PERANCANGAN JNT TOWER DENGAN FUNGSI MIXED-USE DI PIK 2

LAPORAN TUGAS AKHIR PROFESI ARSITEK

(STUDIO PERANCANGAN ARSITEKTUR LANJUT II)

M. IQBAL ARROYAN
52625110013

PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
(2026)

lib.mercubuana.ac.id

PERANCANGAN JNT TOWER DENGAN FUNGSI MIXED-USE DI PIK 2

LAPORAN TUGAS AKHIR PROFESI ARSITEK

(STUDIO PERANCANGAN ARSITEKTUR LANJUT II)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Profesi Arsitek (P.Ars.)

M. IQBAL ARROYAN

52625110013

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

(2026)

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	M. Iqbal Arroyan
NIM	:	52625110013
Fakultas/Program Studi	:	Pendidikan Profesi Arsitek Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Laporan Akhir Studio Perancangan Arsitektur Lanjut II berjudul: " Perancangan JNT Tower Dengan Fungsi Mixed-Use Di Pik 2"
adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 28 Agustus 2026



M.Iqbal Arroyan S. Ars

lib.mercubuana.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama	**:**	**M. Iqbal Arroyan**
NIM	**:**	**52625110013**
Program Studi	**:**	**Program Pendidikan Arsitek**
Judul Tugas Akhir / Tesis / Praktek Keinsinyuran	**:**	**PERANCANGAN JNT TOWER DENGAN FUNGSI MIXED-USE DI PIK 2**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Sabtu, 29 Agustus 2026** dengan hasil presentase sebesar **8 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 29 Agustus 2026
Administrator Turnitin,

Itmam Haidi Syarif

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Desain Akhir Studio Perancangan Arsitektur Lanjut II ini diajukan oleh:

Nama	:	M. Iqbal Arroyan
NIM	:	52625110013
Fakultas / Program Studi	:	Teknik/ Pendidikan Profesi Arsitek
Judul Desain Akhir	:	Perancangan JNT Tower Dengan Fungsi Mixed-Use Di Pik 2

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 15 Agustus 2026 di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Profesi Arsitek (P.Ars,) pada Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Dosen Pembimbing

Ar. Gentina Pratama Putra, S.T., M.T., IAI

Jakarta, 15 Agustus 2026

Mengetahui,

Dekan	Ketua Program Studi
Fakultas Teknik	Pendidikan Profesi Arsitek
Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, S.T., M.T.	**Ar. Ir. Andjar Widajanti, M.T., IAI**
NIDN/ NIK: 0307037202/ 113720381	NIDN/ NIK: 0326066505/ 191650039

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Desain Akhir Studio Perancangan Arsitektur Lanjut II ini. Penulisan laporan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Profesi Arsitek (P.Ars.). Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana;
- Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana;
- Ar. Ir. Andjar Widajanti, M.T., IAI selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek sekaligus Dosen Pengampu mata kuliah ini;
- Ar. Gentina Pratama Putra, S.T., M.T., IAIselaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Laporan Desain Akhir ini;
- Dr. Mona Anggiani S.T., M.T., selaku Dosen Pengemangat saya dalam Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek Universitas Mercu Buana
- Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek Universitas Mercu Buana;
- Orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan moril maupun materil dalam setiap langkah yang saya jalani.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu arsitektur, khususnya dalam praktik keprofesian perancangan bangunan bertingkat tinggi berfungsi campuran.

