

TUGAS AKHIR

MUSEUM MINYAK DAN GAS BUMI DI CEPU

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

AISHANNADA PUTRI ZAHIRA

21051010108

Dosen Pembimbing :

HERU PRASETIYO UTOMO, S.T., M.T.

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

JAWA TIMUR

2025

HALAMAN PENGESAHAN
MUSEUM MINYAK DAN GAS BUMI DI CEPU

Disusun oleh :

AISHANNADA PUTRI ZAHIRA
21051010108

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 20 Agustus 2025

Pembimbing


Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

Penguji I


Ir. Sri Survani Yuprapti Winasih, M.T.
NIP. 19670722 199303 2002

Penguji II


Wendy Sunarya, S.T., M.BSc.
NIP. 19910308 202203 1005

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)
Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain


Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIP. 19710916 202121 1004

HALAMAN PERSETUJUAN

MUSEUM MINYAK DAN GAS BUMI DI CEPU

Disusun oleh :
AISHANNADA PUTRI ZAHIRA
21051010108

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 20 Agustus 2025

Pembimbing



Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Ketua Program Studi Arsitektur



Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aishannada Putri Zahira
NPM : 21051010108
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 September 2025

Yang Membuat pernyataan



Aishannada Putri Zahira
NPM. 21051010108

MUSEUM MINYAK DAN GAS BUMI DI CEPU

Aishannda Putri Zahira

21051010108

ABSTRAK

Cepu, salah satu kecamatan di Kabupaten Blora, Jawa Tengah, memiliki potensi besar sebagai pusat edukasi dan wisata terkait industri minyak dan gas. Julukan "Kota Minyak" berawal dari masa kolonial Belanda pada akhir abad ke-19, dengan penemuan minyak di Desa Ledok. Hingga kini, Cepu memainkan peran strategis dalam produksi minyak nasional, menyumbang hingga 20% dari total produksi Indonesia. Selain itu, Cepu juga memiliki infrastruktur pendukung seperti PPSDM Migas dan STEM Akamigas yang berfokus pada pengembangan sumber daya manusia di sektor energi. Namun, pengembangan potensi Cepu sebagai destinasi wisata edukatif terkait minyak dan gas belum optimal. Minimnya fasilitas seperti museum interaktif, pusat informasi, dan tur edukasi menjadi hambatan utama. Selain itu, potensi wisata lain seperti wisata alam, budaya, dan kerajinan lokal juga belum dimanfaatkan secara maksimal.

Rencana pengembangan museum minyak dan gas bumi bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang sejarah dan eksplorasi minyak dan gas. Hal ini dapat meningkatkan ekonomi lokal melalui lapangan kerja baru, serta menarik wisatawan lokal maupun internasional. Dengan menggabungkan elemen sejarah, teknologi, dan pendidikan, pusat wisata ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya energi sekaligus memperkuat branding kota Cepu. Pengembangan ini juga diharapkan mendukung pertumbuhan sektor pariwisata berbasis edukasi yang kreatif dan inovatif, sejalan dengan program pemerintah untuk meningkatkan sektor pariwisata nasional.

Kata Kunci: Cepu, Edukasi, Potensi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan proposal tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Arsitektur Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang telah memberikan dukungan dan bantuan dari proses memulai hingga proposal tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik:

1. Kepada ibu, ayah, serta mas saya yang banyak memberikan dukungan doa dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir.
2. Kepada Bapak Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T. sebagai pembimbing dan koordinator Program Studi Arsitektur, yang telah banyak memberikan masukan saran selama proses penyusunan Proposal Tugas Akhir.
3. Kepada Ibu Sri Suryani Yuprapti Winasih, M.T, dan Bapak Wendy Sunarya, S.T., sebagai dosen penguji Proposal Tugas Akhir yang telah banyak memberi ilmu dan masukan saat mengerjakan Tugas Akhir.
4. Kepada dosen-dosen UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberi kuliah-kuliah yang bermanfaat untuk masa depan.
5. Kepada teman-teman arsitektur yang banyak membantu dan saling memberikan semangat dalam mengerjakan laporan akhir.

Penulis sadar bahwa laporam tugas akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun diperlukan untuk kesempurnaan di dalam tugas akhir ini.

