**STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**
**URBAN BUILDING TECHNOLOGY ARCHITECTURE**

# LUMBUNG KARYA MENOREH : PUSAT KREASI DAN KOMUNITAS SENI BERTEKNOLOGI PENGHAWAAN ALAMI DI KULON PROGO


**DISUSUN OLEH:**

**ROBERTUS CAHYA GEMILANG RIYANTO**
**220118998**

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**
**DEPARTEMEN ARSITEKTUR**
**FAKULTAS TEKNIK**
**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**


**TAHUN 2025/2026**

# LEMBAR PENGESAHAN
# STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

## LUMBUNG KARYA MENOREH : PUSAT KREASI DAN KOMUNITAS SENI BERTEKNOLOGI PENGHAWAAN ALAMI DI KULON PROGO

*Yang dipersiapkan dan disusun oleh :*

**ROBERTUS CAHYA GEMILANG RIYANTO**

**NPM : 220118998**

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan

**STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

Pada Program Studi Sarjana Arsitektur – Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 06 Juli 2026
Pembimbing,

Andi Prasetiyo Wibowo, S.T., M.Eng., Ph.D.

Mengetahui, 06 Juli 2026
Ketua Departemen Arsitektur

FAKULTAS TEKNIK

Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc.

Dipindai dengan CamScanner

# PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

## LUMBUNG KARYA MENOREH : PUSAT KREASI DAN KOMUNITAS SENI BERTEKNOLOGI PENGHAWAAN ALAMI DI KULON PROGO

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 06 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,




(Robertus Cahya Gemilang Riyanto)

Dipindai dengan CamScanner

# KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Arsitektur berjudul “Lumbung Karya Menoreh : Pusat Kreasi Dan Komunitas Seni Berteknologi Penghawaan Alami Di Kulon Progo” ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu tahapan dalam penyelesaian studi pada Program Studi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Andi Prasetiyo Wibowo, S.T., M.Eng., Ph.D. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berharga selama proses penyusunan proposal dan tugas akhir ini.
2. Seluruh Narasumber yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan wawasan dan informasi mengenai terkait projek Lumbung Karya Menoreh berikut.
3. Yohanes Totok Riyanto dan Sisilia Sutimah selaku orang tua yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi yang tak pernah putus dalam setiap tahap pendidikan penulis.
4. Arifi Suci Riyanto, Claudia Berta Silvia Riyanto, Albertus Ardian dan Yohanes Tian selalu Kakak dari penulis yang selalu membantu penulis dalam perjalanan pendidikan dan selalu menjadi motivasi penulis.
5. Monica Sheren Adinda Putri selaku pasangan yang selalu memberikan semangat serta menjadi menjadi pengingat dan motivasi dalam setiap perjuangan dan langkah kehidupan penulis.
6. Teman-teman dan rekan seperjuangan, baik dari lingkungan kampus maupun komunitas, yang turut membantu melalui diskusi, masukan, serta dukungan moral selama proses penyusunan proposal dan tugas akhir ini.

Melalui penyusunan laporan ini, penulis berharap hasil penelitian dan gagasan perancangan yang diajukan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan arsitektur yang berakar pada budaya lokal, khususnya dalam konteks Lumbung Karya Menoreh sebagai wadah untuk pelestarian budaya lokal dengan penghawaan alami. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan pihak pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 18 Juli 2026

Robertus Cahya Gemilang Riyanto

# ABSTRAK

Tingginya potensi kebudayaan dan aktivitas seni komunal di wilayah Menoreh, Kulon Progo, saat ini belum didukung oleh fasilitas fisik yang terpusat dan representatif, sehingga memicu fragmentasi ruang kreatif bagi para seniman lokal. Di sisi lain, penyediaan fasilitas publik berskala besar umumnya mengonsumsi energi tinggi untuk sistem tata udara mekanis. Menjawab permasalahan tersebut, Tugas Akhir ini bertujuan merancang "Lumbung Karya Menoreh: Pusat Kreasi dan Komunitas Seni" sebagai wadah kolektif yang inklusif sekaligus responsif terhadap iklim tropis lembap melalui transformasi nilai filosofis arsitektur vernakular lumbung.

