

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERIODE 93

**PERANCANGAN GEDUNG BARU UNIVERSITAS BINA
SARANA INFORMATIKA (BSI) DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOFILIK**



DIAJUKAN SEBAGAI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA/ARSITEKTUR STRATA 1 (S1)

Disusun Oleh :

KHOERUR RIZAL (41221110036)

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA 2025/2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Khoerur Rizal

Nim : 41221110036

Program Studi : Arsitektur

Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Baru Universitas Bina Sarana Informatika (BSI) dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik

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 dikemudian 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, 20 Maret 2025

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



METERAI
TEMPEL
37EE8ANX012343517

Khoerur Rizal

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Khoerur Rizal

NIM : 41221110036

Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Baru Universitas Bina Sarana

Informatika (BSI) dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik

Telah berhasil dipertahankan pada sidang dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Tanda Tangan

Dosen Pembimbing : Dr. Muhammad Syarif Hidayat, M.Arch

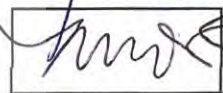
NIDN : 0304126205

Penguji 1 : Ir. Andjar Widajanti, M.T., IAI.

NIDN : 031608701

Penguji 2 : Mona Anggiani, S.T., M.T.

NIDN : 0314038101



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Agustus 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Mercu Buana

Kaprodi S1 Arsitektur
Universitas Mercu Buana



Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN : 0307037202



Rona Fika Jamila, S.T., M.T.

NIDN : 0329048401

iii

Program Studi Arsitektur – Universitas Mercu Buana

PERANCANGAN GEDUNG BARU UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA (BSI) DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Khoerur Rizal

Program Studi Arsitektur, Universitas Mercu Buana, Jakarta

e-mail : rizalkhoerur26@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan Gedung Baru Universitas Bina Sarana Informatika (BSI) bertujuan untuk menciptakan lingkungan kampus yang modern, inklusif, dan berkelanjutan melalui pendekatan arsitektur biophilic. Pendekatan ini difokuskan pada penguatan koneksi antara manusia dan alam melalui integrasi elemen alami dalam desain bangunan, seperti pencahayaan alami, vegetasi, sirkulasi udara segar, serta penggunaan material ramah lingkungan. Lokasi proyek berada di kawasan Cengkareng Timur, Jakarta Barat, yang memiliki potensi besar untuk pengembangan fasilitas pendidikan tinggi. Konsep desain menekankan keseimbangan antara fungsi, kenyamanan, dan keberlanjutan, dengan menciptakan ruang-ruang belajar yang merangsang kognisi dan kesejahteraan mental. Arsitektur biophilic juga diharapkan dapat memperkuat identitas institusi BSI sebagai kampus teknologi yang peduli terhadap lingkungan. Melalui desain yang sehat, adaptif, dan inspiratif, proyek ini diharapkan menjadi representasi kampus masa depan yang humanis dan berbasis alam.

Kata Kunci: Arsitektur Biophilic, Inklusivitas, Keberlanjutan, Lingkungan Alami, Universitas.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERANCANGAN GEDUNG BARU UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA (BSI) DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Khoerur Rizal

Program Studi Arsitektur, Universitas Mercu Buana, Jakarta

e-mail : rizalkhoerur26@gmail.com

ABSTRACT

The design of the new campus building for Universitas Bina Sarana Informatika (BSI) aims to create a modern, inclusive, and sustainable academic environment through a biophilic architectural approach. This approach focuses on strengthening the connection between humans and nature by integrating natural elements into the building design, such as natural lighting, vegetation, fresh air circulation, and the use of environmentally friendly materials. The project is located in Cengkareng Timur, West Jakarta, an area with significant potential for the development of higher education facilities. The design concept emphasizes a balance between function, comfort, and sustainability by creating learning spaces that stimulate cognition and mental well-being. Biophilic architecture is also expected to enhance BSI's institutional identity as a technology-based university that cares for the environment. Through a healthy, adaptive, and inspiring design, this project aspires to become a representation of a future campus that is human-centered and nature-based.

Keywords: Biophilic Architecture, Inclusivity, Natural Environment, Sustainability, University.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul "Perancangan Gedung Baru Universitas Bina Sarana Informatika (BSI) dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik". Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Kedua Orang Tua**, yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan motivasi tanpa henti selama proses pengerjaan tugas ini.
2. **Ibu Rona Fika Jamila, ST, MT.**, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana, atas bimbingan dan arahan yang diberikan.
3. **Bapak Annizar Bachri, S.T, M.Pd**, selaku Koordinator Studio Tugas Akhir, yang telah memfasilitasi dan mendukung kelancaran proses penyusunan laporan ini.
4. **Bapak Dr. Muhammad Syarif Hidayat, M.Arch.**, selaku Dosen Pembimbing Studio Tugas Akhir, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan saran berharga selama proses penyusunan laporan ini.
5. **Andi Ayu Fashilah**, yang telah memberikan dukungan, semangat, serta saran dan masukan yang sangat berarti bagi penulis
6. **Teman-teman**, khususnya mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana angkatan 2021, atas kebersamaan, semangat, dan dukungan yang diberikan.
7. **Penulis sendiri**, yang telah berusaha menyelesaikan laporan Studio Tugas Akhir ini dengan penuh semangat, dedikasi, dan tanggung jawab.
8. **Semua Pihak yang Tidak Dapat Disebutkan Satu per Satu**, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak

untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu arsitektur, khususnya dalam konteks perancangan arsitektur modern.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat menjadi langkah awal untuk berkontribusi lebih besar bagi kemajuan pendidikan dan arsitektur di Indonesia.

