

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Teknik (FT)
Program Studi Arsitektur

Undergraduate Theses

Manurung, Andre Michael

2026

Perancangan Pusat Budidaya Kopi Di Kecamatan Sidamanik

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1284>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

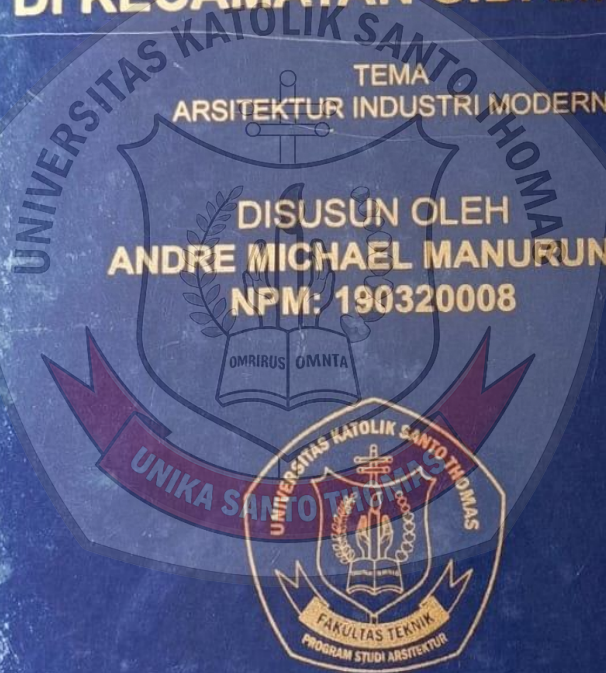
TUGAS AKHIR
ANGKATAN 61 SEMESTER GENAP 2025/2026

Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur pada
Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Santo Thomas

PERANCANGAN PUSAT BUDI DAYA KOPI DI KECAMATAN SIDAMANIK

TEMA
ARSITEKTUR INDUSTRI MODERN

DISUSUN OLEH
ANDRE MICHAEL MANURUNG
NPM: 190320008



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN, 2026

TUGAS AKHIR
ANGKATAN 61 SEMESTER GENAP 2025/2026

Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur pada
Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Santo Thomas

**PERANCANGAN PUSAT BUDI
DAYA KOPI
DI KECAMATAN SIDAMANIK**



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN, 2026

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANGKATAN 61 SEMESTER GENAP 2025-2026

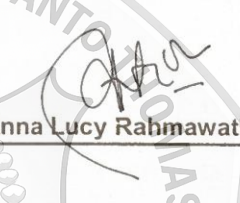
Nama : Andre Michael Manurung
NPM : 190320008
Judul Tugas Akhir : Pusat Budi Daya Kopi di Kecamatan
Sidamanik
Tema : Arsitektur Industri Modern

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


Sanggam B Sihombing, S.T., M.T


Dr. Anna Lucy Rahmawati, S.T., M.T

Diketahui Oleh:

Panitia Ujian Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Katolik Santo Thomas

Disahkan Oleh:

Dekan

Ketua Prodi Arsitektur



Charles Sitindaon, M.T



Polin UR Naibaho, S.T., M.T

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andre Michael Manurung
NPM : 190320008
Judul Tugas Akhir : Pusat Budi Daya Kopi di Kecamatan Sidamanik
Tema Arsitektur Industri Modern

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan laporan perancangan ini berdasarkan hasil analisis, pemikiran, dan melalui proses perancangan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun gambar perancangan yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini dan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Katolik Santo Thomas.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan,

Andre Michael Manurung
190320008

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas

Nama : Andre Michael Manurung

NPM : 190320008

Katolik Santo Thomas, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pusat Budi Daya Kopi di Kecamatan Sidamanik Tema Arsitektur Industri Modern

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalih mediakan/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Medan,

Andre Michael Manurung

190320008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena anugrah yang diberikan-Nya mengantarkan penulis sampai pada akhir menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pusat Budi Daya Kopi di Kecamatan Sidamanik dengan Tema Arsitektur Industri Modern". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Teknik pada Tugas Akhir Angkatan 61 Program Pendidikan Arsitektur Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

Penulisan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari sejumlah pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan secara khusus terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Charles Sitindaon, M.T., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
2. Polin DR Naibaho, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
3. Sanggam B Sihombing, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan kritik dari awal hingga selesainya skripsi ini.
4. Dr. Anna Lucy Rahmawati, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan kritik dari awal hingga selesainya skripsi ini.
5. Dosen Penguji atas ketersediaan sebagai penguji dari tahap seminar proposal hingga sidang akhir serta kesediaan memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan para staf pegawai Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas Medan
7. Teristimewa kepada orangtua, yang telah memberikan dukungan perhatian, kasih sayang, dan dukungan materil sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir angkatan 61, yang telah ikut berbagi ilmu dalam ruangan tugas akhir, serta motivasi yang baik hingga skripsi ini selesai.