Jakarta, 28 Agustus 2026



M. Iqbal Arroyan S. Ars

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: M. Iqbal Arroyan
NIM	: 52625110013
Fakultas / Program Studi	: Pendidikan Profesi Arsitek Fakultas Teknik
Judul Laporan Desain Akhir	: PERANCANGAN JNT TOWER DENGAN FUNGSI MIXED-USE DI PIK 2

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 28 Agustus 2026

Yang menyatakan,



M. Iqbal Arroyan S. Ars

lib.mercubuana.ac.id

PERANCANGAN JNT TOWER DENGAN FUNGSI MIXED-USE DI PIK 2

M. IQBAL ARROYAN

ABSTRAK

Perancangan **Gedung Perkantoran J&T Tower PIK 2 Tangerang** pada Tugas Studio Perancangan Arsitektur Lanjutan 2 (SPAL 2) disusun sebagai respon arsitektural terhadap pesatnya perkembangan kawasan komersial pesisir dan tuntutan infrastruktur perkotaan modern. Menjawab kebutuhan industri logistik digital dan gaya hidup urban kontemporer, proyek ini menerapkan pendekatan *Mixed-Use Building* yang menyatukan beragam program ruang ke dalam satu kesatuan massa bangunan tinggi secara efisien. Dengan mengusung tema *"Integrated Smart Logistic Lifestyle Hub"* yang berbasis pada arsitektur dinamis (*Dynamic Connectivity Architecture*), perancangan ini berhasil mengintegrasikan kantor pusat utama, fasilitas akomodasi hotel, area retail komersial, sarana kebugaran, serta moda transit transportasi umum secara terstruktur.

Metode perancangan mengombinasikan analisis kontekstual tapak, transformasi massa aerodinamis untuk mengoptimalkan potensi paparan angin laut dan pencahayaan alami, serta penataan ruang yang responsif terhadap sirkulasi pejalan kaki dan prinsip *Transit-Oriented Development* (TOD). Penataan ruang dalam dirancang berdasarkan hierarki privasi, antropometri, dan kemudahan aksesibilitas universal guna memfasilitasi kelancaran sirkulasi pengunjung.

Dari aspek keberlanjutan dan keandalan bangunan, rancangan ini mengintegrasikan selubung luar hemat energi untuk menekan radiasi panas matahari, didukung oleh ventilasi alami melalui ruang terbuka hijau bertingkat (*sky garden*), sistem struktur tahan gempa, serta utilitas cerdas berorientasi pada penghematan energi. Secara keseluruhan, karya perancangan ini menghadirkan solusi arsitektur gedung tinggi terpadu yang fungsional, ramah lingkungan, dan berdaya guna tinggi bagi kawasan komersial modern.

Kata Kunci : Gedung Perkantoran, Mixed-Use Building, Arsitektur Dinamis, Keberlanjutan, Transit-Oriented Development, Perancangan Arsitektur.

lib.mercubuana.ac.id

PERANCANGAN JNT TOWER DENGAN FUNGSI MIXED-USE DI PIK 2

M. IQBAL ARROYAN

ABSTRACT

*The design of the **J&T Tower Mixed-Use Office Building** in PIK 2 Tangerang for the Advanced Architectural Design Studio 2 (SPAL 2) project serves as an architectural response to the rapid growth of modern coastal commercial districts and the demand for integrated urban infrastructure. Addressing the expansion of digital logistics enterprises and contemporary urban lifestyles, this project adopts a Mixed-Use Building strategy to unify diverse spatial programs into a single, highly efficient high-rise volume. Centered on the theme "Integrated Smart Logistic Lifestyle Hub" driven by Dynamic Connectivity Architecture, the proposal harmoniously integrates corporate headquarters, hotel accommodations, commercial retail zones, sports amenities, and public transit facilities.*

The design methodology incorporates site contextual analysis, aerodynamic massing transformation to optimize coastal wind patterns and natural daylighting, and spatial planning aligned with pedestrian circulation and Transit-Oriented Development (TOD) principles. Interior spatial organization relies on privacy hierarchies, human scale, and universal accessibility to provide smooth navigation for all users.

Regarding sustainability and structural performance, the project features an energy-efficient building envelope to minimize solar heat gain, complemented by natural cross-ventilation via elevated sky gardens, a seismic-resistant structural frame, and smart energy-saving building utilities. Overall, this proposal offers a holistic, functional, and environmentally responsive high-rise mixed-use architectural prototype for contemporary commercial developments.

