

**PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KECAMATAN
KALIDERES, JAKARTA BARAT, DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS**

TEMA : ARSITEKTUR TROPIS



**DISUSUN OLEH :
NAMA : DAFIQ ANWARIL AZHAR
NIM : 41221010003**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN
2025**

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERIODE 93

-

**PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KECAMATAN
KALIDERES, JAKARTA BARAT, DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
TROPIS**

TEMA : ARSITEKTUR TROPIS



**Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar
sarjana arsitektur strata 1 (S1)**

DISUSUN OLEH :

NAMA : DAFIQ ANWARIL AZHAR

NIM : 41221010003

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Dafiq Anwaril Azhar

NIM 41221010003

Program Studi : Arsitektur

Judul Perancangan SMAN di kecamatan Kalideres, Jakarta Barat, dengan pendekatan Arsitektur Tropis

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I (S1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembimbing DR. Ir. Muji
Indarwanto, MT, MM

NIDN/NIDK/NIK 0309076401

Penguji I Wenie Martin Dahlia, ST, MT

NIDN/NIDK/NIK 0301059201

Anggota Penguji Rahil Muhammad Hasbi, ST, M. Arch

NIDN/NIDK/NIK 033088201

Jakarta, 19 Agustus 2025

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Ikatrinasari, M.T

NIDN : 0307037202

Kaprodi S1 Arsitektur



Rona Fika Jamila, S.T, M.T

NIDN : 0329048401

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Dafiq Anwaril Azhar
NIM : 41221010003
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Perancangan SMAN di kecamatan Kalideres, Jakarta Barat, dengan pendekatan Arsitektur Tropis

Dengan ini menyatakan bahwa keseluruhan isi dari Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Adapun kutipan hasil karya orang lain, telah dicantumkan sumber referensinya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapa pun. Jika di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran informasi, maka saya bersedia didiskualifikasi ataupun dibatalkan dari status Kelulusan jika nanti telah diluluskan dalam Tugas Akhir ini.

Jakarta, 20 April 2025

Yang menyatakan,



Dafiq Anwaril Azhar

NIM 41221010007

**PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KECAMATAN
KALIDERES, JAKARTA BARAT
(ARSITEKTUR TROPIS)**

DAFIQ ANWARIL AZHAR

Program Studi Arsitektur, Universitas Mercubuana, Jakarta

e-mail : dafiq1402@gmail.com

ABSTRAK

Gedung sekolah merupakan elemen kunci dalam mendukung proses pembelajaran. Sebagai tempat berlangsungnya aktivitas pendidikan, perancangannya harus mempertimbangkan aspek kenyamanan, keamanan, dan fungsionalitas guna menciptakan lingkungan belajar yang ideal. Seiring waktu, rancangan bangunan sekolah terus mengalami inovasi agar dapat memenuhi tuntutan pendidikan yang terus berkembang. Fokus utama dalam pembangunan sekolah mencakup elemen-elemen seperti pencahayaan alami, sistem ventilasi yang memadai, area terbuka, serta pemanfaatan bahan bangunan yang ramah lingkungan.

Selain itu, penataan ruang seperti ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, dan fasilitas penunjang lainnya perlu dirancang secara optimal untuk mendukung proses belajar mengajar yang efektif. Di wilayah tropis seperti Jakarta, tantangan pembangunan sekolah semakin kompleks akibat iklim yang panas dan lembap. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan arsitektur yang mampu meningkatkan sirkulasi udara, menurunkan suhu ruangan, dan mendukung efisiensi energi.

Dengan perencanaan yang tepat, gedung sekolah dapat memberikan kenyamanan bagi siswa dan guru, menciptakan lingkungan belajar yang sehat, inspiratif, dan berkelanjutan. Pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya lulusan tingkat sekolah menengah pertama menimbulkan kebutuhan akan pembangunan gedung Sekolah Menengah Atas (SMA) yang baru serta peningkatan mutu sarana dan prasarana pendidikan.

Kata Kunci : Gedung Sekolah; Sekolah Menengah Atas Negeri; Arsitektur; Wilayah Tropis

**DESIGN OF A PUBLIC HIGH SCHOOL IN KALIDERES DISTRICT, WEST
JAKARTA
(TROPICAL ARCHITECTURE)**

DAFIQ ANWARIL AZHAR

Architecture Study Program, Mercubuana University, Jakarta

e-mail : dafiq1402@gmail.com

ABSTRACT

School buildings are a key element in supporting the learning process. As a place where educational activities take place, their design must consider aspects of comfort, safety, and functionality to create an ideal learning environment. Over time, school building designs have undergone continuous innovation to meet the evolving demands of education. The primary focus in school construction includes elements such as natural lighting, adequate ventilation systems, open spaces, and the use of environmentally friendly building materials.