9. Teman-teman seperjuangan stambuk 2019, yang telah menyemangati dalam menyelesaikan skripsi ini hingga akhir
10. Semua pihak, baik langsung maupun tidak langsung yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan baik substansi maupun penyajiannya. Sejalan dengan itu, penulis terbuka atas kritik-kritik yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, .. - - 2026

Penulis,

Andre Michael Manurung



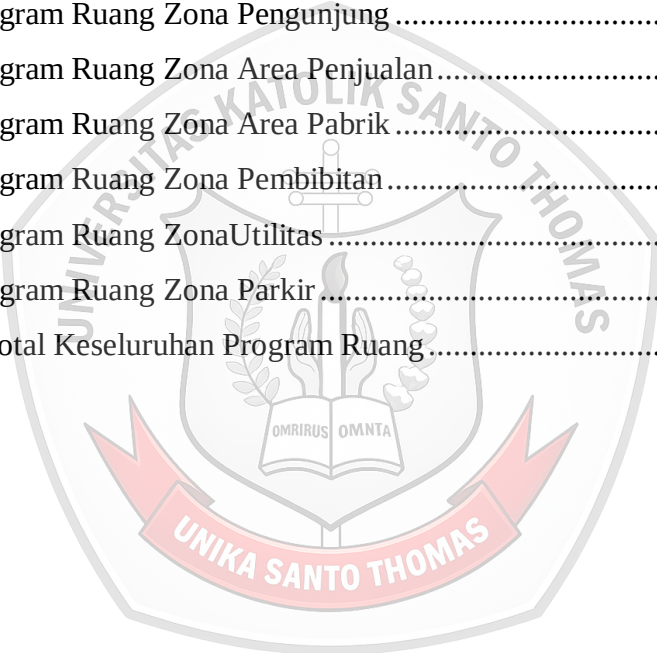
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.4 Kerangka Proses dan Metode Perancangan	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN.....	7
2.1 Identifikasi Objek Perancangan	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Landasan Teoritis Fungsi dan Pengguna Pusat Budi Daya Kopi.....	8
2.2.2 Landasan Teoritis Tema Arsitektur Industri Modern.....	10
2.2.3 Rangkuman Landasan Teoritis.....	13
2.3 Studi Preseden.....	15
2.3.1 Pusat Penelitian Tanaman Kopi dan Kakao	16
2.3.2 Coffee Production Plant.....	18
2.3.3 Rangkuman Studi Preseden	21
BAB III ANALISIS PERANCANGAN.....	23
3.1 Analisis Pemilihan Tapak	23
3.1.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	23
3.1.2 Kriteria dan Analisis Pemilihan Tapak.....	24
3.1.3 Identifikasi Tapak Terpilih	26
3.2 Analisis Tapak.....	28

3.2.1	Analisis Fitur Alami	29
3.2.2	Analisis Sirkulasi dan Aksesibilitas	30
3.2.3	Analisis Utilitas dan Infrastruktur	31
3.2.4	Analisi Sensoris.....	32
3.2.5	Analisis Iklim.....	35
3.2.6	Analisis Manusia dan Budaya	39
3.3	Program Ruang.....	40
3.3.1	Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang	40
3.3.2	Persyaratan Ruang.....	49
3.3.3	Analisis Hubungan Ruang	51
3.3.4	Zoning.....	57
3.3.5	Analisis Gubahan Massa dan Logika Struktur.....	58
BAB IV KONSEP PERANCANGAN		64
4.1	Konsep Organisasi Ruang dan Massa	64
4.2	Konsep Bentuk, Ekspresi, dan Makna Arsitektur	65
4.3	Konsep Struktur dan Utilitas.....	67
4.4	Konsep Ruang Dalam.....	71
4.5	Konsep Ruang Luar	73
BAB V PENUTUP		75
5.1	Evaluasi Hasil Perancangan.....	75
5.2	Kesimpulan dan Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....		77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Area Dan Jumlah Produksi Perkebunan Kopi Di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2021.....	2
Tabel 2.1 Rangkuman landasan teoritis.....	14
Tabel 2.2 Area dan Ruang	17
Tabel 2.3 Rangkuman Studi Preseden.....	21
Tabel 3.1 Program Utama RTRW Kabupaten Simalungun 2011-2031	24
Tabel 3.2 Kriteria Pemilihan Site.....	26
Tabel 3.3 Program Ruang Zona Pengelola	41
Tabel 3.4 Program Ruang Zona Pengunjung	42
Tabel 3.5 Program Ruang Zona Area Penjualan.....	43
Tabel 3.6 Program Ruang Zona Area Pabrik	44
Tabel 3.7 Program Ruang Zona Pembibitan.....	47
Tabel 3.8 Program Ruang ZonaUtilitas	47
Tabel 3.9 Program Ruang Zona Parkir	48
Tabel 3.10 Total Keseluruhan Program Ruang.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Jalur/Berjalan.....	9
Gambar 2.2 Struktur Ekspos	12
Gambar 2.3 Skylight.....	12
Gambar 2.4 Sistem Jalur/Berjalan.....	13
Gambar 2.5 Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia	16
Gambar 2.6 Tata Letak Pabrik PUSLITKOKA Jember	16
Gambar 2.7 Coffee Production Plant.....	18
Gambar 2.8 Denah Coffee Production Plant.....	19
Gambar 2.9 Skylight Coffee Production Plant.....	20
Gambar 2.10 Struktur Coffee Production Plant	20
Gambar 2.11 Fasad Coffee Production Plant	21
Gambar 3.1 Peta Lokasi Rencana Alternatif Site 1.....	25
Gambar 3. 2 Kondisi Tapak	25
Gambar 3.3 Peta Lokasi Rencana Alternatif Site 2	25
Gambar 3.4 Peta Lokasi Rencana Alternatif Site 1	28
Gambar 3.5 Struktur Pengelola	40
Gambar 3.6 Alur Aktivitas Pengelola.....	52
Gambar 3.7 Alur Aktivitas Karyawan.....	52
Gambar 3.8 Alur Aktivitas Pengunjung	53
Gambar 3.9 Hubungan Ruang Zona Pengelola.....	54
Gambar 3.10 Hubungan Ruang Zona Edukasi.....	54
Gambar 3.11 Hubungan Ruang Zona Pemasaran	55
Gambar 3.12 Hubungan Ruang Zona Produksi	55
Gambar 3.13 Hubungan Ruang Zona Seluruh zona	56
Gambar 3.14 Zoning Tapak Sumber: Analisis Pribadi.....	57
Gambar 3.15 Bentuk Gubahan Massa BAngunan Utama	58
Gambar 3.16 Bentuk Gubahan Massa Bangunan Utama	59
Gambar 3.17 Bentuk Gubahan Massa Bangunan Pabrik	60
Gambar 3.18 Bentuk Gubahan Massa Bangunan Pabrik.....	60
Gambar 3.19 Peletakan Gubahan Pada Site.....	61
Gambar 3.20 Logika Struktur Bangunan Utama i.....	62

