

**STUDIO TUGAS AKHIR**

**PRIODE 87**

**REDESIGN SMAN 70 JAKARTA  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**



**Disusun Oleh:**

**FUJI NOUR NASRULLOH  
(41217120055)**

**UNIVERSITAS**

**MERCU BUANA**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Dr. Ir. M.Syarif Hidayat M.Arch**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**TAHUN 2022**

## ABSTRAK

Indonesia termasuk ke dalam negara yang diklasifikasikan sebagai negara beriklim tropis lembab. Hal itu dikarenakan seluruh pergerakan iklim Indonesia dipengaruhi oleh cahaya matahari, intensitas cahaya, kelembaban udara, pergerakan angin, kuantitas curah hujan, dan faktor pendukung lainnya yang dimana menyebabkan Indonesia memiliki temperatur udara yang relatif panas dan kondisi udara yang lembab. Dengan adanya kondisi iklim seperti ini tentunya membuat kenyamanan termal pengguna bangunan pun terganggu. Menanggapi permasalahan tersebut, terdapat konsep yang dapat dijadikan sebagai solusi pemecahan masalah, yaitu dengan menerapkan konsep Arsitektur Tropis pada setiap pembangunan. Dengan menerapkan konsep ini, setiap proses perancangan bangunan akan mempertimbangkan dan mengadaptasikan bangunan tersebut dengan kondisi iklim daerah pembangunannya dan tentunya konsep bangunan pada daerah iklim tropis ini akan berbeda dengan daerah lainnya.

Penerapan konsep Arsitektur Tropis dalam dunia pendidikan juga sangat penting dilakukan, sebab kenyamanan termal siswa tentunya akan sangat berpengaruh terhadap kesuksesan kegiatan belajar mengajar. SMAN 70 Jakarta merupakan salah satu sekolah percontohan yang terletak di wilayah DKI Jakarta. Sebagai sekolah percontohan tentunya memberikan dampak terhadap peningkatan daya minat setiap masyarakat untuk dapat bersekolah di SMAN 70 Jakarta. Menanggapi situasi tersebut, penelitian ini lahir dan ditujukan untuk meningkatkan kenyamanan termal agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih nyaman dan tentunya dengan menerapkan pendekatan Arsitektur Tropis.

**Kata Kunci:** Arsitektur Tropis, iklim tropis, kenyamanan termal, sekolah.

## ABSTRACT

Indonesia is included in a country classified as a country with a humid tropical climate. This is because all of Indonesia's climate movements are influenced by sunlight, light intensity, air humidity, wind movement, rainfall quantity, and other supporting factors which cause Indonesia to have relatively hot air temperatures and humid air conditions. The existence of climatic conditions like this of course makes the thermal comfort of building users disturbed. Responding to these problems, there is a concept that can be used as a problem-solving solution, namely by applying the concept of Tropical Architecture in every development. By applying this concept, every building design process will consider and adapt the building to the climatic conditions of the construction area and of course the concept of building in this tropical climate area will be different from other areas.

The application of the concept of Tropical Architecture in the world of education is also very important to do, because the thermal comfort of students will certainly greatly affect the success of teaching and learning activities. SMAN 70 Jakarta is one of the pilot schools located in the DKI Jakarta area. As a pilot school, it certainly has an impact on increasing the interest of every community to be able to study at SMAN 70 Jakarta. In response to this situation, this research was born and aimed at increasing thermal comfort so that the learning process can run more comfortably and of course by applying the Tropical Architecture approach.