Furthermore, spatial planning, such as classrooms, laboratories, libraries, and other supporting facilities, must be optimally designed to support effective teaching and learning. In tropical areas like Jakarta, the challenges of school construction are further complicated by the hot and humid climate. Therefore, an architectural approach is needed that improves air circulation, reduces room temperatures, and supports energy efficiency.

With proper planning, school buildings can provide comfort for students and teachers, creating a healthy, inspiring, and sustainable learning environment. Population growth and the increasing number of junior high school graduates have created a need for the construction of new senior high school (SMA) buildings and improvements to the quality of educational facilities and infrastructure.

Keywords: School Building; Public High School; Architecture; Tropical Region

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "Perancangan Gedung Sekolah Menengah Atas yang Responsif terhadap Iklim Tropis dengan Konsep Arsitektur Tropis". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program sarjana Arsitektur.

Dalam proses penyusunan dan perancangan ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah Swt**, yang telah memberikan saya kekuatan, serta memberikan nikmat kepada saya sehingga saya dapat Menyusun skripsi ini sebagai bentuk mendapatkan gelar S.Ars
2. **Orang tua**, yang memberikan saya dorongan sehingga saya dapat Menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
3. **Dr. Ir. Muji Indarwanto, MT. MM** yang telah membimbing saya sehingga saya dapat Menyusun skripsi ini sampai selesai.
4. **Dosen-dosen Arsitektur** di Universitas Mercubuana yang telah memberikan saya banyak sekali pengalaman dan ilmu-ilmu yang bermanfaat selama saya belajar di Universitas Mercubuana.
5. **Milan Febrian Al-Hari, S.Kep** yang telah memberikan saya support moril sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini untuk mendapatkan gelar S.Ars.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi pembaca serta dapat menjadi kontribusi yang berharga bagi dunia arsitektur, khususnya dalam penerapan konsep Arsitektur Tropis yang responsif terhadap iklim tropis. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan menjadi inspirasi bagi perancangan bangunan yang lebih berkelanjutan di masa depan.

Dafiq Anwaril Azhar

Jakarta, Maret 2025

DAFTAR ISI

COVER DALAM	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pernyataan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud Perancangan.....	2
1.3.2 Tujuan Perancangan.....	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.4.1 Ruang lingkup.....	3
1.4.2 Batasan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
1.6 Kerangka Bepikir	5
BAB II	6
TINJAUAN PROYEK DAN TEMA	6
2.1 Tinjauan Proyek.....	6
2.1.1 Sekolah Menengah Atas Negeri.....	6
2.1.2 Kurikulum.....	7
2.1.3 Struktur Pengelola.....	10
2.1.4 Prinsip-prinsip.....	10
2.1.5 Standar Ruang Prasarana- Sekolah	11

2.1.6 Issue yang terjadi di Pelajar SMA	15
2.2 Arsitektur Tropis.....	18
2.2.1 Definisi Arsitektur Tropis	18
2.2.2 Klasifikasi Iklim Tropis	19
2.2.3 Contoh Perapan Tema dalam desain	21
2.2.4 Ciri-ciri bangunan Arsitektur Tropis.....	24
2.2.5 Urgensi Arsitektur Tropis dalam desain.....	25
2.3 Studi Preseden	26
2.3.1 Shanghai Thomas School.....	26
2.3.2 Tapak.....	26
2.3.3 Bangunan dan struktur	27
2.4.1 SMAN 96 JAKARTA	29
2.4.2 Studi Preseden.....	30
BAB III.....	32
DATA DAN ANALISA.....	32
3.1 Data Tapak.....	32
3.1.1 Data Tapak Makro	32
3.1.2 Data Tapak Mezzo	34
3.1.3 Data Tapak Mikro	35
3.1.4 Perhitungan ruang fungsi utama	36
3.2 Data Analisa Aktivitas, dan Ruang.....	37
3.2.1 Profil pengguna.....	37
3.2.2 Aktifitas dan kebutuhan ruang.....	38
3.2.3 Hubungan antar zona	43
3.2.4 Analisa Kegiatan pengguna bangunan.....	43
3.3 Data, Analisa Tapak.....	49
3.3.1 Batas Tapak.....	49
3.3.2 View	50
3.3.3 Akseibilitas	51
3.3.4 Matahari	52
3.3.5 Kebisingan	53