Sebagai proyek dengan spesialisasi Urban and Building Technology in Architecture (UBTA), fokus utama desain diarahkan pada pencapaian efisiensi energi melalui Penerapan Teknologi Penghawaan Alami (TPA). Menggunakan metode perancangan berbasis kinerja (performance-based design), integrasi strategi pasif seperti optimalisasi orientasi massa, ventilasi silang, stack effect, dan elemen peneduh diterapkan berdasarkan analisis iklim mikro tapak. Hasil akhirnya berupa sebuah model arsitektur bioklimatik berkinerja tinggi yang mampu menyelesaikan isu sosio-kultural sekaligus meminimalkan beban konsumsi energi secara signifikan demi mencapai kenyamanan termal yang optimal.



**Kata Kunci :** Pusat Komunitas Seni, Lumbung, Efisiensi Energi, Penghawaan Alami, Arsitektur Bioklimatik.



## ABSTRACT

Even though the Menoreh region in Kulon Progo is packed with rich culture and local art communities, there still aren't any centralized or proper places for everyone to gather. This leaves local artists scattered and working in isolated spaces. On top of that, big public buildings usually burn through a lot of electricity just to run air conditioning. To fix these issues, this final project introduces "Lumbung Karya Menoreh: Art Creation and Community Center." The goal is to build an inclusive space for the community that handles the hot and humid tropical weather naturally, inspired by the traditional philosophy of a local barn (lumbung).

Since this project focuses on Urban and Building Technology in Architecture (UBTA), the main goal is to save energy by using natural ventilation. By focusing on how the building actually performs, the design uses smart, passive setups—like turning the building the right way, using cross-ventilation, creating a chimney effect (stack effect), and adding shading. All of this is based on a close look at the site's local weather patterns. In the end, this project delivers a high-performance, climate-friendly building that brings the community together while cutting down energy bills to keep everyone cool and comfortable.



**Keywords :** Art Community Center, Barn (Lumbung), Energy Efficiency, Natural Ventilation, Bioclimatic Architecture.

# DAFTAR ISI

**STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR** ..... **i**
**KATA PENGANTAR** ..... **iv**
**ABSTRAK** ..... **v**
**DAFTAR ISI** ..... **vi**
**DAFTAR TABEL** ..... **ix**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **x**
**BAB I** ..... **1**
**PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 LATAR BELAKANG ..... 1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek ..... 1
1.1.2 Latar Belakang Masalah ..... 3
1.2 RUMUSAN MASALAH ..... 5
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT ..... 5
1.4 METODE PERANCANGAN ..... 6
1.5 KERANGKA BERPIKIR ..... 6
1.6 SISTEMATIK PENELITIAN ..... 7
**BAB II** ..... **8**
**TINJAUAN PUSTAKA** ..... **8**
2.1 TINJAUAN NON ARSITEKTURAL ..... 8
2.1.1 Konsep Pusat Kreasi, Komunitas, dan Konteks Kultural ..... 8
2.1.2 Tinjauan Filosofis "Lumbung Karya Menoreh" ..... 9
2.1.3 Aktivitas Seni di Kulon Progo ..... 10
2.1.4 Ruang Seni dalam Konteks Ekonomi Kreatif Kulon Progo ..... 10
2.2 TINJAUAN ARSITEKTURAL ..... 11
2.2.1 Definisi Pusat Kreasi dan Komunitas Seni ..... 11
2.2.2 Tipologi Bangunan Lumbung Karya Menoreh ..... 12
2.2.2.1 Tipologi Fungsi ..... 12
2.2.2.2 Tipologi Strategis ..... 13
2.2.2.3 Tipologi Kontekstual ..... 13
2.2.3 Pelaku Aktivitas Bangunan Lumbung Karya Menoreh ..... 14
2.2.4 Standar Perancangan Bangunan Pusat Kesenian ..... 15