Terima kasih

Surabaya, 20 Agustus 2025

Penulis

Aishannada Putri Zahira

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaram Perancangan	4
1.3. Batasan dan Asumsi	4
1.4. Tahapan Perancangan	5
1.5. Sistematika Laporan	6
BAB II.....	8
TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN	8
2.1. Tinjauan Umum Perancangan	8
2.1.1. Pengertian Judul.....	8
2.1.2. Studi Literatur.....	9
2.1.3. Studi Kasus Obyek	25
2.1.4. Analisa Hasil Studi	57
2.1.5. Kriteria Desain	68
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan	71
2.2.1. Penekanan Perancangan	71
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	72
2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	72
2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang.....	75
2.2.5. Program Ruang.....	81
BAB III.....	82
TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	82
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	82
3.2 Penetapan Lokasi.....	82

3.2	Kondisi Fisik Lokasi	84
3.3.1.	Existing Site	86
3.3.2.	Aksesibilitas Lokasi	90
3.3.3.	Potensi Lingkungan	90
3.3.4.	Infrastruktur Kota	91
3.3.5.	Peraturan Bangunan Setempat	92
BAB IV.....		93
ANALISIS PERANCANGAN.....		93
4.1.	Analisis Site	93
4.1.1.	Analisa Aksesibilitas	93
4.1.2.	Analisa Iklim	94
4.1.3	Analisa Lingkungan Sekitar	99
4.1.4.	Infrastruktur Kota	103
4.1.5.	Analisa Zoning	104
4.2.	Analisa Ruang.....	105
4.2.1.	Organisai Ruang	105
4.2.2.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	110
4.3.	Analisa Bentuk dan Tampilan	114
4.3.1	Analisa Bentuk Massa Bangunan	114
4.3.2.	Analisa Tampilan Bangunan	116
4.3.3.	Diagram Abstrak.....	118
BAB V.....		120
KONSEP PERANCANGAN		120
5.1.	Tema Perancangan.....	120
5.1.1.	Pendekatan Permasalahan.....	120
5.2.	Pendekatan Rancangan.....	122
5.3	Metode Perancangan.....	123
5.4.	Kriteria Desain Rancangan.....	124
5.5.	Konsep Rancangan.....	126
5.4.1.	Konsep Tapak.....	126
5.4.2.	Konsep Tataan Massa dan Sirkulasi.....	127
5.4.3.	Konsep Bentuk Massa Bangunan	129
5.4.4.	Konsep Tampilan dan Material.....	130

5.4.5. Konsep Ruang Dalam.....	130
5.4.6. Konsep Ruang Luar.....	131
5.4.7. Konsep Struktur dan Material	132
5.4.8. Konsep Sistem Bangunan	134
BAB 6.....	138
APLIKASI PERANCANGAN	138
6.1 Aplikasi Perancangan	138
6.1.1. Aplikasi Tapak.....	138
6.1.2. Aplikasi Ruang Dalam.....	139
6.1.3. Aplikasi Bentuk Massa.....	140
6.1.4. Aplikasi Tampilan Massa	141
6.1.5. Aplikasi Struktur dan Material	141
6.1.6. Aplikasi Sistem bangunan	142
DAFTAR PUSTAKA	149
LAMPIRAN.....	156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gambar Urutan Tahap Perancangan.....	6
Gambar 2. 1 Skema Ruang	14
Gambar 2. 2 Penerangan yang baik	14
Gambar 2. 3 Ruang dengan Ukuran yang Baik	14
Gambar 2. 4 Ruang Lukisan dengan Bingkai Lukisan yang Berwarna, yang Tergantung pada Dinding itu.....	15
Gambar 2. 5 Ruang Pameran dengan Dinding Penutup.....	15
Gambar 2. 6 Standar Sudut Pandang	15
Gambar 2. 7 Ruang Pameran dengan Pencahayaan.....	15
Gambar 2. 8 Variasi Bidang Pertunjukan.....	18
Gambar 2. 9 Posisi Tempat Duduk	18
Gambar 2. 10 Luasan Baris Penonton.....	18
Gambar 2. 11 Luas Ruang Penonton.....	19
Gambar 2. 12 Tinggi Tempat Duduk (Beranjak/Bertingkat).....	19
Gambar 2. 13 Hubungan Kontak Penonton Terhadap Panggung dan Sebaliknya	19
Gambar 2. 14 Rumah Atsiri	26
Gambar 2. 15 Site Plan	27
Gambar 2. 16 Tataan Massa	28
Gambar 2. 17 Tampak Rumah Atsiri.....	29
Gambar 2. 18 Lobby Rumah Atsiri.....	30
Gambar 2. 19 Atsiri Shop.....	30
Gambar 2. 20 Ruang Workshop.....	31
Gambar 2. 21 Museum.....	31
Gambar 2. 22 Tanaman Minyak Atsiri	32
Gambar 2. 23 Restoran	32
Gambar 2. 24 Palmorasa Theater.....	33
Gambar 2. 25 Parkiran	34
Gambar 2. 26 Kebun Rumah Atsiri.....	34
Gambar 2. 27 The Gardens	34
Gambar 2. 28 Struktur Bangunan Rumah Atsiri	35
Gambar 2. 29 Taman Pintar	37
Gambar 2. 30 Site Plan Taman Pintar	38
Gambar 2. 31 Layout	39
Gambar 2. 32 Bangunan Gedung Kotak Taman Pintar	40
Gambar 2. 33 Bangunan Gedung Oval Taman Pintar	40
Gambar 2. 34 Bangunan Gedung Oval Taman Pintar	41
Gambar 2. 35 Zona Gedung Oval	42
Gambar 2. 36 Bangunan Gedung Kotak Taman Pintar	43
Gambar 2. 37 Zona Gedung Kotak	44
Gambar 2. 38 Gedung Planetarium.....	45
Gambar 2. 39 Interior Planetarium	45
Gambar 2. 40 Paud Timur Taman Pintar.....	46
Gambar 2. 41 Kampung Kerajinan Taman Pintar	46