3.3.6 Ruang luar.....	54
3.3.7 Utilitas tapak.....	55
3.3.8 Signage Dalam Tapak	56
3.3.9 Image tapak.....	57
3.4 Data, Analisa Bangunan dan Stuktur Utilitas	57
3.4.1 Studi Modul	57
3.4.2 Analisa Sistem Struktur	59
3.4.3 Analisa Utilitas Bangunan	61
3.4.4 Analisa Pencahayaan	64
3.4.5 Analisa Penghawaan.....	64
3.4.6 Analisa Akustik.....	65
3.4.7 Analisa Sirkulasi Bangunan.....	66
3.4.8 Analisa Fasad.....	66
3.4.9 Analisa Signage dalam Bangunan	67
3.5 Zoning dan Gubahan Massa	68
BAB IV	70
KONSEP	70
4.1 Konsep Dasar Rancangan.....	70
4.1.1 Konsep Dasar Rancangan	70
4.1.2 Konsep Ruang.....	73
4.1.3 Konsep Perancangan Tapak	75
4.1.4 Konsep Perancangan Bangunan.....	77
4.1.5 Gubahan Massa.....	77
BAB V.....	78
HASIL RANCANGAN	78
5.1 Block plan (lingkungan).....	78
5.2 Site plan	78
5.3 Blokplan	79
5.5 Denah,Tampak, potongan.....	80
5.5.1 Denah Lantai 1 gedung A	80
5.5.2 Denah Lantai 2 gedung A	81

5.5.3 Tampak depan Gedung A.....	81
5.5.4 Tampak belakang Gedung A.....	82
5.5.5 Tampak Timur Gedung	82
5.5.6 Tampak Barat Gedung A.....	83
5.5.7 Potongan A-A Gedung A	83
5.5.8 Potongan B-B Gedung A	84
5.5.9 Potongan C-C Gedung A	84
5.5.10 Potongan D-D Gedung A.....	85
5.5.11 Denah lantai 1 gedung B.....	85
5.5.12 Denah lantai 2 gedung B.....	86
5.5.13 Denah lantai 3 gedung B.....	86
5.5.14 Denah lantai 4 gedung B.....	87
5.5.15 Tampak depan Gedung b	87
5.5.16 Tampak belakang Gedung b	88
5.5.17 Tampak timur Gedung B.....	88
5.5.18Tampak barat Gedung B	89
5.5.19 Potongan AA Gedung	89
5.5.20 Potongan BB Gedung B.....	90
5.5.21 Potongan CC Gedung B.....	90
5.5.22 Potongan DD Gedung B	91
5.6 Denah Ruang Khusus	91
5.7 Denah Pola Lantai	92
5.8 Perpektif interior.....	92
5.9 Perspektif eksterior	93
5.10 Skuen akses dari luar menuju gerbang tapak	93
5.11 Skuen dari gerbang menuju ruang utama	94
5.12 Bird eye	94
5.13 Foto maket.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Pengelola Sekolah	10
Gambar 2. 2 gambar ruang kelas (sumber :Jurnal unikom internet	11
Gambar 2. 3 gambar ruang guru (sumber :pribadi	12
Gambar 2. 4 gambar masjid tropis (sumber :pribadi)	12
Gambar 2. 5 gambar uks sekolah (sumber :pribadi.....	13
Gambar 2. 6 gambar toilet sekolah (sumber :pribadi).....	13
Gambar 2. 7 gambar koridor sekolah (sumber :pribadi	14
Gambar 2. 8 gambar lapangan sekolah (sumber :pribadi)	14
Gambar 2. 9 gambar ruang kepek (sumber :pribadi).....	15
Gambar 2. 10 gambar tawuran pelajar (sumber :pribadi)	16
Gambar 2. 11 gambar sex bebas (sumber :pribadi).....	16
Gambar 2. 12 gambar perkeltahian pelajar (sumber :pribadi)	17
Gambar 2. 13 gambar perkeltahian pelajar (sumber :pribadi)	17
Gambar 2. 14 gambar penyalhgunaan narkotia (sumber :pribadi	18
Gambar 2. 15 gambar iklim tropis basah (sumber :pribadi)	19
Gambar 2. 16 gambar iklim tropis basah (sumber :pribadi)	19
Gambar 2. 17 gambar iklim tropis basah (sumber :pribadi)	20
Gambar 2. 18 gambar iklim tropis basah (sumber :pribadi)	20
Gambar 2. 19 gambar orientasi bangunan (sumber :pribadi).....	22
Gambar 2. 20 gambar peneduh bangunan(sumber :pribadi).....	22
Gambar 2. 21 gambar peneduh bangunan(sumber :pribadi).....	23
Gambar 2. 22 gambar sun shading device (sumber :pribadi).....	24
Gambar 2. 23 gambar Shanghai Thomas School (sumber : Archdaily).....	26
Gambar 2. 24 gambar Shanghai Thomas School (sumber : Archdaily).....	28
Gambar 2. 25 gambar Shanghai Thomas School (sumber : Archdaily).....	28
Gambar 2. 26 gambar Shanghai Thomas School (sumber : Archdaily).....	29
Gambar 2. 27. SMAN 96 Jakarta	29
gambar 3. 1 gambar legenda kecamatan Kalideres	32
gambar 3. 2 Gambar kelurahan pegadungan.....	34
gambar 3. 3 gambar site tapak (google eart)	37
gambar 3. 4 gambar Analisa kegiatan (sumber : pribadi)	43
gambar 3. 5 gambar Analisa kegiatan (sumber : pribadi)	43
gambar 3. 6 gambar Analisa kegiatan (sumber : pribadi)	44
gambar 3. 7gambar analisa kegiatan	44
gambar 3. 8 gambar analisa kegiatan	45
gambar 3. 9 gambar analisa kegiatan	45
gambar 3. 10 gambar analisa kegiatan	46
gambar 3. 11 gambar analisa kegiatan	46
gambar 3. 12gambar analisa kegiatan	46
gambar 3. 13 gambar analisa kegiatan	46
gambar 3. 14 gambar analisa kegiatan	47