**Keywords:** Tropical Architecture, tropical climate, thermal comfort, school.

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Fuji Nour Nasrulloh
2. Nim : 41217120055
3. Judul Perancangan : Redesign SMAN 70 Jakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh isi laporan perancangan ini adalah hasil karya sendiri, bukan mengutip karya orang lain, kecuali telah disebutkan sumber referensinya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala akibat yang timbul dikemudian akan menjadi tanggung jawab saya.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Tangerang, 05 Agustus 2022



Fuji Nour Nasrulloh

### LEMBAR PENGESAHAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

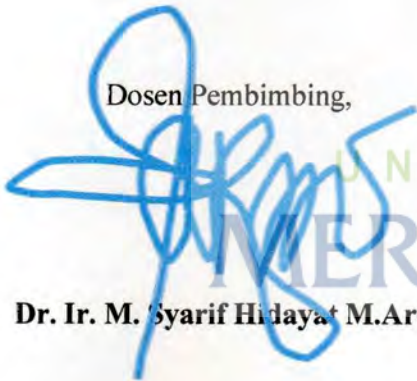
1. Nama : Fuji Nour Nasrulloh
2. Nim : 41217120055
3. Judul Perancangan : Redesign SMAN 70 Jakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis

Telah menyelesaikan laporan Studio Tugas Akhir periode 87 sebagai salah satu persyaratan kelulusan program Sarjana pada Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Tangerang, 05 Agustus 2022

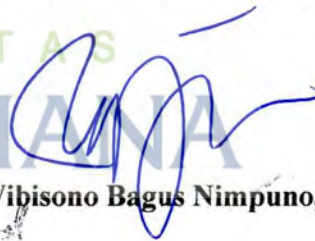
Mengesahkan,

Dosen Pembimbing,



**Dr. Ir. M. Syarif Hidayat M.Arc.**

Koordinator Studio Tugas Akhir



**Wibisono Bagus Nimpuno, S.T., M.Sc.**

Kaprodi Teknik Arsitektur



**Dr. Ir. Joni Hardi, MT.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas tuntunan, rahmat dan hidayah Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian tanpa hambatan dalam waktu yang sudah ditentukan, yang berjudul **“Redesign SMAN 70 Jakarta dengan Pendekatan Arsitektur Tropis”**.

Laporan perancangan ini disusun oleh penulis dalam rangka untuk memenuhi mata kuliah Studio Tugas Akhir yang diwajibkan bagi mahasiswa Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta. Penulis menyadari bahwa laporan perancangan ini belum sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik serta masukan untuk bisa mencapai kesempurnaan pada penulisan laporan ini. Dalam proses penulisan tentunya tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari semua pihak. Dengan ini penulis ingin mengucapkan Terima kasih.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan, khususnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan umur panjang Agar mahasiswa dapat melaksanakan Praktik Profesi dengan baik dan lancar.
2. Bapak Dr. Ir. Joni Hardi, MT, sebagai ketua Program Studi Teknik Arsitektur Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Dr. Ir. M. Syarif Hidayat M.Arc, sebagai pembimbing Studio Tugas Akhir, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, nasehat, masukan dan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Seluruh dosen, tenaga pengajar dan tenaga administrasi yang membantu pengurusan skripsi.
5. Viona Nitarajamin Adiwidodo, selaku orang terdekat yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini.
6. Serta orang-orang terdekat saya yang selalu memberi dukungan serta semangat dalam melakukan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, jika dalam penyusunan laporan perancangan ini banyak terdapat kesalahan, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis berharap laporan ini akan sangat bermanfaat bagi penulis dan pembaca laporan ini.

Tangerang, 15 September 2022

Fuji Nour Nasrulloh

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah .....	2
1.3 Rumusan masalah .....	2
1.4 Ruang Lingkup Penulisan .....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Proyek.....	2
1.6 Manfaat Proyek.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	3
1.8 Kerangka Berpikir.....	5
<b>BAB II</b> .....	<b>6</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Kerangka Tinjauan Umum.....	6
2.2 Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja .....	6
2.3 Kajian Proyek .....	6
2.4 Kajian Terhadap Tema & Konsep .....	10
2.5 Kajian Terhadap Faktor Sosial & Ekonomi.....	10
2.6 Kegiatan Yang Diwadahi.....	11
2.7 Tinjauan Teoritis Tema.....	12
2.8 Arsitektur Tropis.....	12
2.9 Bentuk dan Struktur Arsitektur Tropis .....	13
2.10 Fungsi Ruang Arsitektur Tropis.....	14