Jakarta, Agustus 2025

Khoerur Rizal



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Ruang Lingkup	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
1.6 Kerangka Berfikir	6
BAB II TINJAUAN PROYEK DAN TEMA.....	7
2.1 Tinjauan Proyek	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Prinsip	9
2.1.3 Struktur Pengelola	10
2.1.4 Landasan Hukum dan Regulasi.....	12
2.1.5 Fasilitas Dan Infrastruktur	14
2.2 Tinjauan Tema.....	15
2.2.1. Definisi Tema.....	15
2.2.2. Kajian Pustaka	16
2.2.3. Prinsip Arsitektur Biofilik.....	18
2.3 Studi Preseden	25
2.3.1 Universitas Bina Nusantara - Indonesia.....	25

2.3.2	Educational Architecture, University - United Kingdom	31
2.3.3	NUS School of Design & Environment	44
2.3.4	Kesimpulan	51
BAB III DATA DAN ANALISIS TAPAK		53
3.1	Data Tapak	53
3.1.1	Analisa Makro	54
3.1.2	Analisi Mezzo	56
3.1.3	Analisis Mikro	58
3.2	Analisa Aktivitas dan Ruang	60
3.2.1	Profil Pengguna	60
3.2.2	Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	61
3.3	Data Analisa Tapak	85
3.3.1	Aksesabilitas dan Pencapaian	85
3.3.2	View	88
3.3.3	Batas	89
3.3.4	Analisa Matahari	90
3.3.5	Analisa Kebisingan	92
3.3.6	Analisa Angin	94
3.3.7	Analisa Vegetasi	96
3.3.8	Analisa Ruang Luar	98
3.3.9	Utilitas Tapak	103
3.3.10	Analisa Kontur	104
3.4	Analisa Bangunan dan Struktur	105
3.4.1	Analisa sistem struktur	105
3.4.2	Analisa pencahayaan	108
3.4.3	Analisa penghawaan	110
3.4.4	Analisa fasad	112
3.4.5	Analisa material dan warna	112
3.4.6	Analisa utilitas	112
3.5	Zoning Horizontal dan Vertikal	116
3.5.1	Zoning horizontal	116
3.5.2	Zoning vertikal	117
BAB IV KONSEP		118

4.1	Konsep Dasar	118
4.2	Konsep Perancangan	119
4.2.1	Konsep Perancangan Tapak	119
4.2.2	Konsep Bangunan	120
4.2.3	Konsep Perancangan Ruang	121
4.2.4	Gubahan Masa	123
BAB V HASIL PERANCANGAN.....		124
1.	Perancangan Bangunan.....	124
2.	Perspektif Exterior.....	125
3.	Perspektif Interior	127
4.	Poster.....	129
5.	Foto Maket.....	130
DAFTAR PUSTAKA.....		131
LAMPIRAN.....		132



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Kesimpulan Studi Banding	51
Tabel 3. 1 Kebutuhan Ruang Mahasiswa.....	67
Tabel 3. 2 Kebutuhan Ruang Rektor.....	68
Tabel 3. 3 Kebutuhan Ruang Wakil Rektor	68
Tabel 3. 4 Kebutuhan Ruang Fakultas	68
Tabel 3. 5 Kebutuhan Ruang Biro	69
Tabel 3. 6 Kebutuhan Ruang Pimpinan dan Staff Perpustakaan	69
Tabel 3. 7 Kebutuhan Ruang Lembaga dan Unit Pendukung.....	69
Tabel 3. 8 Kebutuhan Ruang Senat Universitas	70
Tabel 3. 9 Kebutuhan Ruang Dewan Guru Besar	70
Tabel 3. 10 Kebutuhan Ruang Badan Penjamin Mutu dan Akreditasi	70
Tabel 3. 11 Kebutuhan Ruang Staff Administrasi	70
Tabel 3. 12 Kebutuhan Ruang Petugas Kebersihan.....	71
Tabel 3. 13 Kebutuhan Ruang petugas Keamanan	71
Tabel 3. 14 Kebutuhan Ruang Tamu	71
Tabel 3. 15 Programing.....	74
Tabel 3. 16 Programing.....	75
Tabel 3. 17 Programing.....	76
Tabel 3. 18 Programing.....	77
Tabel 3. 19 Total Programing	78
Tabel 3. 20 Studi Banding	79

