

BAGIAN V

PEMBAHASAN: SINTESIS DAN KONSEP

5.1. Konsep Perancangan

5.1.1 Konsep Dasar

Perancangan Pusat Edukasi Bencana Alam ini menggunakan konsep "*Experiential Learning*", dimana pembelajaran dapat diperoleh melalui pengalaman. Konsep ini berangkat dari pemahaman bahwa pengetahuan diperoleh tidak hanya melalui narasi, namun juga melalui interaksi (*experience*). *Experiential Learning* diterapkan dengan menjadikan ruang – ruang utama (zona edukatif) sebagai ruang yang memberikan edukasi tidak hanya melalui narasi namun juga interaksi (*experience*). *Experiential Learning* diwujudkan pada pengadaan ruang – ruang di zona edukatif, elemen arsitektur, fasilitas dan objek pendukung.

5.1.2 Konsep Edukatif

Perancangan Pusat edukasi Bencana alam ini mengutamakan aspek edukatif. Konsep edukatif bertujuan memberikan pembelajaran kepada pengguna melalui rancangan elemen arsitektur dan tata ruang. Konsep edukatif diwujudkan melalui pengadaan ruang yang mendukung edukasi, yaitu ruang pameran, ruang simulasi, perpustakaan, teater. Konsep edukatif diwujudkan juga dengan pengajaran oleh edukator berupa pelatihan mitigasi bencana dan kesiapsiagaan.

5.1.3 Sintesis Tapak



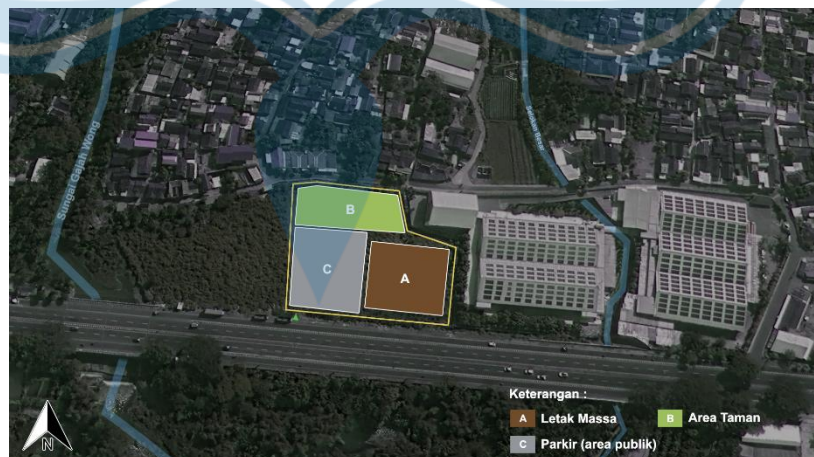
Gambar 5. 1 Sintesis tapak

Sumber : penulis, 2025

- Tapak memiliki 2 sirkulasi, yaitu sirkulasi utama yang berbatasan dengan Jl. Ringroad Selatan dan sirkulasi pendukung yang berbatasan dengan Jl. Singosaren. Sirkulasi utama dapat diakses dengan kendaraan besar seperti bus, sedangkan sirkulasi utama hanya dapat diakses oleh mobil sedan.
- View dari tapak dimaksimal di sisi barat dan selatan.
- Letak massa bangunan dan orientasi menghadap selatan dikarenakan view berhadapan dengan jalan arteri primer, yang mana memudahkan untuk dikenali.
- Kebisingan utama bersumber dari Jl. Ringroad Selatan, oleh karena itu ruang – ruang yang membutuhkan ketenangan diletakkan (zonasi ruang) menjauh dari sumber kebisingan.
- Vegetasi ditambahkan melalui taman terbuka (area RTH) disertai dengan pohon-pohon peneduh.
- Menggunakan air PDAM sebagai sumber air bersih dan penggunaan GWT kapasitas besar sebagai suplai cadangan air. Memperbanyak sumur resapan atau lubang biopori, agar air tidak langsung menuju drainase kota.

5.1.4 Konsep Zonasi

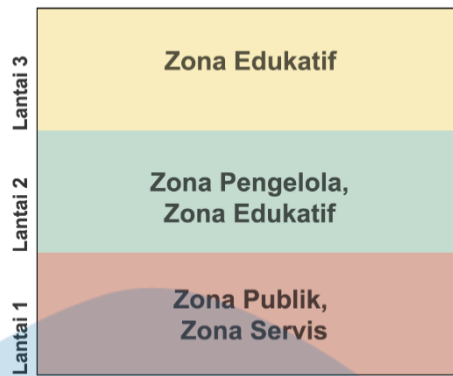
- Zonasi Horizontal



Gambar 5. 2 Konsep zonasi

Sumber : penulis, 2025

- Zonasi Vertikal



Gambar 5. 3 Zonasi Vertikal

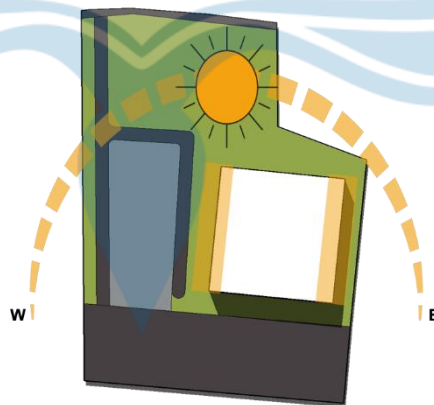
Sumber: penulis, 2025

5.1.5 Konsep Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan pada perancangan pusat edukasi bencana alam adalah pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

- Pencahayaan alami

Pencahayaan alami berupa cahaya matahari digunakan pada siang hari untuk mengurangi beban energi bangunan. Pencahayaan alami diimplementasikan hampir ke seluruh ruangan melalui bukaan dan orientasi bangunan. Pencahayaan alami dimaksimalkan pada zona publik, zona pengelola dan zona servis.

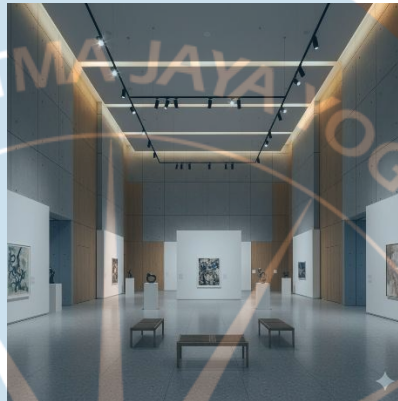


Gambar 5. 4 Konsep pencahayaan

Sumber : penulis, 2025

- Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan digunakan diseluruh ruangan dan digunakan sepanjang hari pada beberapa ruang yang berada di zona edukatif-interaktif. Pencahayaan buatan bertujuan untuk memberikan penerangan yang cukup dan mendukung pendekatan multisensori yang digunakan. Penggunaan cahaya buatan pada zona edukatif-interaktif, yaitu lampu LED dengan suhu warna netral (3500K - 4500K) untuk kejelasan visual dan suhu warna hangat (2700K – 3000K) untuk aksen.



Gambar 5. 5 Ruang pameran dengan suhu warna 4000K - 4500K



Gambar 5. 6 Ruang kerja dengan suhu pencahayaan 3500K - 4500K

- **Pencahayaan darurat**

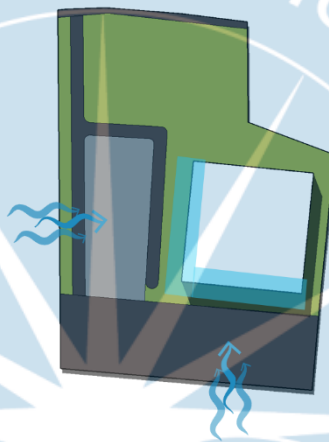
Pencahayaan darurat adalah sistem penerangan yang mampu beroperasi jika terjadi pemadaman listrik. Tujuan penggunaan pencahayaan darurat adalah untuk mencegah kepanikan dan sebagai alat bantu penunjuk jalan keluar gedung. Pencahayaan yang digunakan berbasis baterai yaitu lampu LED bulkhead darurat, lampu LED sorot darurat dan lampu LED strip.

5.1.6 Konsep Penghawaan

Penghawaan pada pusat edukasi bencana alam bertujuan untuk mendukung kenyamanan pengguna. Penghawaan yang digunakan adalah penghawaan alami dan penghawaan buatan.

- Penghawaan alami (pasif)

Penghawaan alami berupa angin alami yang bertujuan menciptakan suasana segar dan nyaman. Penghawaan alami berupa bukaan yang besar menghadap sumber angin dan ventilasi silang.



Gambar 5. 7 Konsep penghawaan

Sumber : penulis, 2025

- Penghawaan mekanikal (aktif)

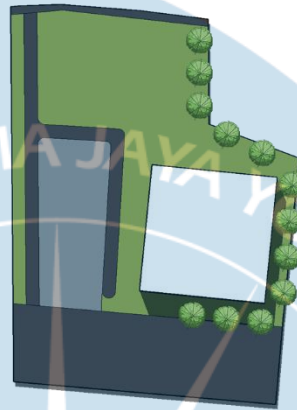
Penghawaan mekanikal digunakan untuk mencapai suhu ideal ruangan sehingga pengguna merasa nyaman. Penghawaan mekanikal berupa sistem HVAC dan sistem exhaust.

5.1.7 Konsep Kebisingan

Konsep kebisingan merupakan pengendalian suara yang diperlukan maupun yang tidak diperlukan (noise). Pengendalian kebisingan bertujuan untuk menciptakan suasana tenang dan mendukung kegiatan edukasi di zona edukatif-interaktif.

- Pengendalian suara yang tidak diperlukan (noise)

Noise berasal dari JL. Ringroad Selatan dan Jl. Singosaren (dekat gedung parkir PT Busanarema Agracipta). Pengendalian kebisingan diwujudkan melalui letak bangunan dan tata letak ruang dalam, noise barrier berupa struktur fisik (tembok beton) dan vegetasi berupa pohon peneduh maupun semak lebat.



Gambar 5. 8 Konsep kebisingan

Sumber : penulis, 2025

- Pengendalian suara yang diperlukan

Suara yang diperlukan merupakan suara yang berasal dari audio external ruangan simulasi maupun ruangan teater. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian suara, agar tidak mengganggu aktivitas di ruang lain. Pengendalian suara yang diperlukan diwujudkan melalui zonasi ruang, material penyerap suara dan elemen arsitektur yang kedap suara (pintu, jendela maupun plafon).

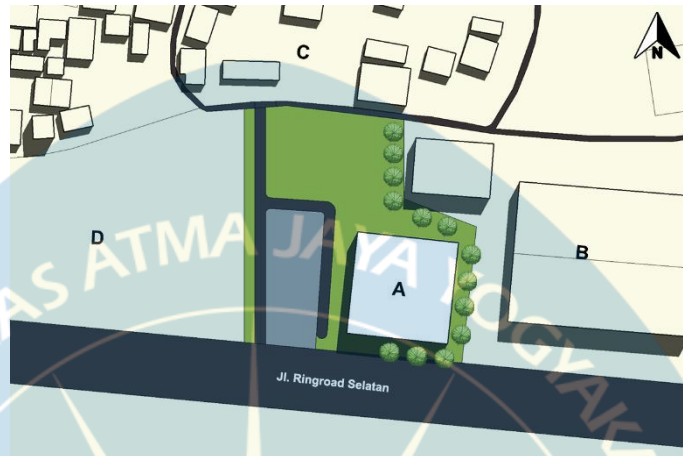
5.1.8 Implementasi Arsitektur Multisensori

Perancangan Pusat Edukasi Bencana Alam menggunakan pendekatan arsitektur multisensori. Pendekatan arsitektur multisensori diterapkan pada ruang-ruang utama, yaitu ruang pameran, ruang simulasi, ruang pelatihan, perpustakaan dan teater. Implementasi terdiri dari beberapa kriteria yang sama pada tiap ruang, yaitu :

Ruang Utama	Kriteria Multisensori
Ruang Pameran	Visual, kinestetik, taktil, atmosfer.
Ruang Simulasi Gempa	Visual, auditori, atmosfer.
Ruang Pelatihan	Visual, auditori, taktil, atmosfer.
Perpustakaan	Visual, taktil.

5.2. Block Plan

- Skala Makro

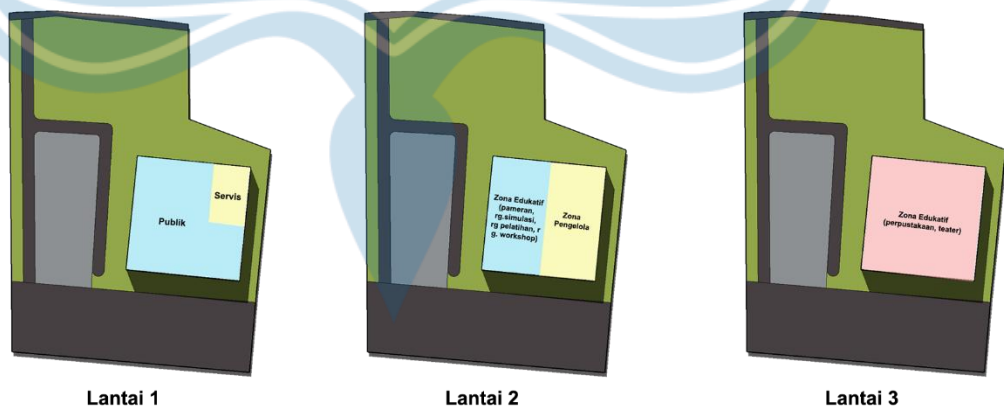


Gambar 5. 9 Block plan

Sumber : penulis, 2025

Notasi A merupakan letak massa, notasi B merupakan pabrik PT Busanaremaja, notasi C merupakan kawasan perumahan, dan notasi D merupakan lahan kosong.

- Skala Mikro



Gambar 5. 10 Block plan mikro

Sumber : penulis, 2025

Lantai 1 mewadahi zona publik dan servis, lantai 2 mewadahi zona edukatif (ruang pameran, ruang simulasi, ruang pelatihan, ruang

workshop) dan zona pengelola. Lantai 3 mewadahi zona edukatif dan publik, yaitu perpustakaan, teater.