Keywords: *Office Building, Mixed-Use Building, Dynamic Architecture, Sustainability, Transit-Oriented Development, Architectural Design.*

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL **0**
HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI ..... **ii**
SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY* ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Profil Klien Dan Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*) 1
1.1.1. Profil Pemberi Tugas Terkait dengan Penugasan dalam Perancangan 1
1.2. Deskripsi Kerangka Kerja / Terms Of Reference (Tor) 3
1.3. Latar Belakang dan Urgensi Perancangan 5
1.4. Maksud, Tujuan, dan Sasaran Proyek 6
1.5. Batasan dan Lingkup Kerja Keprofesian 7
1.6. Deskripsi Term of Refference (TOR) 8
BAB II DATA DAN ANALISIS PERANCANGAN BANGUNAN **10**
2.1. Orientasi Tapak Dan Analisis Kawasan Kota 10
2.1.1. Geografis dan Delimitasi Tapak 10
2.1.2. Analisis Regulasi Dan Tata Bangunan (Krk/Rdtr) 11
2.2. Kebutuhan Program Ruang Dan Matriks Hubungan Ruang 12
2.2.1. Program Ruang dan Estimasi Luasan 12
2.2.2. Matriks Hubungan Ruang 14
2.3. Identifikasi Pengguna, Karakteristik, Dan Aksesibilitas 14
2.3.1. Klasifikasi Pengguna 14

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

2.4. Identifikasi Elemen Tapak, Topografi, Dan Mikroklimat 16
2.4.1. Analisis Matahari dan Pencahayaan Alami 16
2.4.2. Analisis Angin dan Penghawaan 17
2.4.3. Topografi dan Vegetasi Eksisting 18
2.5. Sintesis Permasalahan Utama Dalam Perancangan 19
BAB III PENERAPAN 13 KOMPETENSI ARSITEK DALAM PERANCANGAN 21
3.1. Perancangan Arsitektur (*Architectural Design*) 21
3.1.1. Konsep Dasar dan Transformasi Massa 21
3.1.2. Pengolahan Tata Ruang Dalam dan Luar 23
3.2. Pengetahuan Sejarah Dan Teori Arsitektur (*History And Theory Of Architecture*) 24
3.2.1. Kontekstualisasi Arsitektur Vernakular Tropis 24
3.2.2. Teori Aksesibilitas dan Ruang Publik 25
Buble Diagram Sumber : Analisis Pribadi 25
3.3. Seni Dan Pengaruhnya Terhadap Desain (*Arts And Influence On Design*) 25
3.3.1. Kontekstualisasi Arsitektur Vernakular Tropis dan Tipologi High Rise 25
3.3.2. Pemilihan Proporsi dan Estetika Visual 25
3.4. Perencanaan Kota Dan Tata Ruang (Urban Design And Planning) 26
3.4.1. Respons terhadap Kawasan Makro dan *Urban Fabric* 26
3.4.2. Pengolahan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Kebutuhan Publik 26
3.5. Hubungan Manusia, Bangunan, Dan Lingkungan (*Human, Building, And Environment*) 26
3.5.1. Antropometri dan Ergonomi Ruang 26
3.5.2. Penerapan *Universal Design* (Ramah Disabilitas) 26
3.6. Keberlanjutan (*Sustainability*) 27
3.6.1. Strategi Desain Pasif (*Passive Design*) 27
3.6.2. Strategi Desain Aktif dan Penghematan Air 27
3.7. Investigasi Dan Persiapan Brief Desain (*Design Brief And Investigation*) 27
3.7.1. Analisis Kebutuhan Klien dan Programmatic Study 27

