

5. Peraturan menteri tentang sekolah terpadu.

Jawaban: Sudah diperbaiki

6. Alternatif site perdetail alasan.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 34

7. Proyek sejenis contoh sekolah terpadu bukan pesantren terpadu

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 35

8. Latar belakang pemilihan tema perjelas.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 55

9. Kasus tema sejenis kurang penjelasan.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 59

10. Cek kembali tata tulis.

Jawaban: Sudah dicek dan diperbaiki

B. Tanya Jawab

1. Kenapa harus terpadu batasan belum jelas ?

Jawaban: Karna strategi membangun keunggulan bersaing pada sekolah terpadu.

2. Bagaimana Kurikulum 13 ?

Jawaban : Mengambil pedoman pembelajaran pada kurikulum tahun 2013

3. Terkait abstrak, cek kembali jumlah pemakai, guru, administrasi dan fasilitasnya, kemudian perhatikan analisis apa yang digunakan.

Jawaban: Sudah diperbaiki

4. Kenapa pakai atap miring?

Jawaban: Kata yang dipakai adalah atap perisai, salah satu ciri-ciri tema tropis adalah penggunaan atap perisai.

5. Pada tugas akhir sejenis, setiap gambar yang ditampilkan harus diceritakan.

Jawaban: Sudah diperbaiki

6. Kaitkan karakteristik sekolah terpadu ke latar belakang.

Jawaban: Sudah diperbaiki

7. Cek kembali studi proyek sejenis, kenapa mengambil contoh sekolah internasional.

Jawaban: Sudah diperbaiki

8. Halaman 53-54, sesuaikan penjelasannya.

Jawaban: Sudah diperbaiki

Sesi II

A. Permasalahan Teknis

1. Cek kembali jumlah pemakai

Jawaban: Sudah dicek dan diperbaiki pada hal 66

2. Cek organisasi makro.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 70

3. Fasilitas belajar mengajar belum ada.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada besaran ruang hal 73

4. Perjelas arah angin dan solusinya langsung pada site untuk semua analisis.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 64

5. Konsep sirkulasi ditambahkan dan pindahkan dianalisis pada konsep tunjukkan posisi sirkulasinya.
Jawaban: Sudah diperbaiki
6. Perhatikan desain parkir bus.
Jawaban: Sudah diperbaiki
7. Perhatikan sirkulasi sumbu untuk pejalan kaki.
Jawaban: Sudah diperbaiki
8. Perhatikan jumlah parkir.
Jawaban: Sudah diperbaiki
9. Konsep parkir tidak ada dilaporkan.
Jawaban: Sudah diperbaiki
10. Pertimbangkan lokasi rumah dinas dan aula, kenapa letaknya dibelakang.
Jawaban: Sudah diperbaiki
11. Perbaiki kapasitas kantin.
Jawaban: Sudah diperbaiki
12. Perbaiki kapasitas ruang rapat.
Jawaban: Sudah diperbaiki

B. Tanya Jawab

1. Bentuk tradisional Aceh dimananya ?
Jawaban: Pada bentuk konsep bangunan dan mengambil kearifan local
2. Bagaimana sistem pendaftaran SMP dan SMA.
Jawaban: Sistem pendaftaran mengikuti alur proses PPDB sesuai dengan Permendikbud No.1 Tahun 2021 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru.

Mengetahui

Faiza Aidina, ST. M. A
NIDN : 1314068601

PENGUJI 3 : Ir. Fatimah Azzahra, ST., MT

Sesi I

A. Pertanyaan laporan

1. Mengapa perlu di desain SMP dan SMA terpadu?

Jawaban: Karena di Kabupaten Pidie hanya terdapat 2 (dua) sekolah terpadu yang berlokasi di kecamatan yang berbeda yaitu Madrasah Ulumul Qur'an dan Sukma Bangsa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya SMP dan SMA Terpadu di Kabupaten Pidie yang memadai dari segi sarana dan prasarana yang lengkap untuk menunjang pendidikan.

2. Pada abstrak, berapa luas lahan, 1 kelas berapa siswa dan cek kembali kapasitas 270 orang pada halaman 17/18.

Jawaban: Sudah di cek dan diperbaiki

3. Cek kembali dan pahami penerapan tema pada halaman 38.

Jawaban: Sudah dicek dan diperbaiki halaman 38

4. Cek kembali dan besaran ruang terkait lobby sesuaikan dengan gambar yang telah dibuat.

Jawaban: Sudah diperbaiki

5. Apakah semua ruang laboratorium ada ruang persiapan? Kenapa kapasitas hanya 15 orang.

Jawaban: Sudah diperbaiki

6. Perhatikan halaman 67 tentang penutup atap sintesis.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada hal 67

B. Pertanyaan Gambar

1. Perbaiki Layout.

Jawaban: Sudah diperbaiki.

2. Kenapa kapasitas aula hanya 550?

Jawaban : Sudah diperbaiki.

3. Kenapa kapasitas masjid kecil?

Jawaban: Sudah diperbaiki

4. Cek kembali material perkerasan.

Jawaban: Sudah di cek dan diperbaiki.

5. Terkait ruang guru, apakah jumlah sesuai dengan standar? Dan cek kembali jumlah gurunya.

Jawaban: Sudah di cek dan diperbaiki.

6. Pada laboratorium, ruang peralatannya tidak semua ada dan tampilkan furniturnya.

Jawaban: Sudah diperbaiki

7. Apakah perlu ramp difabel?

Jawaban: Sudah ditambahkan.

8. Terkait dengan tampak, bagaimana mengatasi permasalahan angin dan hujan, apakah pada atap ada overstakenya? Apakah perlu penambahan kanopi pada selasar untuk menghindari tempias hujan?

Jawaban: Sudah diperbaiki.

9. Pemipaan ke septiktank luruskan, tidak terlalu jauh.

Jawaban: Sudah diperbaiki.

10. Tidak ada tempat wudhu di gambar.

Jawaban: Sudah diperbaiki pada gambar.

11. Ruang penjaga terlalu besar. Apakah ini rumah penjaga atau rumah guru.

Jawaban: Rumah dinas.

12. Perhatikan akses ke kantin dan sesuaikan furniture.

Jawaban: Sudah diperbaiki.

Mengetahui

Ir. Fatimah Azzahra, ST., MT
NIDN. 0102107303