DAFTAR PUSTAKA

- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural Environments, Surrounding Objects*. Birkhäuser.
- Pena, W. M., & Parshall, S. A. (2012). *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer*. John Wiley & Sons, New York.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Edisi V). Jakarta: Balai Pustaka.
- Museum Gunungapi Merapi Kabupaten Sleman. (t.t.). *Museum Gunungapi Merapi Kabupaten Sleman*. Diakses dari <https://mgm.slemankab.go.id/>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah DIY. (t.t.). *Badan Penanggulangan Bencana Daerah DIY*. Diakses dari <https://bpbd.jogjaprov.go.id/>
- Bündnis Entwicklung Hilft & Ruhr University Bochum - Institute for International Law of Peace and Armed Conflict (IFHV). (2024). *WorldRiskReport 2024: Focus: Multiple Crises*. Bündnis Entwicklung Hilft; IFHV.
- Kim, E. K. (2019). Innovative strategy to produce disaster map according to CDM life cycle in South Korea. *Spat. Inf. Res.*, 24, 401–408 .
- Maulida, J. S., & Zuhri, S. (2025). Kajian Pendekatan Multisensori Pada Desain Jawa Timur Park 1. *ARCADE Jurnal Arsitektur*.
- Azzahra, F., & Sahriyadi. (2023). Studi Keindahan Karya Arsitektur (Studi Kasus Terhadap Arsitektur Rumoh Aceh dan Museum Tsunami Aceh). *NALARs*, 22(2), 103–116.
- Nagoya University - Disaster Mitigation Research Center. (2014). *Disaster Mitigation Research Building: A Base for Research, Response, and Preparedness*. Nagoya University.
- Pemerintah Kabupaten Bantul. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 04 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul Tahun 2010-2030*. Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Seri C Nomor 04 Tahun 2011.
- Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. (2023). *Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2023-2043*. Berita Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2023 Nomor 10.
- Mustafa, N. N., Djailani, Z. A., & Pratiwi, N. (2025). Integrasi Green Architecture dalam Rancangan Pusat Pendidikan dan Simulasi Bencana di Kawasan Tropis. *Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil*, 3(3), 299-314.

- Mustafa, N. N., Djailani, Z. A., & Pratiwi, N. (2025). Integrasi Green Architecture dalam Rancangan Pusat Pendidikan dan Simulasi Bencana di Kawasan Tropis. *Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil*, 3(3), 299-314.
- Assa'ad, N., & Musyawaroh, M. (2024). Penerapan Konsep Arsitektur Edukatif pada Desain Kawasan Manasik Haji dan Umrah di Solo Raya sebagai Fasilitas Penyedia Jasa Manasik. *Senthong: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*, 7(2), 426-437.
- Arbi, F. M., Hanifah, Ramadhona, A., & Erfani, S. (2023). Analisis Tingkat Resiko Kawasan Bencana Gunung Merapi Daerah Kabupaten Sleman melalui Pendekatan Sistem Informasi Geografis. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplikasi Industri (SINTA) 6*, 40-50.
- Sona, C. N., & Nair, S. (2014). Understanding Multisensory Architecture. *Architecture - Time Space & People*, 14(8), 30-36.
- Suharto, N. T., Mardiana, T., & Widodo, R. (2021). Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Rawan Bencana III (KRB III) dalam Menghadapi Ancaman Erupsi Gunung Merapi di Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu Administrasi Madani*, 1(1).
- Alifa, Y., Ridwan, N., & Muftiadi. (2022). The Study of Genius Loci from Rumoh Aceh Perspective at Museum Tsunami Aceh. *Malaysia Architectural Journal*, 4(1), 22-30.
- Dewi, P. (2022). *Adaptasi Kearifan Lokal dan Mitigasi Bencana Modern pada Permukiman di Kawasan Rawan Bencana III Padukuhan Pangukrejo dan Kalitengah Lor* [Tesis Magister, Universitas Kristen Duta Wacana]. Perpustakaan UKDW.
- Darmawan, I. G. S., & Sastrawan, I. W. W. (2020). Penerapan Mitigasi Bencana pada Arsitektur dan Lingkungan Pesisir di Pulau Serangan Pascareklamasi. *Wicaksana: Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 4 (2), 39-51
- Ariotejo, A., Thahir, A. R., & Tundono, S. (2020). Penerapan Konsep Arsitektur Postmodern pada Fasad Bangunan Museum. *Prosiding Seminar Intelektual Muda #4*, 165-172.
- Satwiko, P. (2025). *Arsitektur Imersif: Melibatkan Pancaindra dalam Desain*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kafin, A. U., & Elviana, E. (2023). Penerapan Aspek Rekreatif sebagai Penunjang Fungsi Edukasi pada Museum melalui Tata Ruang dan Koleksi. *Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Desain*, 5(1), 15-26.
- Wulandari, A. A. A. (2014). Dasar-Dasar Perencanaan Interior Museum. *Humaniora*, 5(2), 702-710.
- Anugrah, K. A., & Lukman, A. L. (2020). Sensory Design in School Architecture, Playgroup – TK Jagad Alit Waldorf, Bandung. *Jurnal RISA (Riset Arsitektur)*, 4(4), 363-379.



LEGENDA	
NOTASI	KETERANGAN
A	PT. BUSANAREMAJA
B	Pemukiman Warga
C	Lahan Kosong
D	Lahan Kosong

SITUASI
SKALA 1 : 700



Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Proyek Tugas Akhir
Final Project
PERIODE : GENAP 2
PERIOD : EVEN 2
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Judul Proyek
Project Title
PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

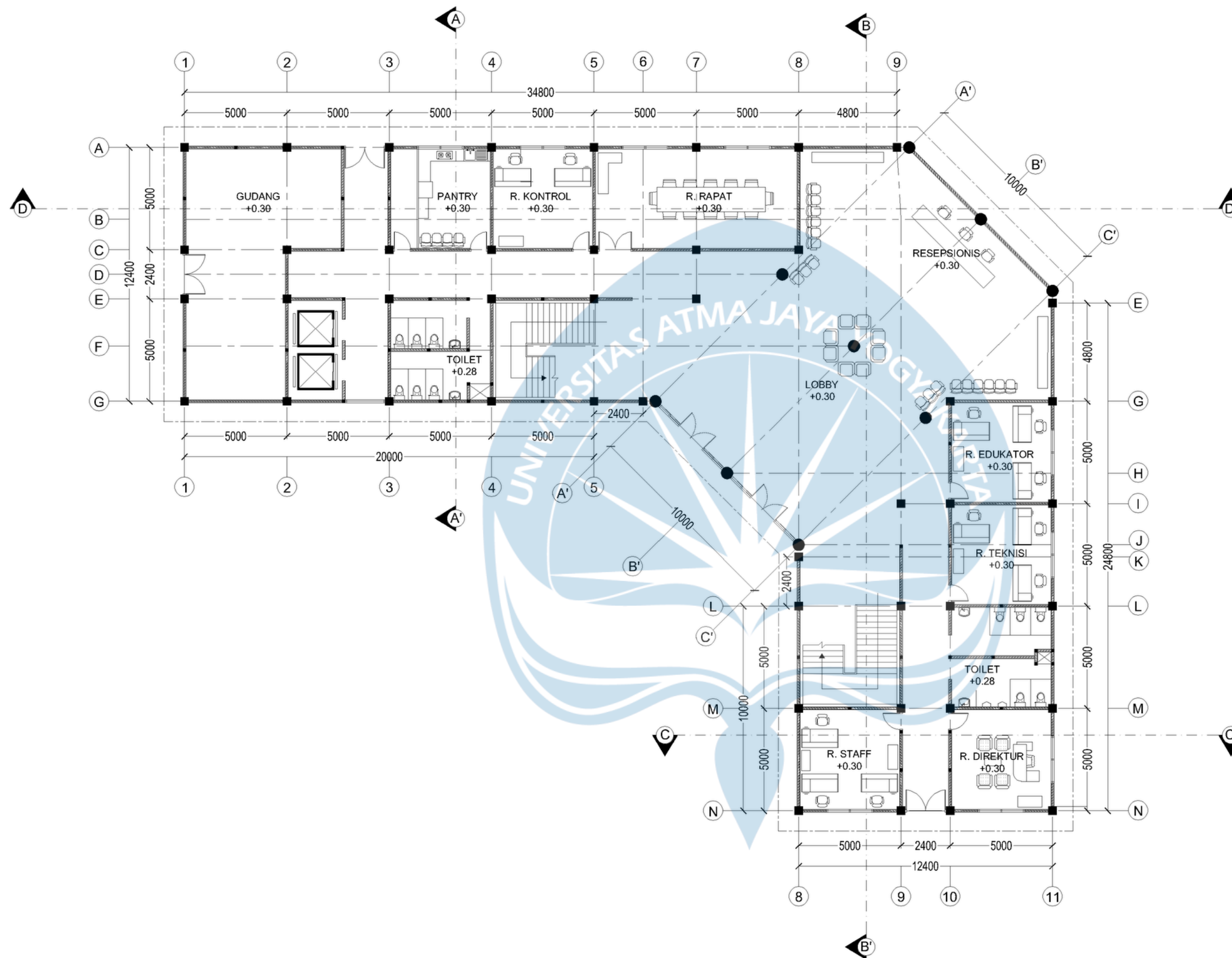
Lokasi Proyek
Project Location
Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity
210118853_ Juan F Samosir

Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale
01. Situasi	1 : 700

Keterangan
Note

Tanggal gambar Drawing date		
4 MEI 2026		
Kode Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of
AR02	02	32



DENAH LANTAI 1

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**Proyek Tugas Akhir
Final Project**

PERIODE : GENAP II
PERIOD : ODD II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

**Judul Proyek
Project Title**

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

**Lokasi Proyek
Project Location**

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

**Identitas Mahasiswa
Student Identity**

Juan F Samosir_210118853

**Judul Gambar
Drawing Title**

01. Denah Lantai 1

**Skala
Scale**

1 : 200

**Keterangan
Note**

**Tanggal Gambar
Drawing Date**

17 April 2026

Kode Gambar
Drawing Code

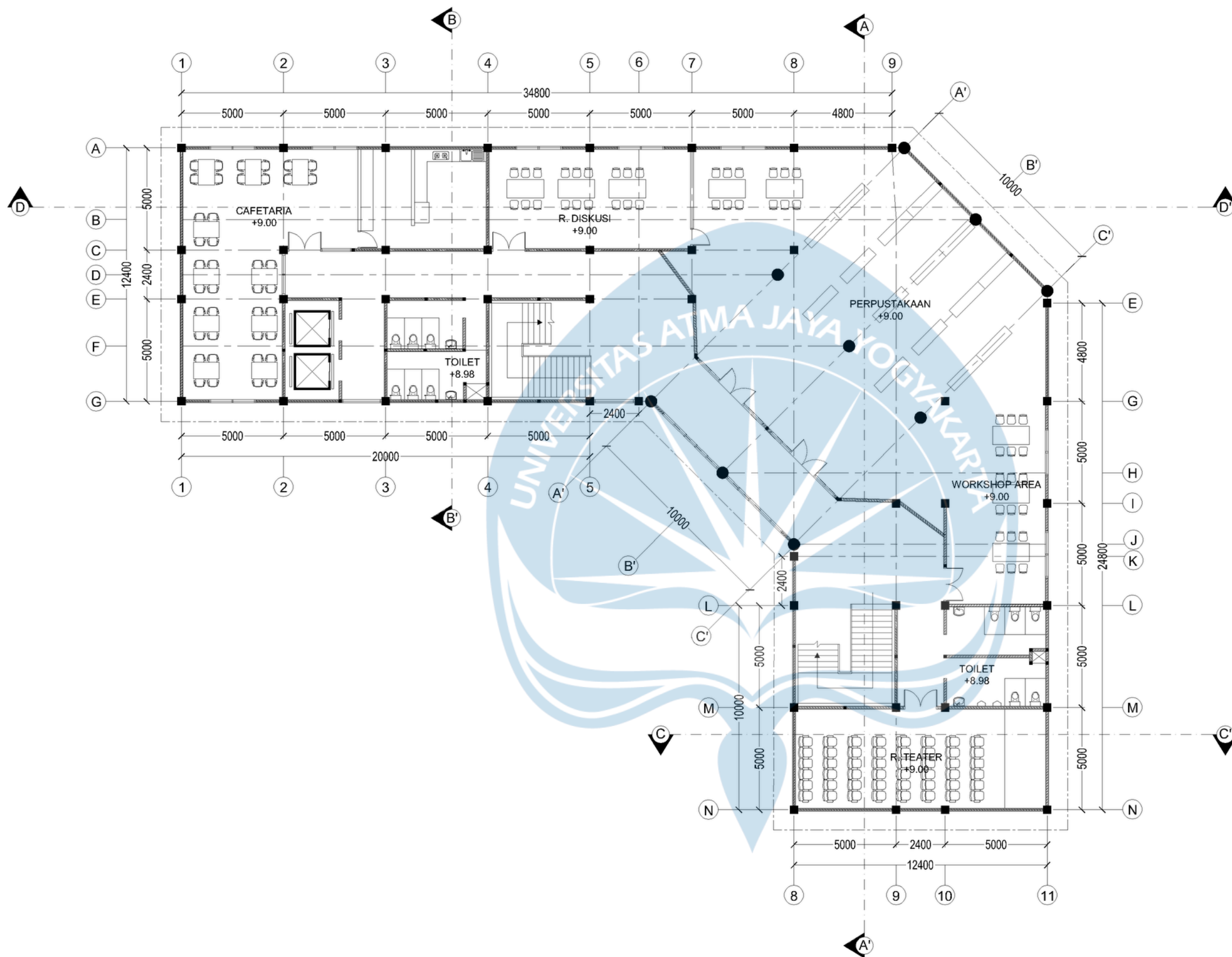
AR03

No. Lbr
Pg. No.

03

Dari
Of

32



DENAH LANTAI 3

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP II
PERIOD : ODD II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Judul Proyek
Project Title

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

Juan F Samosir_210118853

Judul Gambar
Drawing Title

01. Denah Lantai 3

Skala
Scale

1 : 200

Keterangan
Note

Tanggal Gambar
Drawing Date

17 April 2026

Kode Gambar
Drawing Code

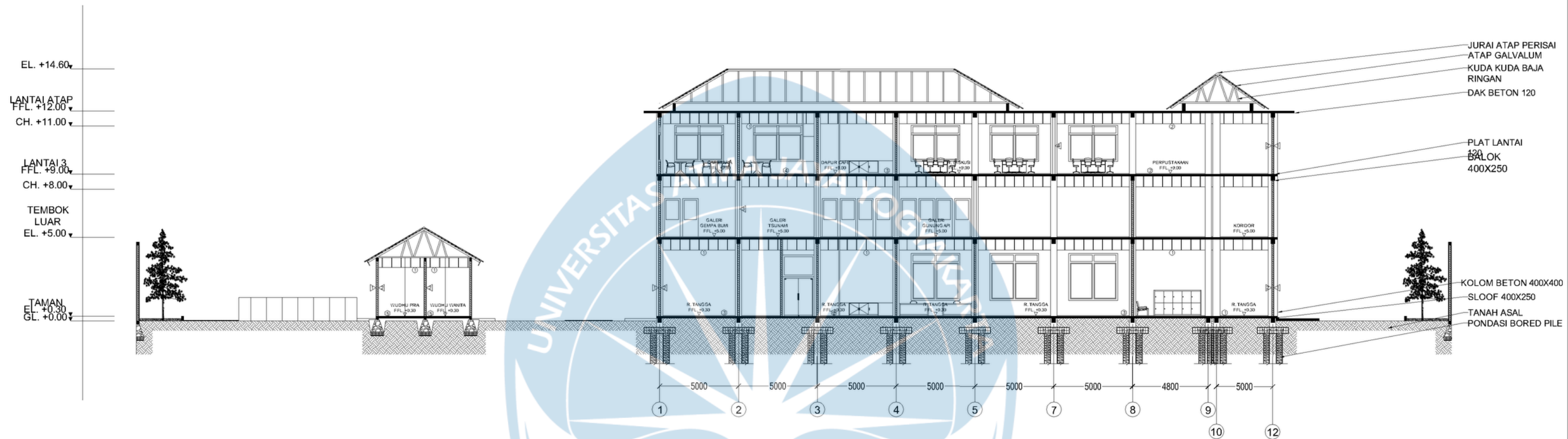
AR05

No. Lbr
Pg. No.