lib.mercubuana.ac.id

3.7.2. Penyelidikan Tapak dan Kelayakan Teknis 28
3.8. Pemahaman Struktur Dan Konstruksi (*Structural Design And Construction*)..... 28
3.8.1. Pemilihan Sistem Struktur Bangunan 28
3.8.2. Inovasi Material dan Detail Konstruksi 28
3.9. Pemahaman Fisika Bangunan Dan Teknologi Bangunan (*Building Physics And Building Services*) 29
3.9.1. Pengondisian Penghawaan dan Pencahayaan 29
3.9.2. Akustik Ruang dan Proteksi Kebakaran..... 29
3.10. Pemenuhan Persyaratan Regulas I (*Regulatory And Legal Requirements*) 29
3.10.1. Kepatuhan Parameter Tata Ruang Daerah 29
3.10.2. Keandalan Bangunan Gedung (Peraturan Menteri PUPR) 30
3.11. Manajemen Proyek Dan Praktik Profesi (*Project Management And Professional Practice*)..... 30
3.11.1. Estimasi Biaya Perancangan Awal (*Rough Cost Estimate*) 30
3.11.2. Tahapan Kerja dan Pentahapan Konstruksi 31
3.12. Etika Profesi Dan Tanggung Jawab Hukum (*Professional Ethics And Legal Responsibility*)..... 32
3.12.1. Ketaatan terhadap Kode Etik Arsitek IAI..... 32
3.12.2. Tanggung Jawab Hukum dan Sertifikasi 32
3.13. Komunikasi Dan Kolaborasi Profesional (*Professional Communication And Collaboration*) 32
3.13.1. Koordinasi Interdisiplin Ilmu Keprofesian 32
3.13.2. Penyampaian Visualisasi dan Penyusunan Gambar Kerja (*Working Drawing*) 33
BAB IV KESIMPULAN DAN REKOMENDASI..... 34
4.1. Kesimpulan..... 34
4.2. Rekomendasi 36
4.2.1. Rekomendasi untuk Tahap Pengembangan Rancangan (DED & Tender) 36
4.2.2. Rekomendasi untuk Tahap Pelaksanaan Konstruksi..... 36

lib.mercubuana.ac.id

4.2.3. Rekomendasi untuk Tahap Operasional & Pemeliharaan (*Building Operation*) 37
DAFTAR PUSTAKA 38
LAMPIRAN 40

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Table 1 4
Table 2 12
Table 3 30
Table 4 31

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo identitas perusahaan PT J&T Express Indonesia Sumber: J&T Express, melalui Wikimedia Commons. 1
Gambar 1. 2 Masterplan dan jaringan kawasan PIK 2 Sumber: Colliers, 2025..... 3
Gambar 1. 3 Kondisi kawasan Pantai Indah Kapuk 2 (PIK 2) Sumber: Rantemario 5
Gambar 2. 1 Buble Diagram Sumber : Analisis Pribadi 14
Gambar 2. 2 Analisis Matahari Tapak Sumber : Pribadi 16
Gambar 2. 3 Analisis Angin Sumber : Data Pripadi 17
Gambar 2. 4 Kondisi Eksisitng Topografi dan Vegetasi Sumber : Google Maps 18
Gambar 2. 5 Regulasi Tapak Pada Site Sumber : TOR PIK 2 19
Gambar 2. 6 Kondisi Eksisiting Dekat dengan Pantai Sumber : Data Pribadi 20
Gambar 3. 1 Konsep Perancangan JNT Tower Sumber : Analisis Pribadi..... 21
Gambar 3. 2 Tranformaasi masa 22
Gambar 3. 3 Zooning Vertikal Sumber: Analisis Pribadi 23

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A LEMBAR KERJA GAMBAR DED / SKEMATIK 40
LAMPIRAN B BERITA ACARA BIMBINGAN & DENGAR PENDAPAT / KOLOKIUM 50
LAMPIRAN C FORMULIR PERHITUNGAN KEPATUHAN REGULASI & SPESIFIKASI TEKNIS 54
LAMPIRAN D PORTOFOLIO PENDUKUNG 58
LAMPIRAN E LEMBAR PRESEDEN STUDI KASUS & ANALISIS TIPOLOGI BANGUNAN 61
LAMPIRAN F DOKUMENTASI FOTO SURVEI LAPANGAN & KONDISI EKSISTING TAPAK 64
LAMPIRAN G GALERI RENDISI VISUALISASI 3D EKSTERIOR DAN INTERIOR 65

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id