2.11	Studi Preseden .....	18
<b>BAB III</b>	.....	<b>23</b>
<b>KAJIAN TERHADAP TAPAK</b>	.....	<b>23</b>
3.1	Data Tapak.....	23
3.1.1	Site SMAN 70 Bulungan.....	23
3.2	Analisa Non Fisik .....	24
3.2.1	Analisa Pelaku Kegiatan.....	24
3.2.2	Pelaku kegiatan secara makro & mikro.....	25
3.2.3	Program Ruang.....	26
3.2.4	Studi Besaran Ruang eksisting :.....	29
3.2.5	Studi Besaran Ruang perencanaan :.....	29
3.3	Analisa Fisik.....	29
3.3.1	Analisa Makro.....	29
3.3.2	Analisa Mezzo.....	31
3.3.3	Analisa Mikro.....	32
3.3.4	Analisa Pencapaian .....	34
3.3.5	Analisa Sirkulasi .....	36
3.3.6	Analisa View.....	37
3.3.7	Analisa Matahari .....	40
3.3.8	Analisa Kebisingan.....	41
3.3.9	Analisa Bangunan Existing.....	41
<b>BAB IV</b>	.....	<b>45</b>
<b>KONSEP PERANCANGAN</b>	.....	<b>45</b>
4.1	Konsep Dasar.....	45
4.2	Konsep Perancangan Bangunan.....	45
4.2.1	Konsep Bentuk Massa Dan Bangunan.....	45
4.2.2	Konsep Sirkulasi Dalam Tapak.....	46
4.2.3	Konsep Orientasi Bangunan.....	47
4.2.4	Konsep Orientasi Bangunan.....	47
4.2.5	Struktur Bangunan.....	47
<b>BAB V</b>	.....	<b>49</b>
<b>PERANCANGAN</b>	.....	<b>49</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>50</b>



LAMPIRAN .....52



## DAFTAR TABEL

Table 1 Kerangka Pikir Latar Belakang .....	5
Table 2 rogram ruang eksisting dan perencanaan .....	27



## DAFTAR GAMBAR

Figure 1 Nus School of Design & Environment.....	18
Figure 2 High School/Camas Amerika Serikat .....	20
Figure 3 Thai Red Cross Foundation Children.....	21
Figure 4lokasi tapak blok m .....	23
Figure 5 Analisa .....	30
Figure 6 analisa mezoo .....	31
Figure 7 sd kwitang 6 .....	33
Figure 8 analisa pencapaian pada site.....	34
Figure 9 pencapaian dengan bus.....	34
Figure 10pencapaian dengan mrt.....	35
Figure 11pencapaian tapak .....	35
Figure 12 analis sirkulasi .....	36
Figure 13 analisa view .....	37
Figure 14analisa keluar tapak .....	38
Figure 15view keluar tapak .....	39
Figure 16analisa tanggapan view .....	40
Figure 17analisa kebisingan .....	41
Figure 18analisa bangunan eksisting.....	42
Figure 19site eksisting.....	42
Figure 20bentuk massa bangunan eksisting .....	42
Figure 21 bangunan eksisting .....	43
Figure 22 konsep redesain .....	43
Figure 23 final desain .....	44
Figure 24 bentuk konsep massa bangunan .....	45
Figure 25final konsep bentuk bangunan.....	46
Figure 26 konsep sirkulasi dalam tapak .....	46
Figure 27 konsep orientasi bangunan .....	47
Figure 28 konsep struktur .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Kartu asistensi fakultas teknik.....	52
Kartu asistensi fakultas teknik.....	53
Form review produk studio tugas akhir.....	54
Surat keterangan hasil sidang tugas akhir.....	55
Hasil perancangan.....	56