05

Dari
Of

32



LEGENDA

LANTAI

- 1 GRANIT TILE 600X600
- 2 PVC WARNA CERAH
- 3 GRANIT TILE 300X300
- 4 PVC WARNA GELAP
- 5 KERAMIK MATTE MOTIF 400X400

DINDING

- 1 BATA RINGAN + ACI, FINISHING CAT WEATHERSHIELD
- 2 BATA RINGAN + ACI, FINISHING CAT INTERIOR
- 3 PLYWOOD
- 4 FROSTED GLASS

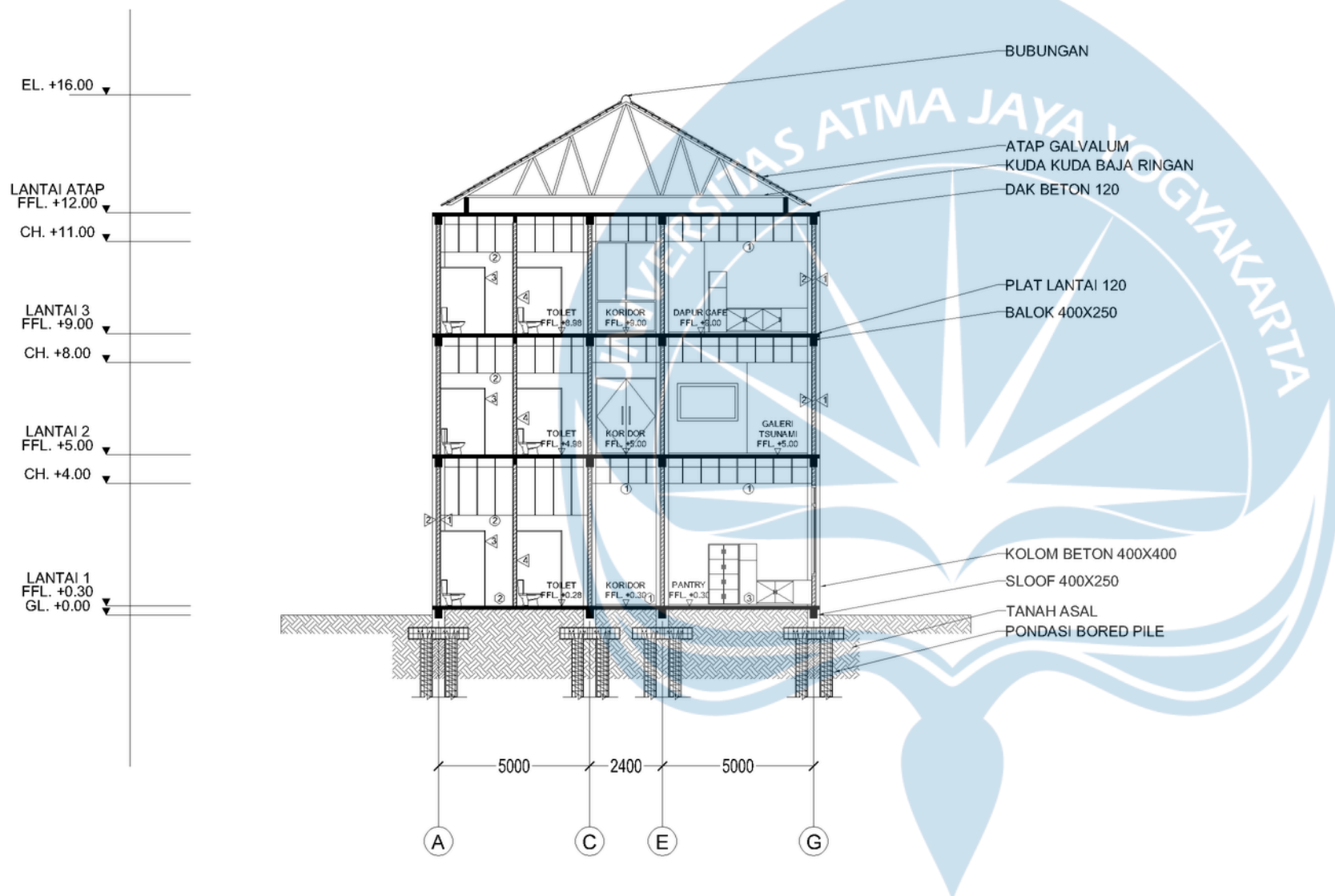
PLAFON

- 1 GYPSUM, FINISHING CAT
- 2 PVC

POTONGAN KESELURUHAN A-A'

SKALA 1 : 250

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date		
	PERIODE : GENAP II PERIOD : EVEN II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PERANCANGAN PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Potongan Keseluruhan A-A'	1 :250		5 Mei 2026		
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of
								AR06	06	32



LEGENDA

LANTAI

- ① GRANIT TILE 600X600
- ② KERAMIK MATTE 300X300
- ③ GRANIT TILE 300X300

DINDING

- ① BATA RINGAN + ACI, FINISHING CAT WEATHERSHIELD
- ② BATA RINGAN + ACI, FINISHING CAT INTERIOR
- ③ PVC BOARD
- ④ KERAMIK GLOSSY 400X200

PLAFON

- ① GYPSUM, FINISHING CAT
- ② PVC

POTONGAN A-A'

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP II
PERIOD : EVEN II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Judul Proyek
Project Title

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

Juan F Samosir_210118853

Judul Gambar
Drawing Title

01. Potongan A-A'

Skala
Scale

1 : 1000

Keterangan
Note

Tanggal Gambar
Drawing Date

4 Mei 2026

Kode Gambar
Drawing Code

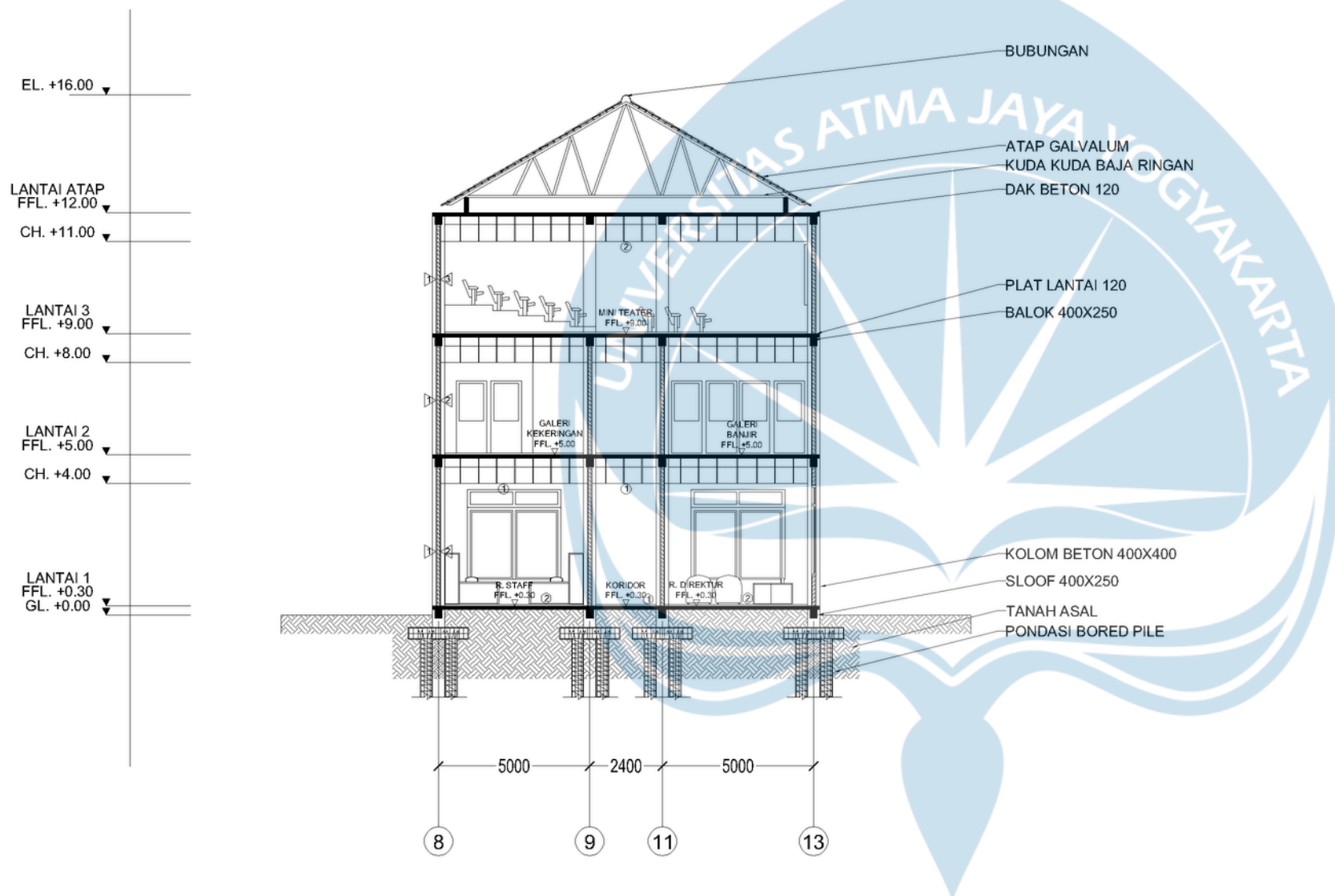
AR07

No. Lbr
Pg. No.

07

Dari
Of

32



LEGENDA

LANTAI

- 1 GRANIT TILE 600X600
- 2 GRANIT TILE 300X300

DINDING

- 1 BATA RINGAN + ACI, FINISHING CAT WEATHERSHIELD
- 2 BATA RINGAN + ACI, FINISHING CAT INTERIOR
- 3 PANEL AKUSTIK

PLAFON

- 1 GYPSUM, FINISHING CAT
- 2 PANEL AKUSTIK

POTONGAN C-C'

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP II
PERIOD : EVEN II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Judul Proyek
Project Title

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

Juan F Samosir_210118853

Judul Gambar
Drawing Title

01. Judul_gambar

Skala
Scale

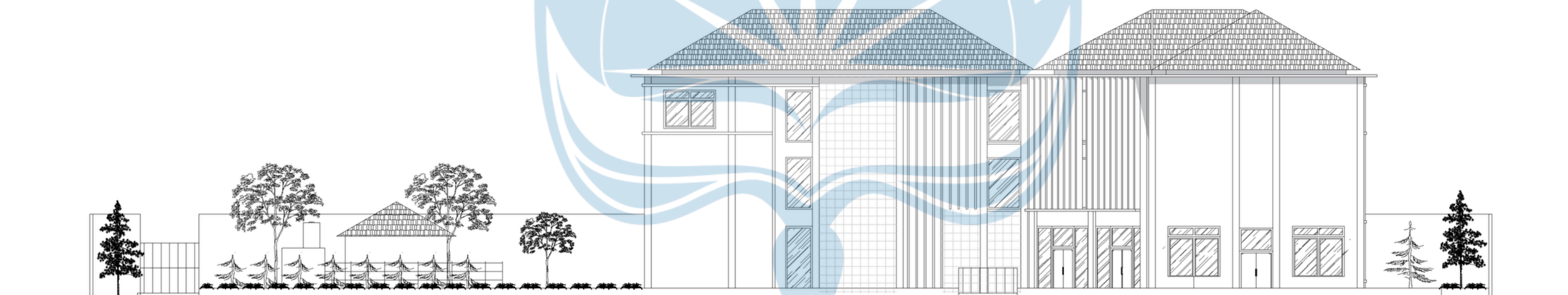
1 : 1000

Keterangan
Note

Tanggal Gambar
Drawing Date

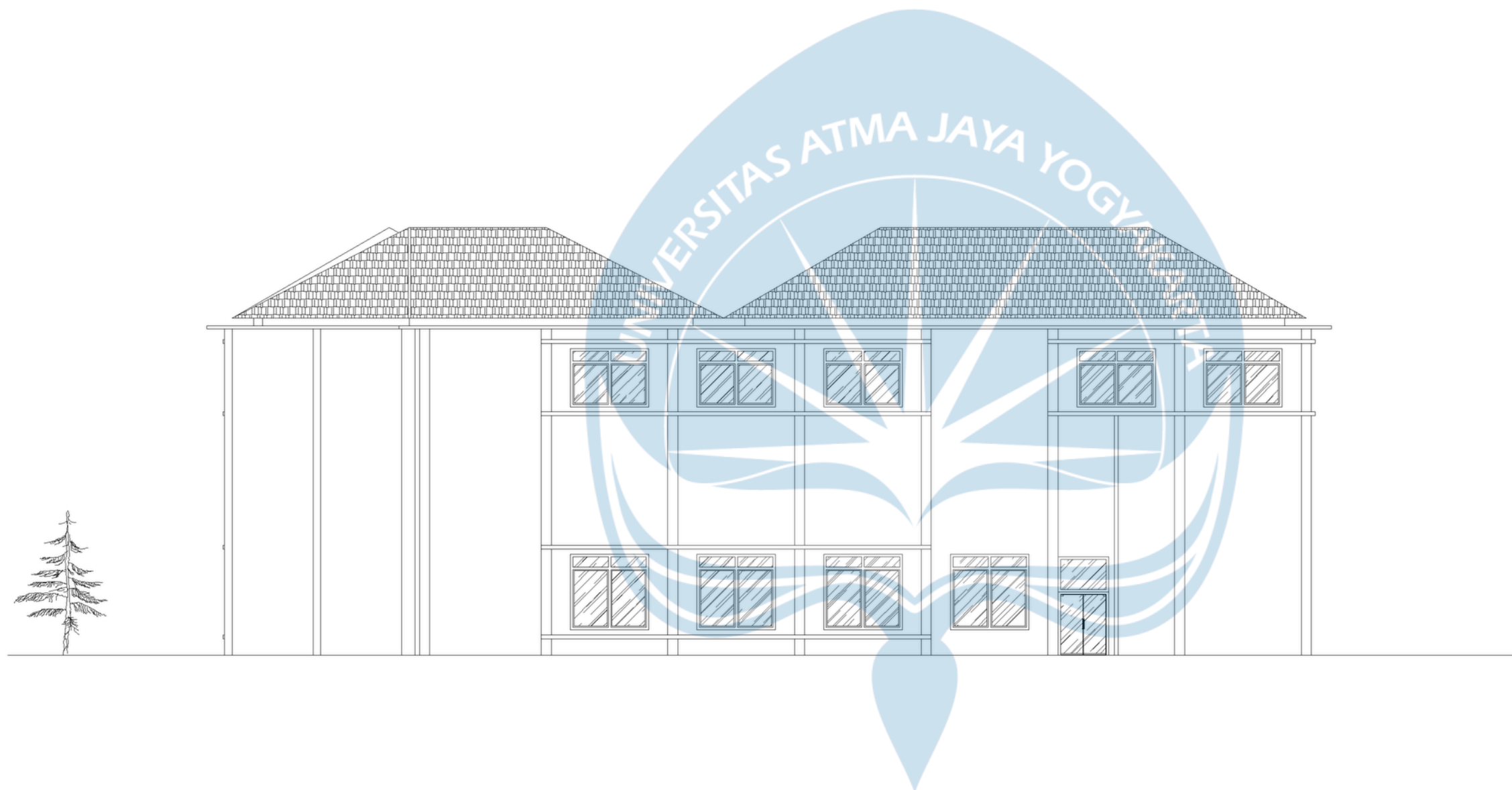
4 Mei 2026

Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of
AR09	09	32



SKALA 1 : 250

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>		
	PERIODE : GANJIL I PERIOD : ODD I	PERANCANGAN PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Tampak Keseluruhan	1 :250		5 Mei 2026		
	TAHUN AKADEMIK 2020/2021 ACADEMIC YEAR 2020/2021							Kode Gambar <i>Drawing Code</i>	No. Lbr <i>Pg. No.</i>	Dari <i>Of</i>
	Program Studi Arsitektur <i>Architecture Department</i> Fakultas Teknik <i>Faculty of Engineering</i>							AR11	11	32