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir.....	6
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi BSI	10
Gambar 2. 2 Arsitektur Biofilik	15
Gambar 2. 3 Pencahayaan Alami.....	19
Gambar 2. 4 Material Alami	20
Gambar 2. 5 Koneksi Visual	22
Gambar 2. 6 Manajemen Air.....	24
Gambar 2. 7 Binus Alam Sutera	25
Gambar 2. 8 Lokasi Tapak Binus Alam Sutera	26
Gambar 2. 9 Denah Lantai 1	27
Gambar 2. 10 Denah Lantai 2	28
Gambar 2. 11 Denah Lantai 3	29
Gambar 2. 12 Educational Architecture, University - United Kingdom.....	31
Gambar 2. 13 Lokasi Tapak.....	33
Gambar 2. 14 Groundplan.....	36
Gambar 2. 15 Denah Lantai 1	38
Gambar 2. 16 Denah Lantai 2	40
Gambar 2. 17 Denah Lantai 5	42
Gambar 2. 18 NUS School of Design & Environment	44
Gambar 2. 19 Lokasi Tapak.....	45
Gambar 2. 20 Denah Lantai 2	46
Gambar 2. 21 Denah Lantai 3	48
Gambar 2. 22 Denah Lantai 5	49
Gambar 3. 1 Peta Kota Jakarta.....	53
Gambar 3. 2 Peta Kota Jakarta.....	54
Gambar 3. 3 Peta Kota Jakarta.....	56
Gambar 3. 4 Site	58
Gambar 3. 5 Struktur Organisasi BSI	60
Gambar 3. 6 Analisa Kegiatan Pelaku	61
Gambar 3. 7 Analisa Kegiatan Pelaku	62
Gambar 3. 8 Analisa Kegiatan Pelaku	62
Gambar 3. 9 Analisa Kegiatan Pelaku	63
Gambar 3. 10 Analisa Kegiatan Pelaku	63
Gambar 3. 11 Analisa Kegiatan Pelaku	64
Gambar 3. 12 Analisa Kegiatan Pelaku	64
Gambar 3. 13 Analisa Kegiatan Pelaku	65
Gambar 3. 14 Analisa Kegiatan Pelaku	65
Gambar 3. 15 Analisa Kegiatan Pelaku	66
Gambar 3. 16 Analisa Kegiatan Pelaku	67

Gambar 3. 17 Hubungan Ruang Akademik	72
Gambar 3. 18 Hubungan Ruang Akademik	72
Gambar 3. 19 Hubungan Ruang Non-Akademik	73
Gambar 3. 20 Organisasi Ruang	74
Gambar 3. 21 Analisa Site	85
Gambar 3. 22 Analisa Site	86
Gambar 3. 23 Analisa Site	87
Gambar 3. 24 Analisa Site	87
Gambar 3. 25 Analisa View	88
Gambar 3. 26 Analisa Matahari	91
Gambar 3. 27 Analisa Matahari	92
Gambar 3. 28 Analisa Kebisingan	92
Gambar 3. 29 Analisa Kebisingan	93
Gambar 3. 30 Analisa Angin	94
Gambar 3. 31 Analisa Angin	95
Gambar 3. 32 Analisa Vegetasi	96
Gambar 3. 33 Analisa Vegetasi	97
Gambar 3. 34 Public Space	99
Gambar 3. 35 Taman Dan RTH	100
Gambar 3. 36 Pedestrian	101
Gambar 3. 37 Parkir Kendaraan	102
Gambar 3. 38 Analisa Utilitas	103
Gambar 3. 39 Analisa Kontur	104
Gambar 3. 40 Struktur Beton Bertulang	105
Gambar 3. 41 Atap Dak Beton	106
Gambar 3. 42 Pondasi Bore Pile	107
Gambar 3. 43 Ruang Terbuka	108
Gambar 3. 44 Ruang Kelas	109
Gambar 3. 45 Analisa Penghawaan	110
Gambar 3. 46 Analisa Penyediaan Air Bersih	113
Gambar 3. 47 Analisa Penampungan Air Hujan	114
Gambar 3. 48 Analisa Instalasi Listrik	114
Gambar 3. 49 Analisa Zoning Horizotal	116
Gambar 3. 50 Analisa Zoning Vertikal	117
Gambar 4. 1 Analisa Konsep	119
Gambar 4. 2 Analisa Gubahan Masa	123
Gambar 5. 1 Site Plan	124
Gambar 5. 2 Potongan Site	124
Gambar 5. 3 Potongan Site	125
Gambar 5. 4 Exterior	125

Gambar 5. 5 Exterior.....	126
Gambar 5. 6 Exterior.....	126
Gambar 5. 7 Interior.....	127
Gambar 5. 8 Interior.....	127
Gambar 5. 9 Interior.....	128
Gambar 5. 10 Poster.....	129
Gambar 5. 11 Maket	130



DAFTAR LAMPIRAN

- 1. Kartu Asistensi**
- 2. Kartu Review Produk Studio**
- 3. Lembar Penilaian Sidang**
- 4. Hasil Turnitin**
- 5. Gambar Kerja**