Gambar 3.21 Logika Struktur Bangunan Pabrik	63
Gambar 4.1 Konsep Organisa Ruang	64
Gambar 4.2 Konsep Bentuk Bangunan Utama	65
Gambar 4.7 Konsep Struktur Bangunan Utama.....	67
Gambar 4.8 Konsep Struktur Bangunan Pabrik Kopi	68
Gambar 4.9 Konsep Listrik.....	69
Gambar 4.10 Konsep Instalasi Air Bersih	69
Gambar 4.11 Konsep Instalasi Air Hujan.....	70
Gambar 4.12 Konsep Ruang Dalam Laboratorium.....	71
Gambar 4.13 Konsep Ruang Dalam Pabrik.....	72
Gambar 4.14 Konsep Ruang Luar Parkir.....	73
Gambar 4.15 Konsep Ruang Luar Jalan dan Pedestrian.....	74



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. Z., Sasongko, P. E., Maroeto, & Santos, W. (2017, Oktober). Strategi pengembangan agroekowisata kopi rakyat di Kabupaten Pasuruan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2021). Sumatera Utara dalam angka 2021. <https://sumut.bps.go.id>
- Badan Standardisasi Nasional. (2000). SNI 03-6197-2000: Konservasi energi pada sistem pencahayaan.
- Badan Standardisasi Nasional. (2001). SNI 03-6572-2001: Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan.
- Bucci, F. (1993). Albert Kahn: Architect of Ford. Princeton Architectural Press.
- Dinas Pertanian Kabupaten Simalungun. (2021). Laporan tahunan potensi dan produksi pertanian Kabupaten Simalungun tahun 2021. Pemerintah Kabupaten Simalungun.
- Jevremović, L., Vasić, M., & Jordanović, M. (2014, 10–13 Desember). Aesthetic of industrial architecture in era of reindustrialization [Makalah konferensi].
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2013 tentang cara penyelenggaraan laboratorium.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2006, 12 Mei). Pengembangan hortikultura nasional.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2015, Oktober). Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 319/KPTS/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Umum Pengembangan Kawasan Hortikultura.
- Khmaladze Architects. (2019, 15 Juli). Coffee production plant. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/921231/coffee-production-plant-khmaladze-architects>
- Mardikanto, T. (2010). Pemberdayaan masyarakat dalam perspektif kebijakan publik. UNS Press.
- Neufert, E. (2002). Architects' data (2nd ed.). Blackwell Science.
- PISAgro. (2021, 24 Mei). NT Kopi – Pembaharuan data dan informasi. <https://www.pisagro.org/images/narration/210524%20-%20NT%20Kopi%20-%20Pembaharuan%20data%20dan%20informasi%20-FL.pdf>

Sullivan, L. H. (1896, Maret). The tall office building artistically considered.
Lippincott's Magazine, 57, 403–409.

Tjiptono, F. (1995). Strategi pemasaran. Andi Offset.