TAMPAK UTARA

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**Proyek Tugas Akhir
Final Project**

PERIODE : GENAP II
PERIOD : EVEN II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

**Judul Proyek
Project Title**

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

**Lokasi Proyek
Project Location**

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

**Identitas Mahasiswa
Student Identity**

Juan F Samosir_210118853

**Judul Gambar
Drawing Title**

01. Tampak Utara

**Skala
Scale**

1 :200

**Keterangan
Note**

**Tanggal Gambar
Drawing Date**

30 April 2026

Kode Gambar
Drawing Code

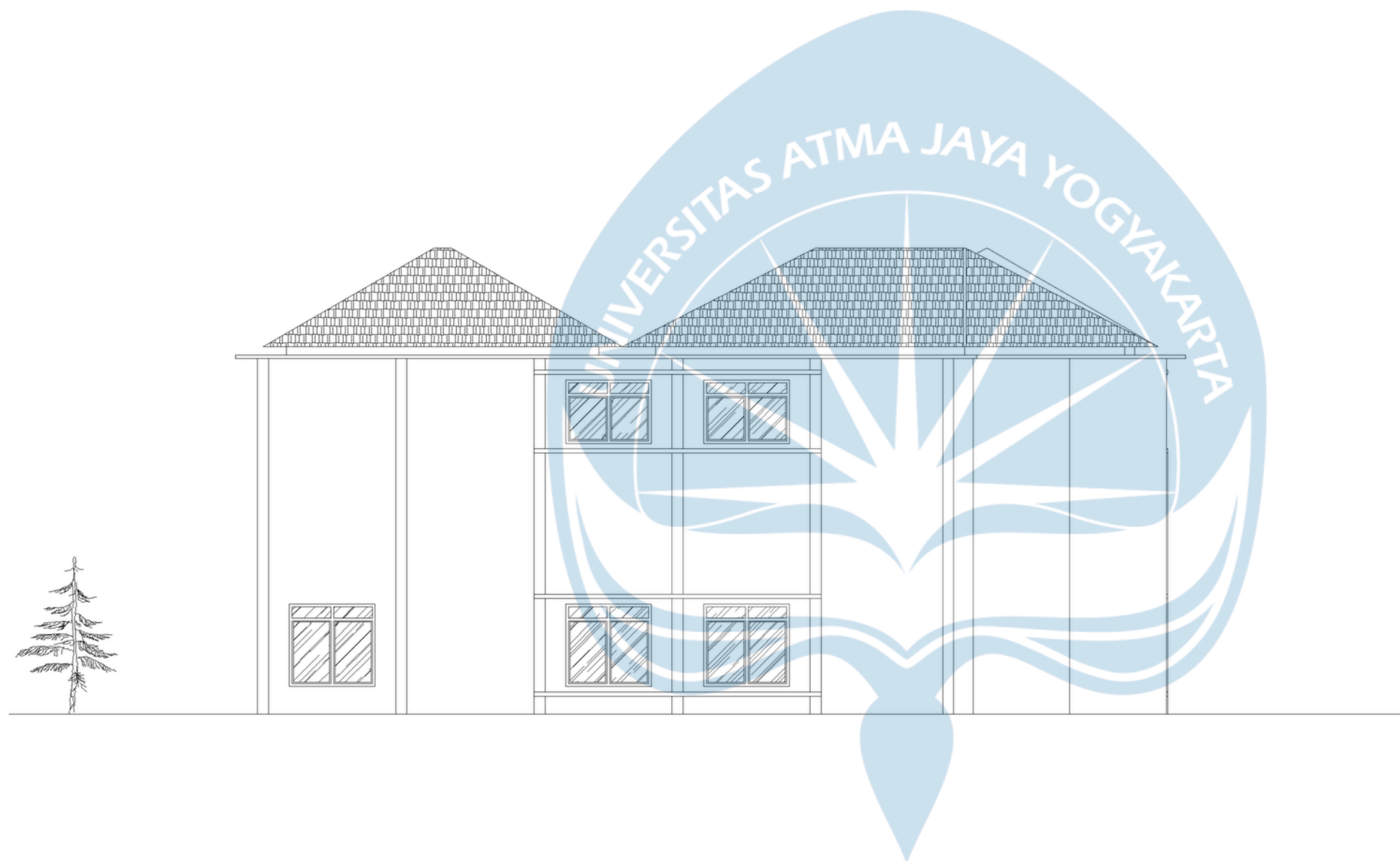
AR12

No. Lbr
Pg. No.

12

Dari
Of

32



TAMPAK TIMUR

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**Proyek Tugas Akhir
Final Project**

PERIODE : GENAP II
PERIOD : EVEN II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

**Judul Proyek
Project Title**

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

**Lokasi Proyek
Project Location**

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

**Identitas Mahasiswa
Student Identity**

Juan F Samosir_210118853

**Judul Gambar
Drawing Title**

01. Tampak Timur

**Skala
Scale**

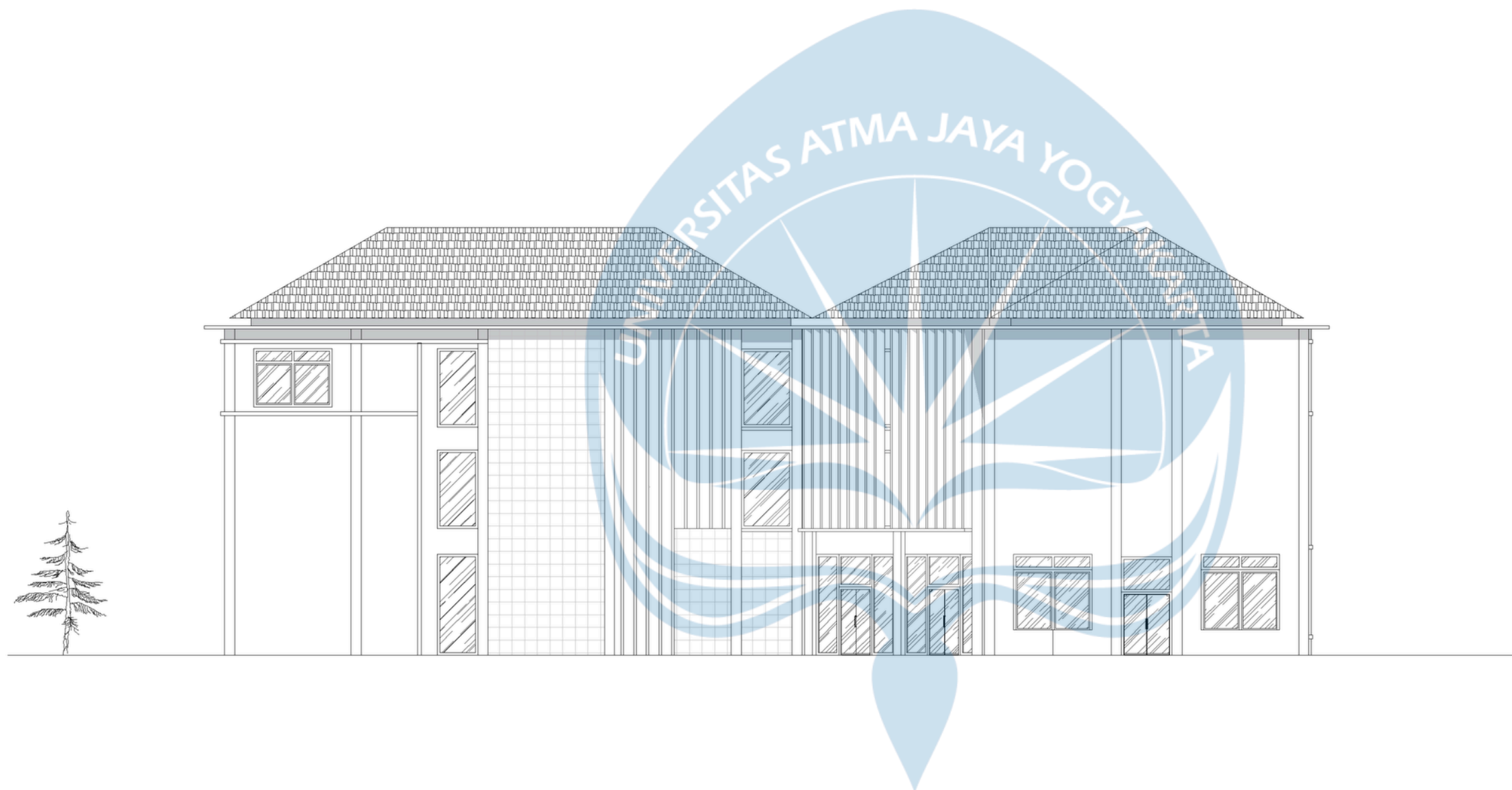
1 :200

**Keterangan
Note**

**Tanggal Gambar
Drawing Date**

30 April 2026

Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of
AR13	13	32



TAMPAK SELATAN

SKALA 1 : 200



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**Proyek Tugas Akhir
Final Project**

PERIODE : GENAP II
PERIOD : EVEN II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

**Judul Proyek
Project Title**

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

**Lokasi Proyek
Project Location**

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

**Identitas Mahasiswa
Student Identity**

Juan F Samosir_210118853

**Judul Gambar
Drawing Title**

01. Tampak Selatan

**Skala
Scale**

1 :200

**Keterangan
Note**

**Tanggal Gambar
Drawing Date**

30 April 2026

Kode Gambar
Drawing Code

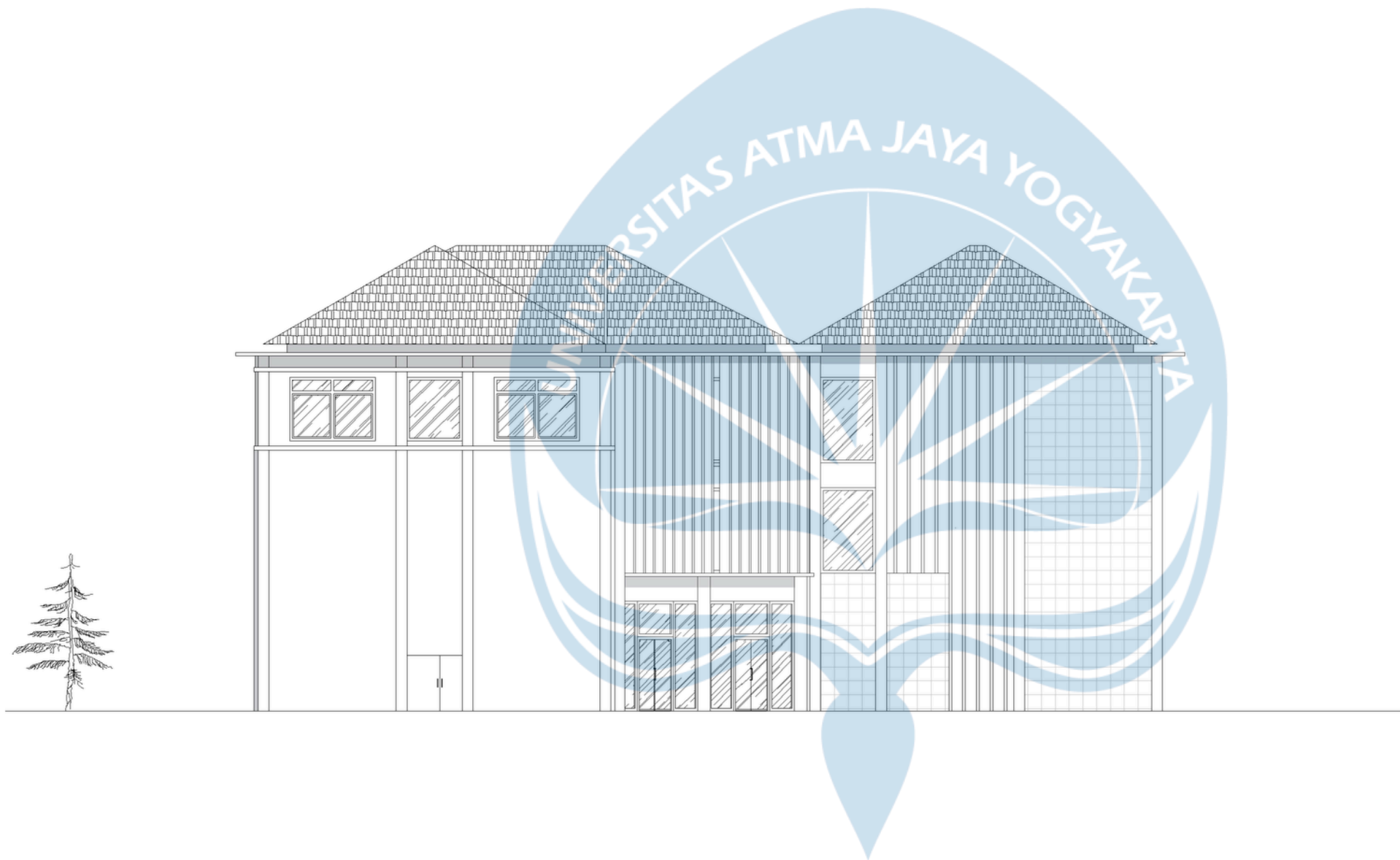
AR14

No. Lbr
Pg. No.