gambar 3. 15 gambar analisa kegiatan	47
gambar 3. 16 gambar analisa kegiatan	48
gambar 3. 17 gambar analisa kegiatan	48
gambar 3. 18 gambar image tapak (via gmaps)	57
gambar 3. 19 gambar referensi bangunan	58
gambar 3. 20 gambar referersnsi bangunan	58
gambar 3. 21 gambar struktur bangunan.....	60
gambar 3. 22 gambar struktur atap beton.....	61
gambar 3. 23 gambar sirkulasi bangunan.....	66
gambar 3. 24 gambar fasad arsitektur tropis	67
gambar 3. 25 gambar sigange.....	68
gambar 3. 26 gambar signage.....	68
gambar 3. 27 gambar zoning horizongal.....	68
gambar 3. 28 gambar zoning vertika;.....	69
gambar 4. 1 gambar referensi tropois.....	70
gambar 4. 2 gambar referensi tropis.....	71
gambar 4. 3 gambar referensi tropis.....	71
gambar 4. 4 gambar referensi tropis.....	72
gambar 4. 5 gambar referensi tropis.....	72
gambar 4. 6 gambar referensi tropis.....	73
gambar 4. 7 gambar pohon tropis.....	74
gambar 4. 8 gambar referensi tropis.....	74
gambar 4. 9Gambar 4. 7 gambar referensi tropis (sumber : pribdi).....	75
gambar 4. 10 gambar referensi pedestrian	76
gambar 4. 11 gambar gubahan massa.....	77
gambar 4. 12gambar guabahan massa bangunan	77
gambar 5. 1 gambar blokplan (lingkungan Sekitar).....	78
gambar 5. 2 gambar siteplan	78
gambar 5. 3 gambar blokplan on site	79
gambar 5. 4 potongan site	79
gambar 5. 5 pot site	80
gambar 5. 6 denah lantai 1	80
gambar 5. 7 denah lantai 2	81
gambar 5. 8 tampak depan gedung A	81
gambar 5. 9 tampakbelakang gedung A	82
gambar 5. 10 tampak timur gedung A.....	82
gambar 5. 11 tampak barat gedung A.....	83
gambar 5. 12potongan aa gedung A	83
gambar 5. 13 potongan bb geudng a	84
gambar 5. 14 potongan cc	84
gambar 5. 15 potongan DD gedung A.....	85
gambar 5. 16 denah lantai 1 gedung B.....	85
gambar 5. 17 denah lantgai 2 B.....	86

gambar 5. 18 denah lantai 3 gedung b.....	86
gambar 5. 19 denah lantai 4 geudng b.....	87
gambar 5. 20 tampak depan gedung b.....	87
gambar 5. 21 tampak belakang gedung b.....	88
gambar 5. 22 tampak timur gedung b	88
gambar 5. 23 tampak barat gedung b	89
gambar 5. 24 potongan AA gedung b.....	89
gambar 5. 25 potongan bb gedung b	90
gambar 5. 26 potongan cc b	90
gambar 5. 27 potongan timur b	91
gambar 5. 28 denah ruang khusus	91
gambar 5. 29 detail pola lantai	92
gambar 5. 30 perpektif interior	92
gambar 5. 31 perpektif eksterior	93
gambar 5. 32menuju gerbang tapak	93
gambar 5. 33 menuju ruang utama.....	94
gambar 5. 34 bird eye.....	94



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Pehitungan Fungsi ruang Utama	36
Tabel 3. 2. Kebutuhan Ruang Fasilitas Pendidikan.....	38
Tabel 3. 3. Kebutuhan Ruang Kantor Pengelola	39
Tabel 3. 4. Kebutuhan Ruang Fasilitas Multi Function Room.....	40
Tabel 3. 5. Kebutuhan Ruang Servis	41
Tabel 3. 6. Kebutuhan Area Parkir	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar nilai.....	97
Lampiran 2. Form kelengkapan	98
Lampiran 3. Hasil Similarity.....	99