2.2.4.1 Area Pertunjukan : Harmoni Akustik dan Aksesibilitas Universal ..... 15
2.2.5 Kenyamanan Termal dan Penghawaan Alami ..... 16
2.2.5.1 Definisi dan Faktor Penentu Kenyamanan Termal ..... 16
2.2.5.2 Strategi Pasif Arsitektural untuk Kenyamanan Termal ..... 17
2.2.6 Iklim Tropis ..... 18
2.2.6.1 Suhu Udara ..... 18
2.2.6.2 Curah Hujan ..... 19
2.2.7 Sistem Penghawaan Alami ..... 20
2.2.7.1 Ciptakan Ruang Terbuka Hijau ..... 21
2.2.7.2 Beehive Air Conditioner ..... 22
2.3 STUDI PRESEDEN ..... 23
2.3.1 PHIVE Civic Center's ..... 23
2.3.2 Bogor Creative Hub / Local Architecture Bureau ..... 25
2.3.3 Pura Luhur Uluwatu ..... 27
**BAB III ..... 30**
**DATA LOKASI ..... 30**
3.1 LOKASI OBJEK PERANCANGAN ..... 30
3.1.1 Konteks Kabupaten Kulon Progo ..... 30
3.1.2 Lokasi Spesifik : Kecamatan Nanggulan dan Girimulyo ..... 31
3.2 LOKASI SITE ..... 33
3.2.1 Alternatif Site 1 ..... 33
3.2.2 Alternatif Site 2 ..... 34
3.2.3 Alternatif Site 3 ..... 35
3.2.4 Evalusi Hasil Site ..... 36
**BAB IV ..... 38**
**ANALISIS ..... 38**
4.1 Metode Analisis ..... 38
4.2 Analisis Tapak ..... 39
4.2.1 Analisis Lingkungan (Off-Site) : ..... 39
4.2.1.1 Analisa Fisik Lingkungan Tapak ..... 39
4.2.1.2 Analisa Sirkulasi Kawasan ..... 39
4.2.1.3 Analisa Iklim Kawasan ..... 40
4.2.1.4 Analisis Utilitas Kawasan ..... 41
4.2.2 Analisis Lahan (In-Site) : ..... 42

4.2.2.1 Analisis Fisik Lahan ..... 42
4.2.2.2 Analisis Matahari ..... 43
4.2.2.3 Analisis Kebisingan ..... 44
4.2.2.3 Analisis Angin ..... 47
4.3 Analisis Program Ruang ..... 48
4.3.1 Analisis Kegiatan Manusia ..... 48
4.3.1.1 Analisis Kegiatan ..... 48
4.3.1.2 Analisis Pelaku Kegiatan ..... 49
4.3.1.3 Analisis Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang ..... 50
4.3.2 Analisis Besaran Ruang ..... 56
4.3.3 Analisis Hubungan Ruang ..... 57
4.4 Analisis BENTUK BANGUNAN ..... 58
4.4.1 Analisis Bentuk Bangunan Kawasan ..... 58
**BAB V ..... 59**
**KONSEP PERANCANGAN ..... 59**
5.1 Konsep Desain ..... 59
5.1.1 Konsep Penghawaan Alami ..... 60
5.1.2 Keandalan Bangunan ..... 60
5.1.2 Transformasi Desain ..... 62
5.1.3 Gubahan Massa ..... 62
5.1.4 Sirkulasi Site ..... 63
5.1.5 Tata Ruang Luar ..... 63
5.2 Skematik Rancangan ..... 64
5.2.1 Denah Gedung Pusat ..... 64
5.2.2 Denah Gedung Audit ..... 65
5.2.3 Tampak Keseluruhan ..... 66
5.2.4 Potongan ..... 67
**LAMPIRAN ..... 68**
**DAFTAR PUSTAKA ..... 71**

# DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil analisis kebisingan ..... 44
Tabel 4.2 Hasil analisis kebisingan ..... 45
Tabel 4.3 Analisis Kegiatan ..... 48
Tabel 4.4 Analisis Pelaku Kegiatan ..... 49
Tabel 4.5 Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang ..... 50
Tabel 4.6 Analisis Besaran Ruang Gedung Utama ..... 56
Tabel 4.7 Analisis Besaran Ruang Gedung Auditorium ..... 56
Tabel 4.8 Analisis Besaran Ruang Bangunan Penunjang & Fasilitas ..... 57
Tabel 4.9 Hitungan Koefisien Dasar Bangunan ..... 57

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 0-1 Grafik Pegiat Seni Di Kecamatan Nanggulan. ..... 3
Gambar 1.2 0-2 Grafik Pegiat Seni Di Kecamatan Girimulyo ..... 3
Gambar 1.3 Metode Perancangan ..... 6
Gambar 1.4 Kerangka Berpikir ..... 6
Gambar 2.1 Temperatur Suhu Rata – Rata Bulanan Tahun 2023 ..... 18
Gambar 2.2 Temperatur Curah Hujan Kulon Progo Tahun 2024 ..... 19
Gambar 2.3 Penerapan Ruang Terbuka Hijau ..... 21
Gambar 2.4 Kondisi Ruang Terbuka Hijau ..... 22
Gambar 2.5 Sistem Beehive Coolant ..... 23
Gambar 2.6 PHIVE Civic Center's ..... 23
Gambar 2.7 Potongan Desain PHIVE ..... 24
Gambar 2.8 Desain atap PHIVE ..... 24
Gambar 2.9 Bogor Creative Hub ..... 25
Gambar 2.10 Denah Perancangan Bangunan Bogor Creative Hub ..... 26
Gambar 2.11 Bogor Creative Hub ..... 26
Gambar 2.12 Denah Pura Luhur Uluwatu ..... 27
Gambar 2.13 Amfiteater Pementasan Tari Kecak Uluwatu ..... 28
Gambar 3.1 Peta Keseluruhan Kulon Progo ..... 30
Gambar 3.2 Peta Administrasi Kabupaten Kulonprogo ..... 31
Gambar 3.3 Peta Adminitrasi Kecamatan Nanggulan ..... 32
Gambar 3.4 Peta Adminitrasi Kecamatan Girimulyo ..... 33
Gambar 3.5 Lokasi Alternatif Site 1 ..... 34
Gambar 3.6 Lokasi Alternatif Site 2 ..... 35
Gambar 3.7 Lokasi Alternatif Site 3 ..... 36
Gambar 3.8 Hasil Perbandingan Site ..... 37
Gambar 4.1 Analisa Kondisi Sekitar ..... 39
Gambar 4.2 Analisa Sirkulasi Kawasan ..... 40
Gambar 4.3 Analisis Iklim Kawasan ..... 40
Gambar 4.4 Analisis Utilitas Kawasan ..... 41
Gambar 4.5 Kontur tanah area site ..... 42
Gambar 4.6 Analisis Sun Path ..... 43
Gambar 4.7 Analisis paparan sinar uv ..... 43
Gambar 4.8 Analisis Kebisingan ..... 44
Gambar 4.9 Hasil Simulasi kenyamanann angin ..... 47
Gambar 4.10 Hasil Simulasi Arah Dan Kecepatan Angin ..... 48
Gambar 4.11 Matriks hubungan ruang ..... 57
Gambar 4.12 Bangunan pada Kawasan Yogyakarta dan Kulonprogo ..... 58
Gambar 5.1 Transformasi Desain ..... 62
Gambar 5.2 Gubahan Massa ..... 62
Gambar 5.3 Pola poa tata ruang luar ..... 63

Gambar 5.4 Pola poa tata ruang luar ..... 63
Gambar 5.5 Denah Gedung Pusat ..... 64
Gambar 5.6 Denah Gedung Pusat ..... 64
Gambar 5.7 Denah Gedung Audit ..... 65
Gambar 5.8 Denah Gedung Audit ..... 65
Gambar 5.9 Tampak Keseluruhan ..... 66
Gambar 5.10 Tampak Keseluruhan ..... 66
Gambar 5.11 Potongan ..... 67