14

Dari
Of

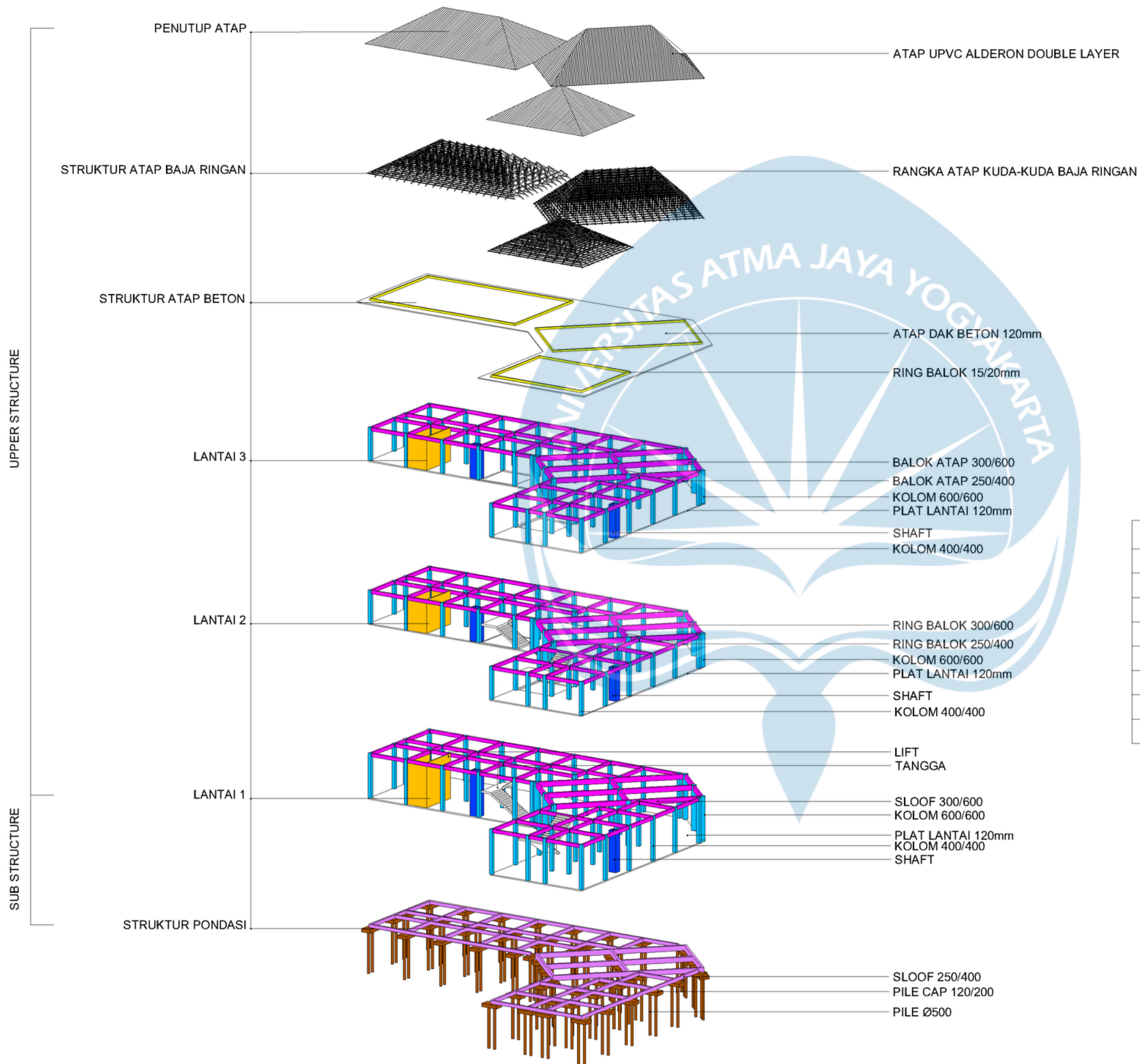
32



TAMPAK BARAT

SKALA 1 : 200

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date		
	PERIODE : GENAP II PERIOD : EVEN II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PERANCANGAN PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Tampak Barat	1 :200		30 April 2026		
	Kode Gambar Drawing Code							No. Lbr Pg. No.	Dari Of	
	AR15							15	32	
Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering										



LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
	Kolom Struktur
	Balok Struktur
	Pondasi
	Sloof
	Shaft
	Lift
	Ring Balok

AKSONOMETRI STRUKTUR

SKALA 1 : 500

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Arsitektur
Architecture Department

Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP 2
PERIOD : EVEN 2
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Judul Proyek
Project Title

PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

210118853_ Juan F Samosir

Judul Gambar
Drawing Title

01. Aksonometri Struktur

Skala
Scale

1 : 500

Keterangan
Note

Tanggal gambar
Drawing date

20 MEI 2026

Kode
Code

AR16

No. Lbr
Pg. No.

16

Dari
Of

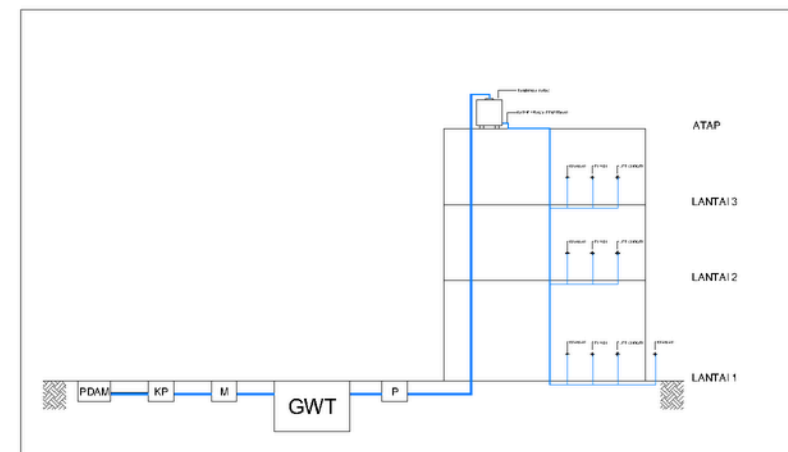
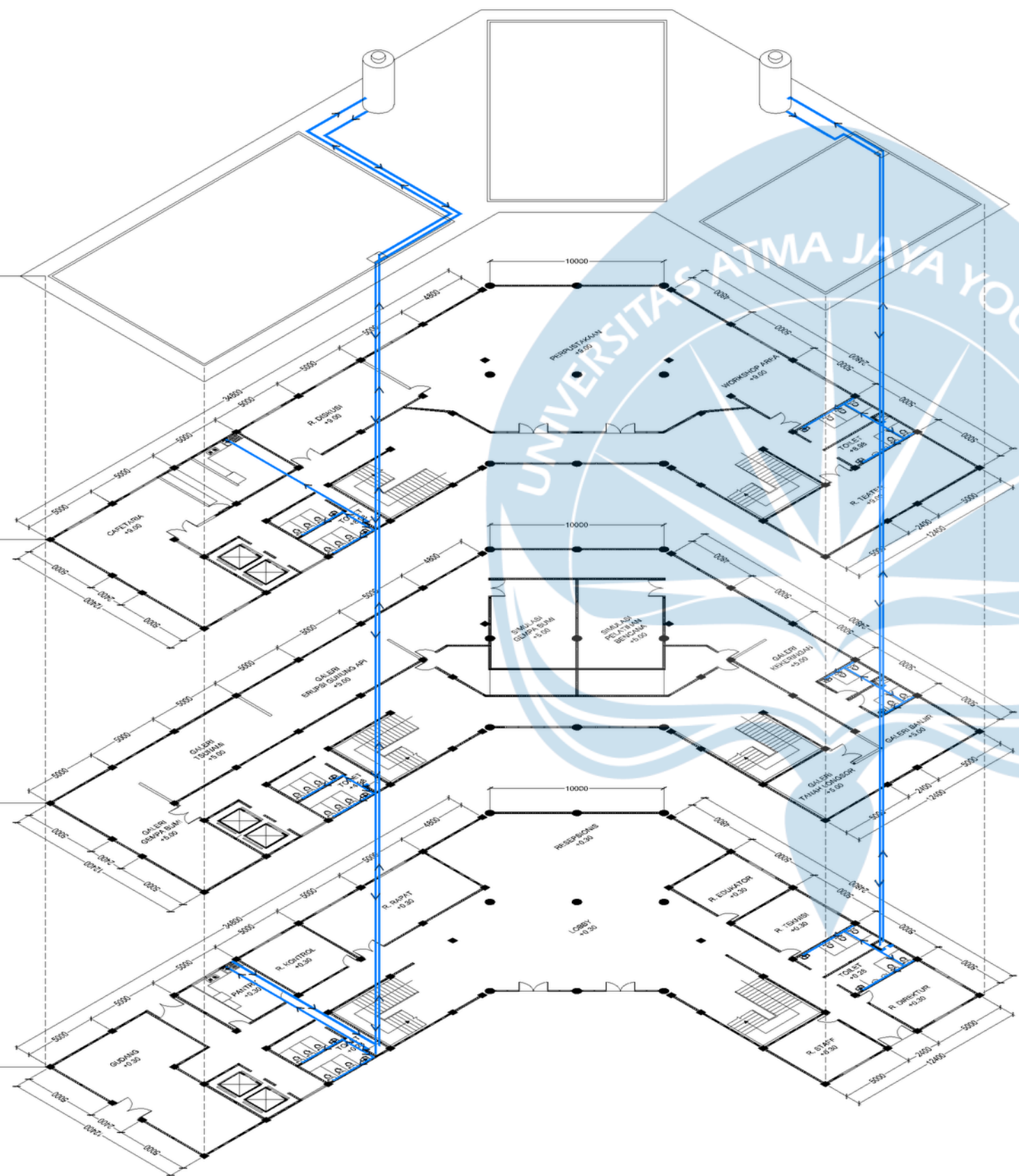
32

ATAP
DAK BETON

LANTAI 3

LANTAI 2

LANTAI 1



SKEMA DOWN FEED SYSTEM

LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
PDAM	PDAM
KP	Katup Penutup
M	Meteran Air
GWT	Ground Water Tank
P	Pompa Air
→	Pipa Kran Air Ø ½ inci
→	Pipa Utama Ø 1 inci
⊕	Kran Air

AKSONOMETRI AIR BERSIH

SKALA 1 : 300



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Arsitektur
Architecture Department

Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP 2
PERIOD : EVEN 2

TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Judul Proyek
Project Title

PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

210118853_ Juan F Samosir

Judul Gambar
Drawing Title

01. Aksonometri Air
Bersih

Skala
Scale

1 : 300

Keterangan
Note

Tanggal gambar
Drawing date

27 MEI 2026

Kode
Code

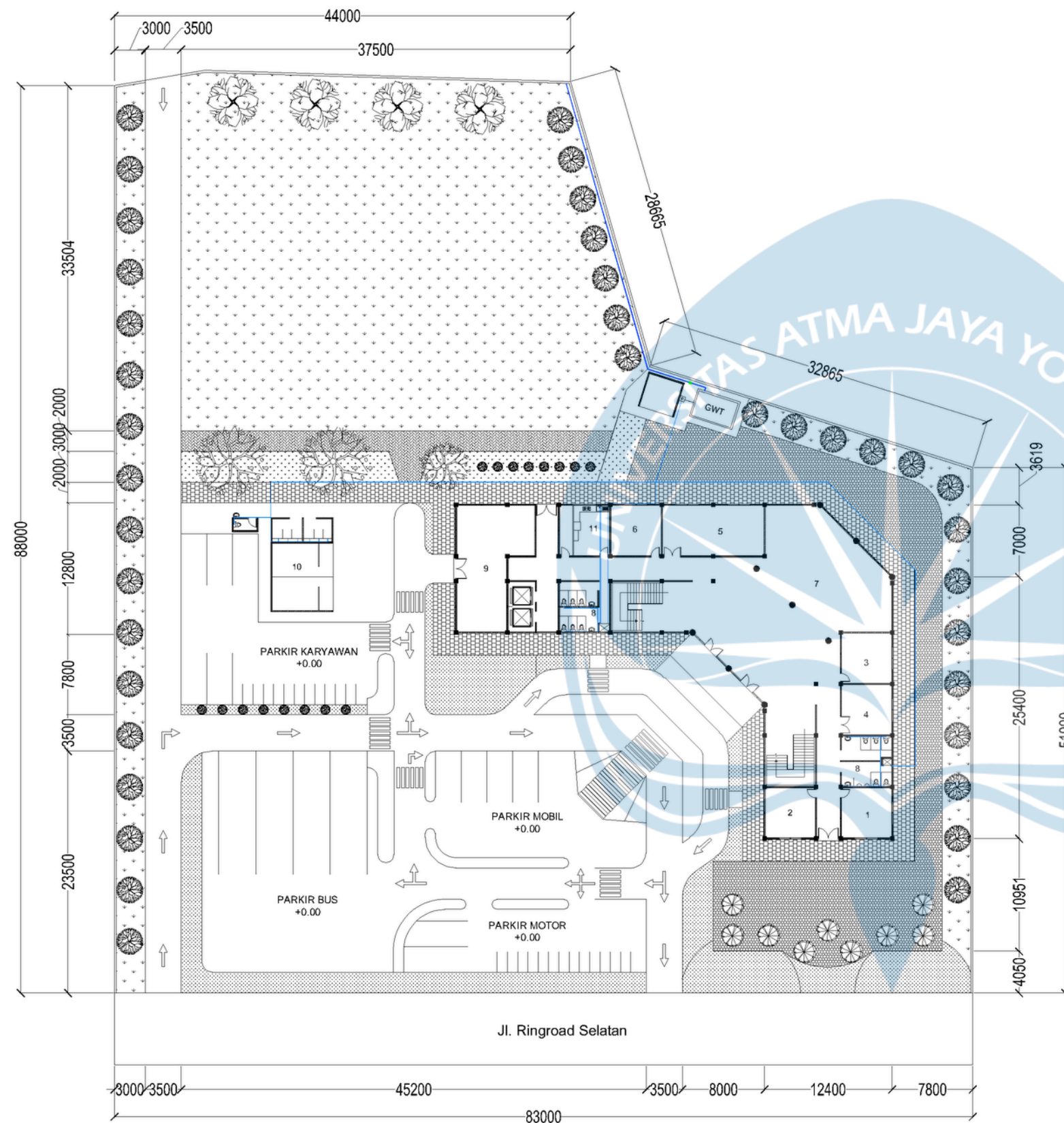
AR17

No. Lbr
Pg. No.

17

Dari
Of

32



LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
	Meteran PDAM
	Pompa Transfer
	Pipa PDAM Ø 1 inci
	Pipa Air bersih Ø 1 inci
	GWT FRP

KETERANGAN NAMA RUANG		
NOTASI	NAMA RUANG	ELEVASI
1	R. Direktur	+0.30
2	R. Staff	+0.30
3	R. Edukator	+0.30
4	R. Teknisi	+0.30
5	R. Rapat	+0.30
6	R. Kontrol	+0.30
7	Lobby&Resepsionis	+0.30
8	Toilet	+0.28
9	Gudang	+0.30
10	Musholla	+0.30
11	Pantry&Janitor	+0.30

RENCANA JARINGAN AIR BERSIH TAPAK

SKALA 1 : 500



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Projek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date		
PERIODE : GENAP II PERIOD : EVEN II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Rencana jaringan air bersih tapak	1 : 500	Jaringan air bersih menggunakan sistem down feed	27 Mei 2026		
Kode Gambar Drawing Code							No. Lbr Pg. No.	Dari Of	
Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							AR18	18	32



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Arsitektur
Architecture Department

Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP 2
PERIOD : EVEN 2

TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Judul Proyek
Project Title

PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

210118853_ Juan F Samosir

Judul Gambar
Drawing Title

01. Aksonometri Air
Kotor

Skala
Scale

1 : 300

Keterangan
Note

Tanggal gambar
Drawing date

26 MEI 2026

Kode
Code

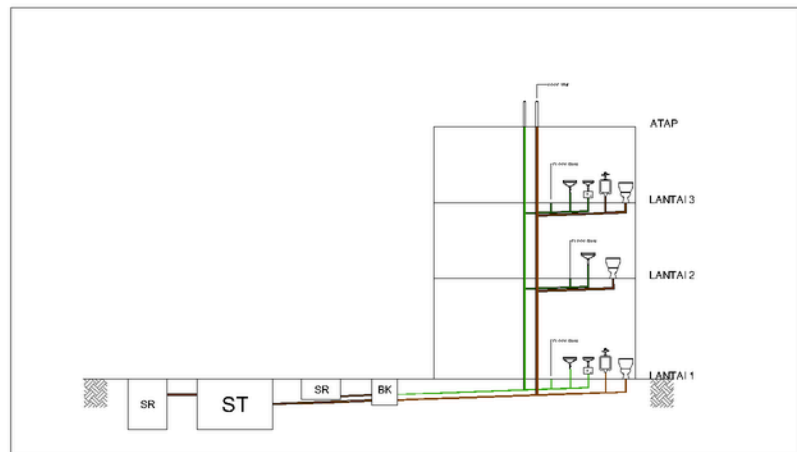
AR19

No. Lbr
Pg. No.

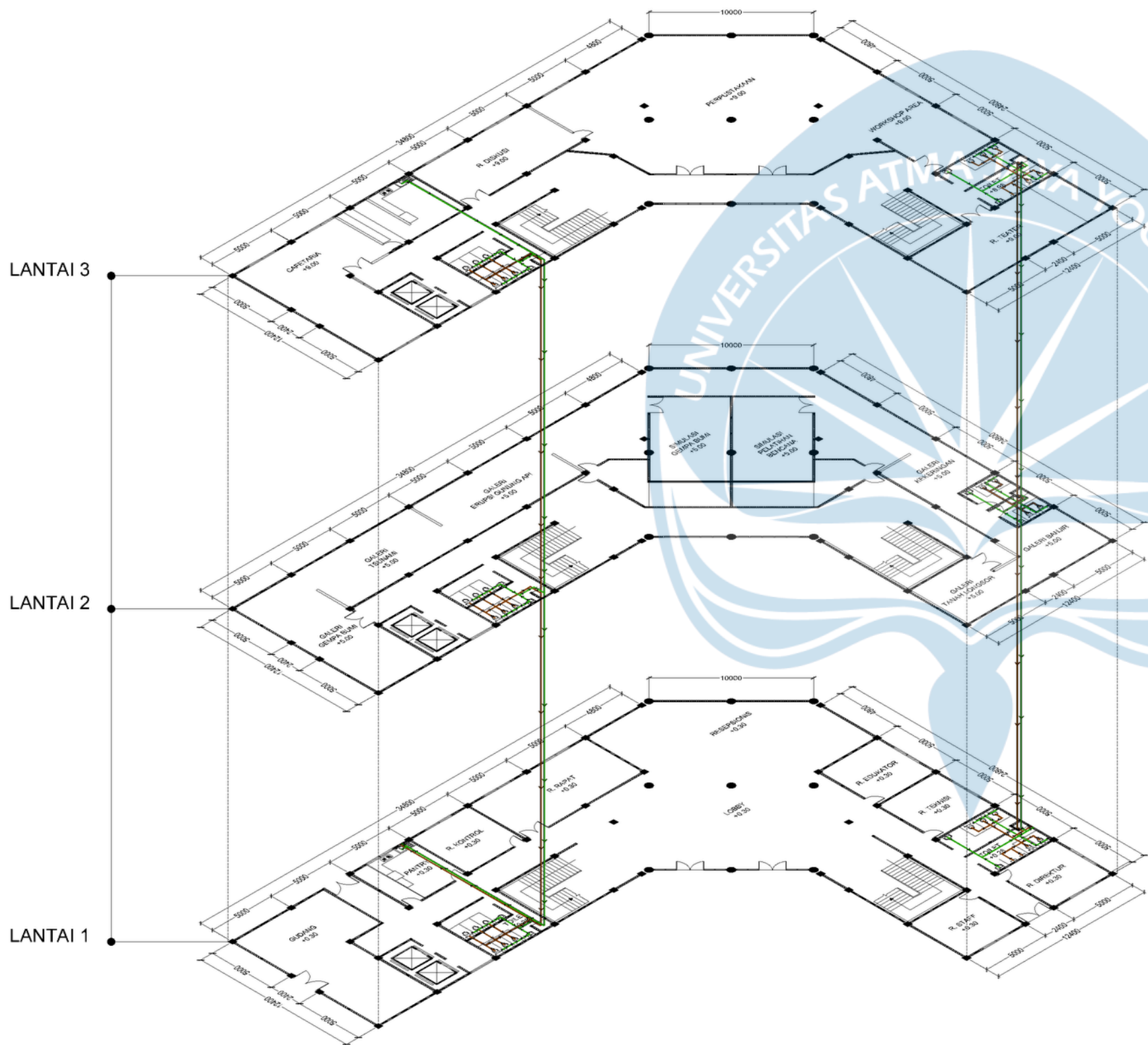
19

Dari
Of

32



SKEMA BLACK WATER & GRAY WATER

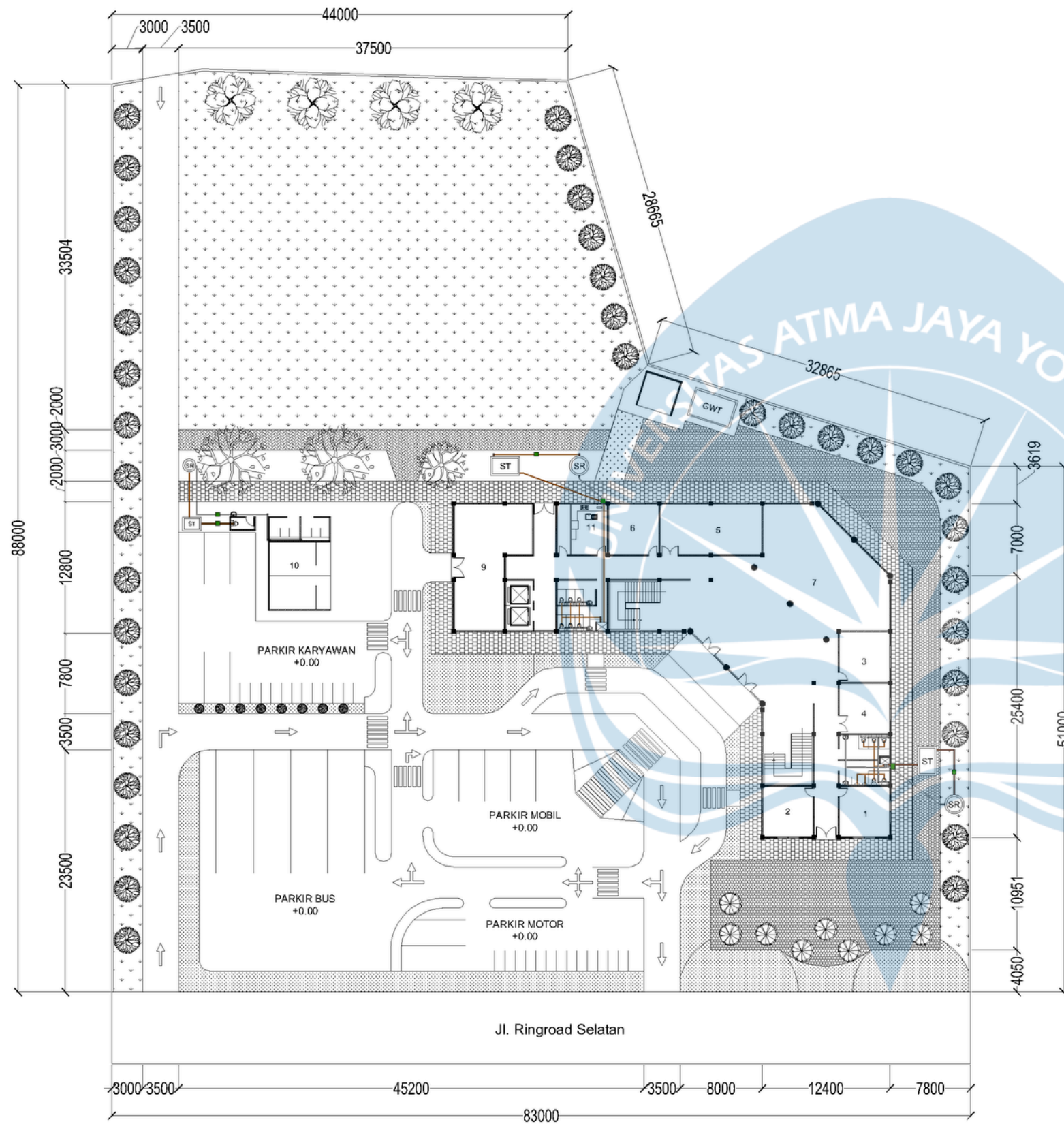


LEGENDA

SIMBOL	DESKRIPSI
ST	Septic Tank
SR	Sumur Resapan
BK	Bak Kontrol
PL	Bak Penangkap Lemak
Floor Drain	Floor Drain
Pipa Gray Water Ø 1 1/2 inci	Pipa Gray Water Ø 1 1/2 inci
Pipa Black Water Ø 4 inci	Pipa Black Water Ø 4 inci

AKSONOMETRI AIR KOTOR

SKALA 1 : 300



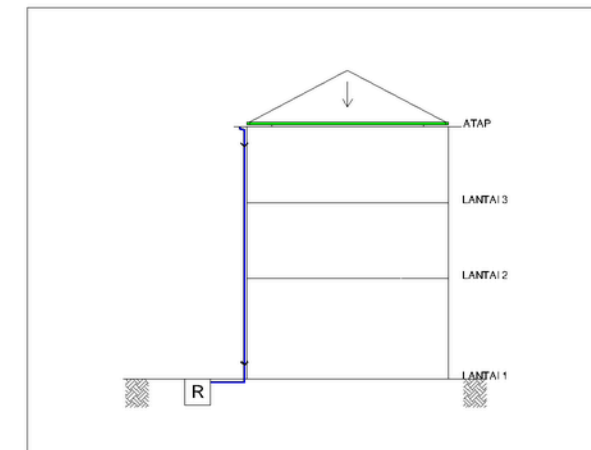
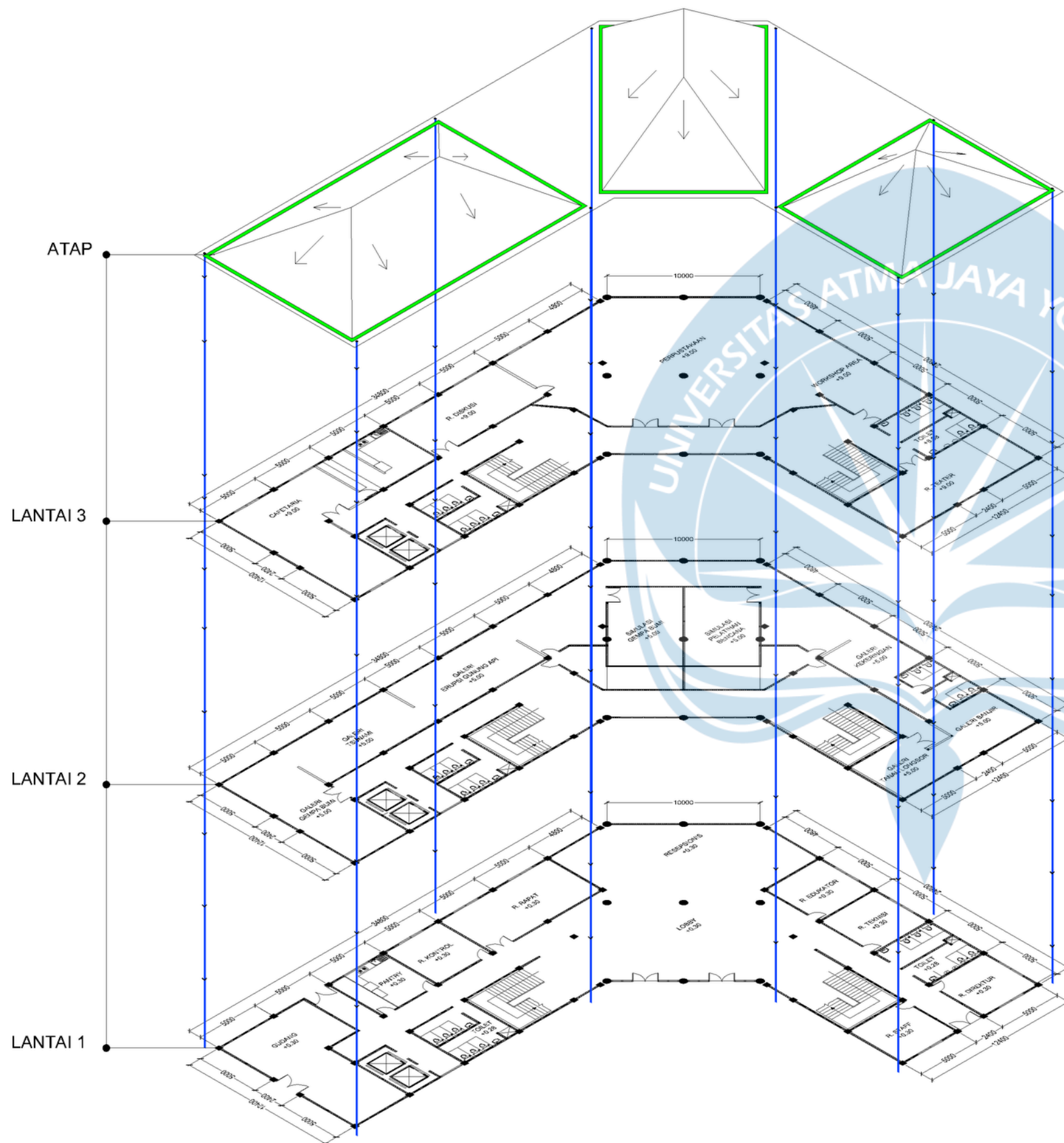
LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
ST	Septic Tank
SR	Sumur Resapan
	Pipa Kotoran Ø100
	Pipa Air Kotor Ø50
GWT	GWT FRP
	Bak Kontrol

KETERANGAN NAMA RUANG		
NOTASI	NAMA RUANG	ELEVASI
1	R. Direktur	+0.30
2	R. Staff	+0.30
3	R. Edukator	+0.30
4	R. Teknisi	+0.30
5	R. Rapat	+0.30
6	R. Kontrol	+0.30
7	Lobby&Resepsionis	+0.30
8	Toilet	+0.28
9	Gudang	+0.30
10	Musholla	+0.30
11	Pantry&Janitor	+0.30

RENCANA JARINGAN AIR KOTOR TAPAK

SKALA 1 : 500

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
	PERIODE : GENAP II PERIOD : EVEN II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Rencana jaringan air bersih tapak	1 : 500		26 Mei 2026
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code
								No. Lbr Pg. No.
								Dari Of
								AR20
								20
								32



SKEMA DRAINASE AIR HUJAN

LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
R	Riol Kota
↓ ↓ ↓	Arah Air Hujan
—	Talang Air Horizontal
→	Talang Air Vertikal

AKSONOMETRI AIR KOTOR

SKALA 1 : 300



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Arsitektur
Architecture Department

Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP 2
PERIOD : EVEN 2

TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Judul Proyek
Project Title

PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

210118853_ Juan F Samosir

Judul Gambar
Drawing Title

01. Aksonometri Air
Kotor

Skala
Scale

1 : 300

Keterangan
Note

Tanggal gambar
Drawing date

26 MEI 2026

Kode
Code

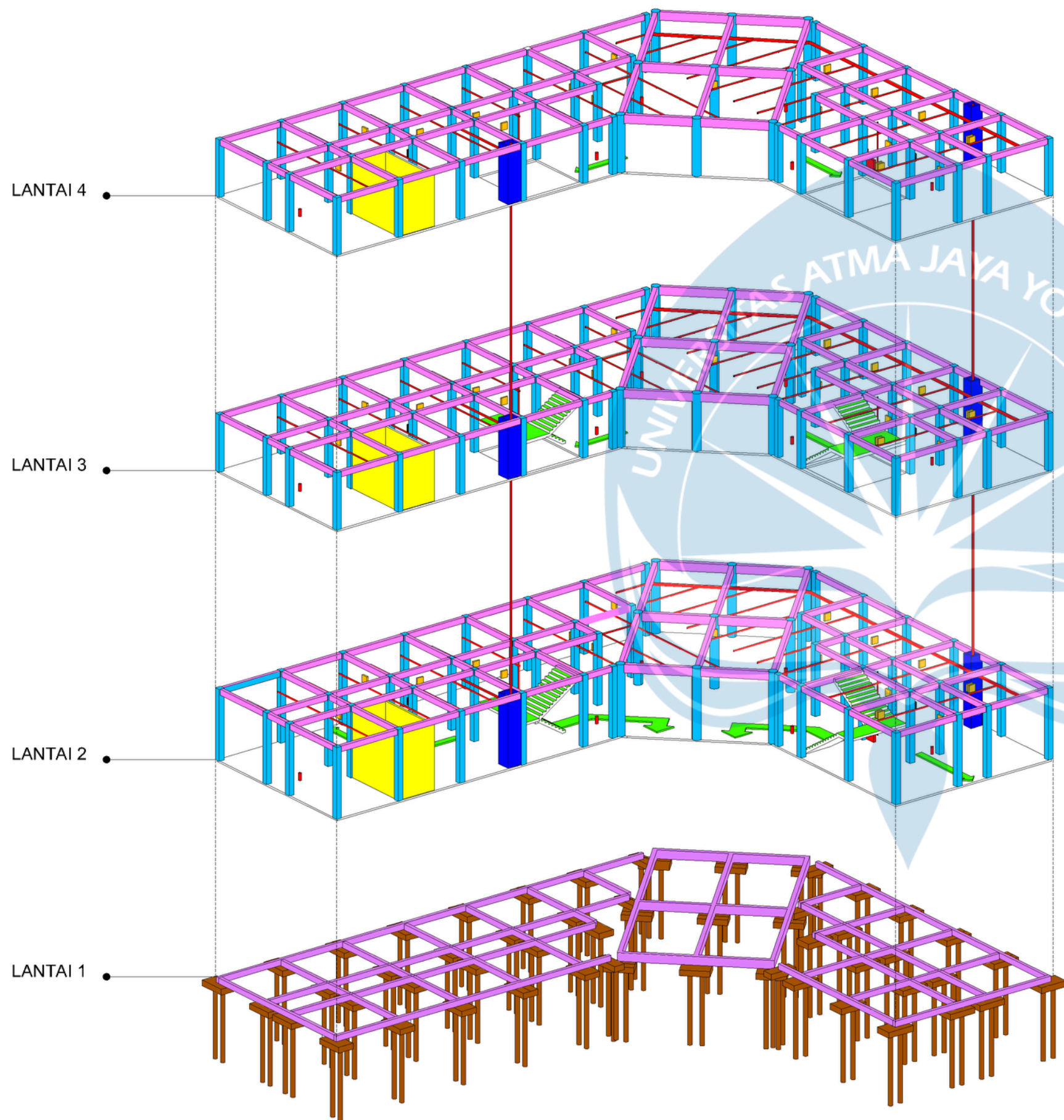
AR21

No. Lbr
Pg. No.

21

Dari
Of

32



LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
■	Sprinkler dan APAR
■	Smoke Detector
■	Fire Alarm
■	Jalur Evakuasi
■	Kolom Struktur
■	Balok Struktur
■	Struktur Lift
■	Shaft
■	Sloof
■	Pondasi

AKSONOMETRI TANGGAP BENCANA

SKALA 1 : 300



Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

**Proyek Tugas Akhir
Final Project**

PERIODE : GENAP 2
PERIOD : EVEN 2
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

**Judul Proyek
Project Title**

PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

**Lokasi Proyek
Project Location**

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

**Identitas Mahasiswa
Student Identity**

210118853_ Juan F Samosir

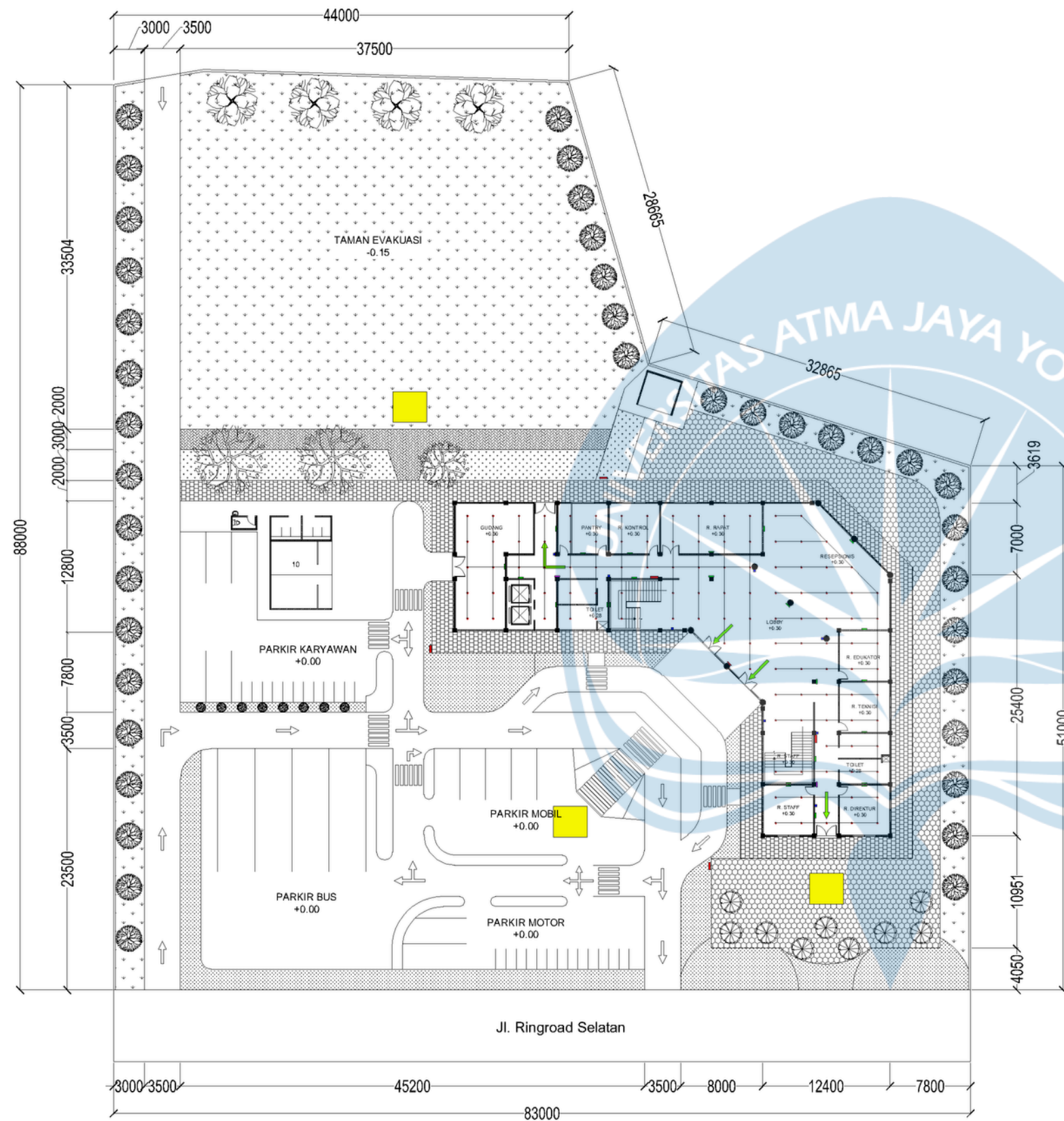
Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale
01. Aksonometri Tanggap Bencana	1 :300

**Keterangan
Note**

**Tanggal gambar
Drawing date**

1 Juni 2026

Kode Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of
AR22	22	32



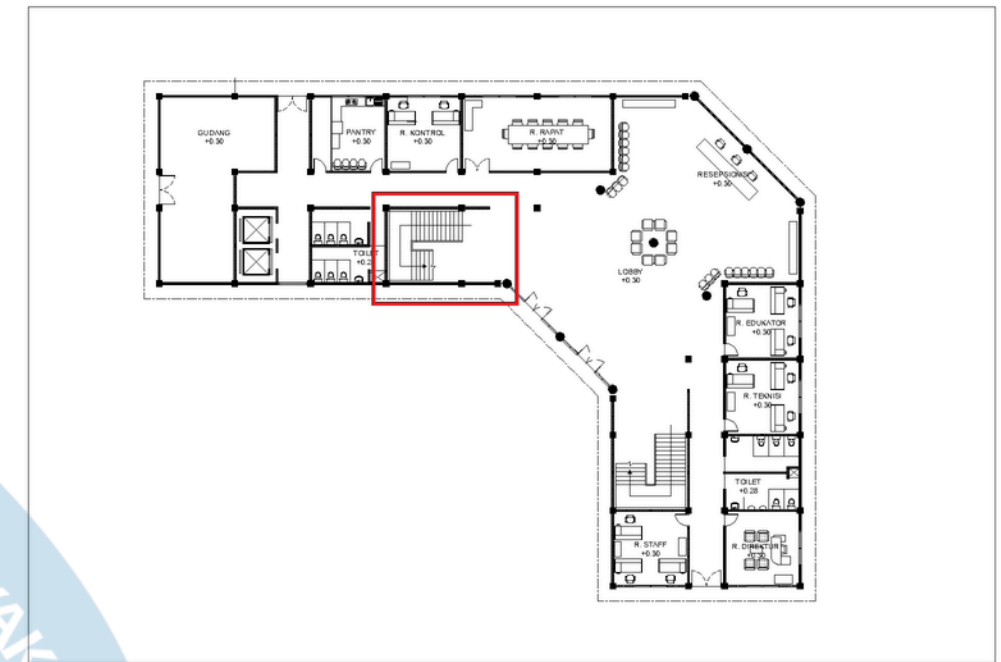
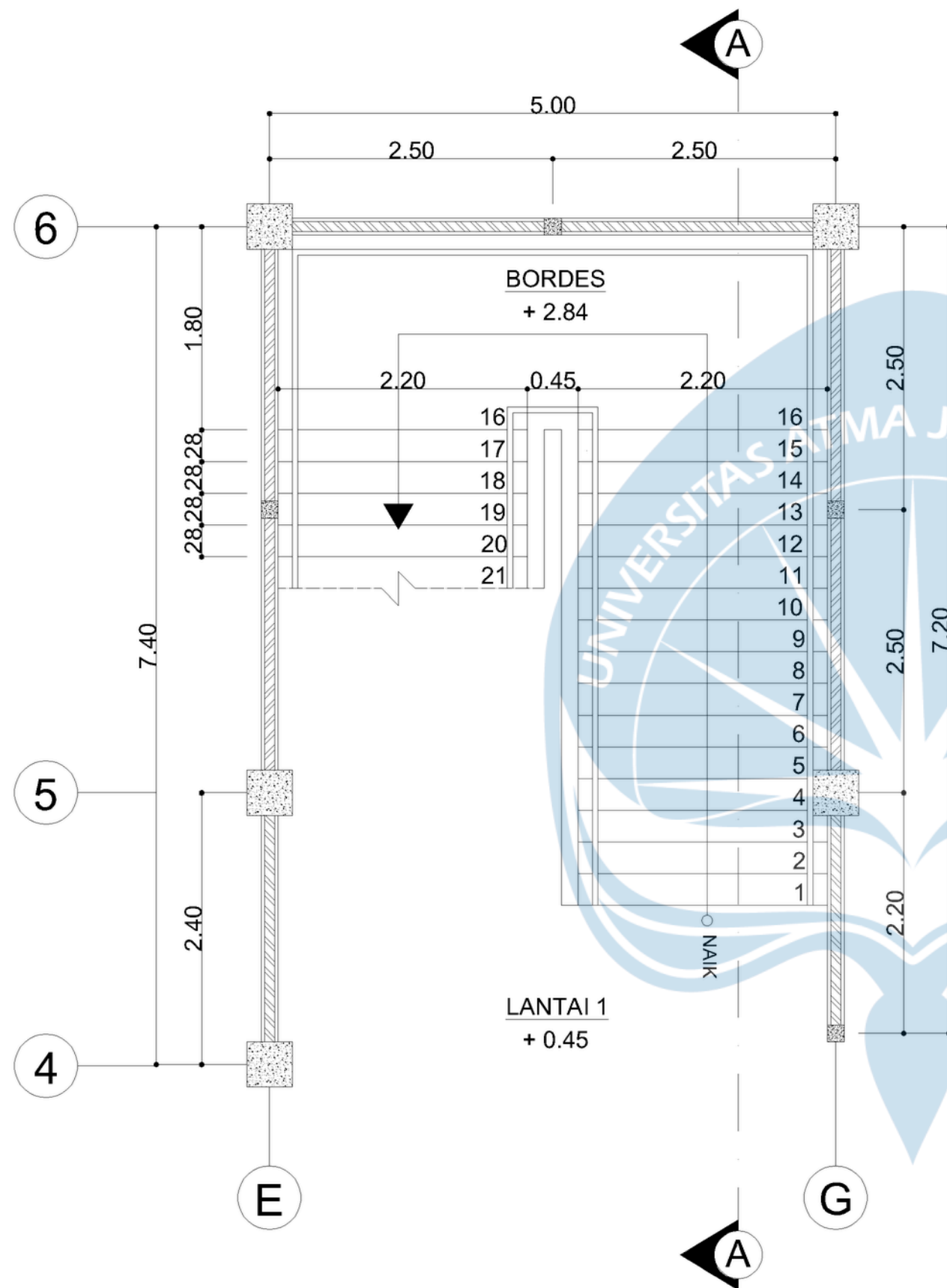
LEGENDA	
SIMBOL	DESKRIPSI
	Sprinkler
	APAR
	Fire Alarm
	Jalur Evakuasi
	Kolom Struktur
	Titik Kumpul
	Hydrant

KETERANGAN NAMA RUANG		
NOTASI	NAMA RUANG	ELEVASI
1	R. Direktur	+0.30
2	R. Staff	+0.30
3	R. Edukator	+0.30
4	R. Teknisi	+0.30
5	R. Rapat	+0.30
6	R. Kontrol	+0.30
7	Lobby&Resepsionis	+0.30
8	Toilet	+0.28
9	Gudang	+0.30
10	Musholla	+0.30
11	Pantry&Janitor	+0.30

RENCANA TANGGAP BENCANA TAPAK

SKALA 1 : 500

Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
	PERIODE : GENAP II PERIOD : EVEN II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Rencana Tanggap Bencana Tapak	1 : 500		1 Juni 2026
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code
								No. Lbr Pg. No.
								Dari Of
								AR23
								23
								32



KEYPLAN

DETAIL A TANGGA

SKALA 1 : 50



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP II
PERIOD : ODD II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Judul Proyek
Project Title

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

Juan F Samosir_210118853

Judul Gambar
Drawing Title

01. Detail A Tangga

Skala
Scale

1 : 50

Keterangan
Note

Tanggal Gambar
Drawing Date

28 Mei 2026

Kode Gambar
Drawing Code

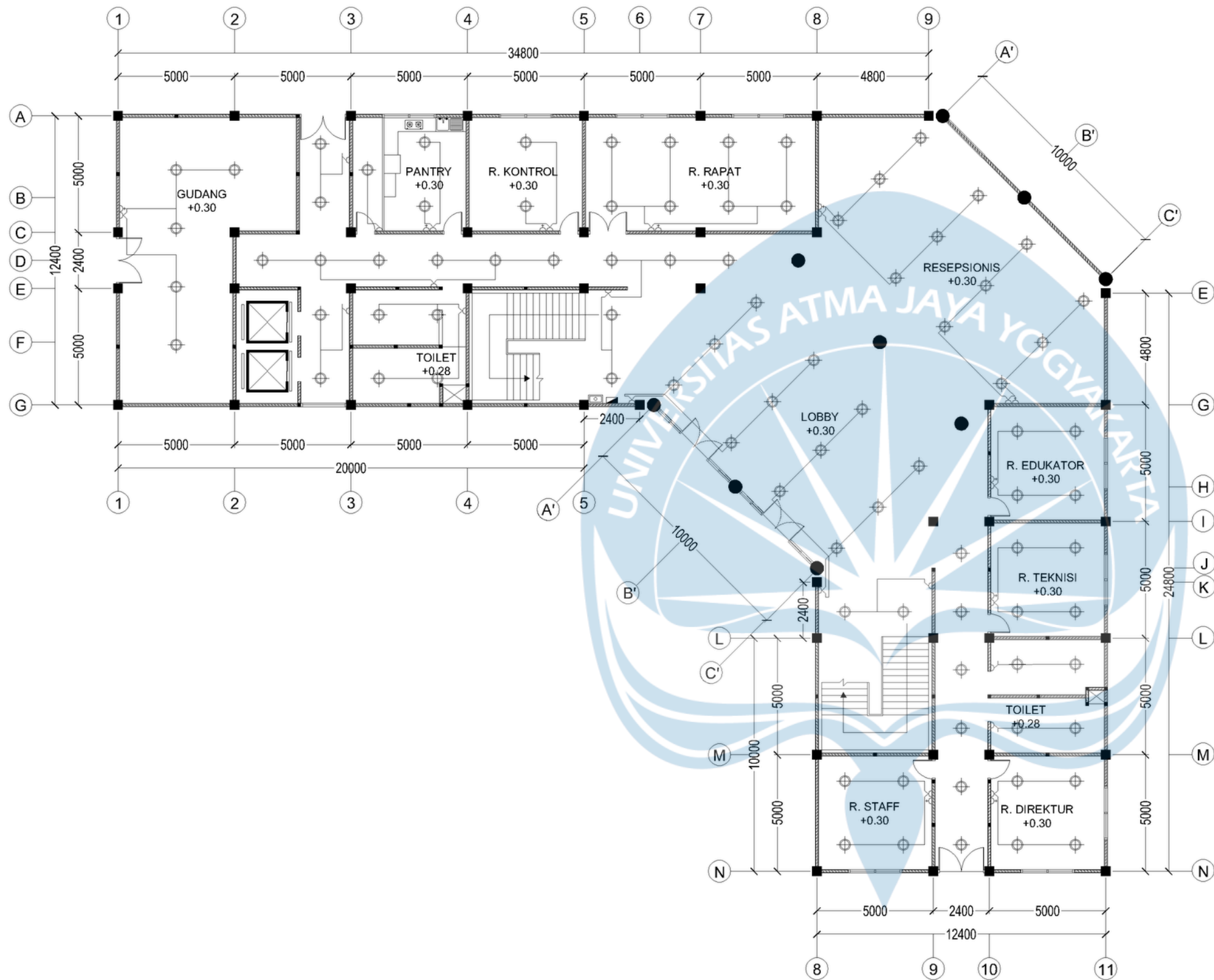
AR24

No. Lbr
Pg. No.

24

Dari
Of

32



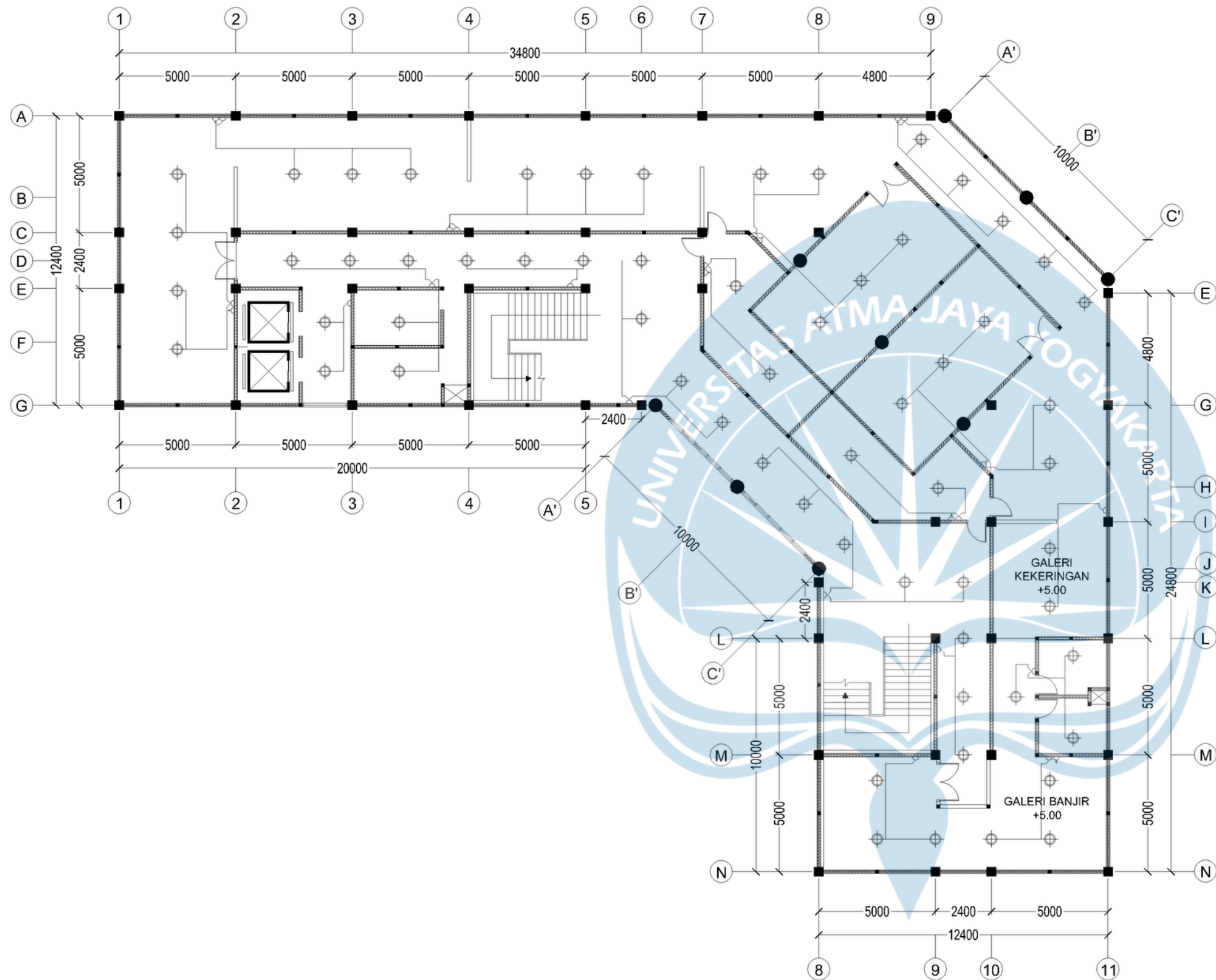
LEGENDA

SIMBOL	DESKRIPSI
	Meteran Listrik
	MCB Box
	Downlight
	Stop Kontak
	Saklar Tunggal
	Saklar Ganda

RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 1

SKALA 1 : 200

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date		
	PERIODE : GENAP II PERIOD : ODD II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PERANCANGAN PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Rencana Titik Lampu Lantai 1	1 :200		25 Mei 2026		
	Kode Gambar Drawing Code							No. Lbr Pg. No.	Dari Of	
	AR27							27	32	



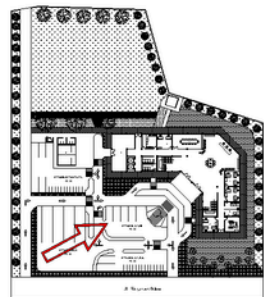
LEGENDA

SIMBOL	DESKRIPSI
	Down Light
	Stop Kontak
	Saklar Tunggal
	Saklar Ganda

RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 2

SKALA 1 : 200

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date		
	PERIODE : GENAP II PERIOD : ODD II TAHUN AKADEMIK 2025/2026 ACADEMIC YEAR 2025/2026	PERANCANGAN PUSAT EDUKASI BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISENSORI	Jl. Ringroad Selatan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Juan F Samosir_210118853	01. Rencana Titik Lampu Lantai 2	1 :200		2 Juni 2026		
	Kode Gambar Drawing Code							No. Lbr Pg. No.	Dari Of	
	AR28							28	32	



KEYPLAN

DESKRIPSI

Pusat Edukasi Bencana Alam merupakan sebuah fasilitas yang secara khusus dirancang untuk melakukan pendidikan, pelatihan, simulasi dan penyadaran bagi masyarakat mengenai bencana alam. Bagian exterior bangunan dirancang dengan tone color yang bersih, disertai dengan aksesoris yang mencolok. Fasad bangunan ditandai dengan vertikal shading dan beberapa sisi selubung diberikan finishing granite tile.

PERSPEKTIF EKSTERIOR



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Proyek Tugas Akhir
Final Project

PERIODE : GENAP II
PERIOD : ODD II
TAHUN AKADEMIK 2025/2026
ACADEMIC YEAR 2025/2026

Program Studi Arsitektur
Architecture Department
Fakultas Teknik
Faculty of Engineering

Judul Proyek
Project Title

PERANCANGAN PUSAT EDUKASI
BENCANA ALAM DI KABUPATEN
BANTUL DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR MULTISENSORI

Lokasi Proyek
Project Location

Jl. Ringroad Selatan, Kec.
Banguntapan, Kabupaten Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta

Identitas Mahasiswa
Student Identity

Juan F Samosir_210118853

Judul Gambar
Drawing Title

01. PERSPEKTIF EKSTERIOR

Skala
Scale

Keterangan
Note

Tanggal Gambar
Drawing Date

2 Juni 2026

Kode Gambar
Drawing Code

AR31

No. Lbr
Pg. No.

31

Dari
Of

32

JUAN FERARI SAMOSIR_STAA.pdf

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

bpbd.pangkalpinangkota.go.id

Internet Source

2

ejournal.unsrat.ac.id

Internet Source

3

goodstats.id

Internet Source

4

Submitted to Udayana University

Student Paper

5

id.wikipedia.org

Internet Source

6

Submitted to UM Surabaya

Student Paper

7

Kasumi Sasamoto, Shoko Takeuchi, Sachiyo Nakamura, Yuka Kanoya. "Exploring Disast Medicine and Nursing : A Practical Report of Japan's Student Exchange Program with th Republic of the Philippines", JOURNAL OF JAPAN HEALTH MEDICINE ASSOCIATION, 2021

Publication

8

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

9

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Student Paper

10

bpbd.jogjaprov.go.id

Internet Source

11

bappeda.bantulkab.go.id

Internet Source

12

kc.umn.ac.id

Internet Source

13

es.scribd.com

Internet Source

14

www.coursehero.com

Internet Source

15 www.lamudi.co.id
Internet Source

16 e-journal.uajy.ac.id
Internet Source

17 text-id.123dok.com
Internet Source

18 123dok.com
Internet Source

19 U Hiroi, Akito Murayama, Yoshihiro Chiba, Hisashi Komatsu, Masafumi Mori, Keiichi Yamada, Masato Yamazaki, Nobuo Fukuwa. "A Proposal of Multi-Scale Urban Disaster Mitigation Planning that Takes Regional Issues into Consideration", Journal of Disaster Research, 2015
Publication

20 repository.unp.ac.id
Internet Source

21 Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta
Student Paper

Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 25 words

Exclude bibliography

On