Gambar 2. 42 Science Center.....	47
Gambar 2. 43 Perpustakaan	47
Gambar 2. 44 Masjid.....	47
Gambar 2. 45 Playground	48
Gambar 2. 46 Wahana Bahari	48
Gambar 2. 47 Taman.....	49
Gambar 2. 48 Museum De Tjolomadoe.....	50
Gambar 2. 49 Site Plan Museum De Tjolomadoe.....	51
Gambar 2. 50 Layout	52
Gambar 2. 51 Tampilan Bangunan Museum De Tjolomadoe.....	53
Gambar 2. 52 Museum.....	54
Gambar 2. 53 Stasiun Penguapan	54
Gambar 2. 54 Tjolomadoe Concert Hall.....	55
Gambar 2. 55 Café Museum De Tjolomadoe	55
Gambar 2. 56 Retail Batik Indonesia	55
Gambar 2. 57 Ruang Luar Museum De Tjolomadoe.....	56
Gambar 3. 1 Ukuran Tapak Alternatif 1	83
Gambar 3. 2 Ukuran Tapak Alternatif 2	83
Gambar 3. 3 Ukuran Tapak Alternatif 3	84
Gambar 3. 4 Bentuk Site.....	87
Gambar 3. 5 Grafik Iklim Kabupaten Blora	88
Gambar 3. 6 Tabel Rata-Rata Suhu Kabupaten Blora.....	88
Gambar 3.7 Grafik Kenyaman Kelembaban di Blora.....	89
Gambar 3.8 Rata-Rata Kecepatan Angin	89
Gambar 3.9 Rata-Rata Curah Hujan Bulanan di Blora	90
Gambar 3. 10 View Site	91
Gambar 4. 1 Respon Aksesibilitas	93
Gambar 4. 2 Skema Orientasi Matahari.....	95
Gambar 4. 3 Rata-Rata Curah Hujan di Kabupaten Blora	96
Gambar 4. 4 Analisa Letak Drainase	97
Gambar 4. 5 Rata-Rata Kecepatan Angin Kabupaten Blora	97
Gambar 4. 6 Presentasi Rata-Rata Arah Angin Kabupaten Blora.....	98
Gambar 4. 7 Respon Desain Arah Angin	99
Gambar 4. 8 Bangunan Sekitar Tapak.....	100
Gambar 4. 9 Analisa View	101
Gambar 4. 10 Suasana View	101
Gambar 4. 11 Analisa Kebisingan.....	102
Gambar 4. 12 Infratraktur Sekitar Site.....	103
Gambar 4. 13 Analisa Zonasi.....	105
Gambar 4. 14 Gambar Diagram Hubungan Antar Massa Bangunan	108
Gambar 4. 15 Gambar Diagram Hubungan Ruang pada Gedung Utama	108
Gambar 4. 16 Gambar Diagram Hubungan Ruang pada Gedung Kreativitas dan Fasilitas Umum	109
Gambar 4. 17 Gambar Diagram Hubungan Ruang pada Masjid	109

Gambar 4. 18 Gambar Diagram Hubungan Ruang pada Gedung Pengelola	109
Gambar 4. 19 Gambar Diagram Hubungan Ruang pada Gedung Servis.....	110
Gambar 4. 20 Diagram Ruang dan Sirkulasi Massa	111
Gambar 4. 21 Diagram Ruang dan Sirkulasi Gedung Utama	111
Gambar 4. 22 Diagram Ruang dan Sirkulasi Gedung Kreativitas dan Fasilitas Umum .	112
Gambar 4. 23 Diagram Ruang dan Sirkulasi Masjid	112
Gambar 4. 24 Diagram Ruang dan Sirkulasi Gedung Pengelola	113
Gambar 4. 25 Diagram Ruang dan sirkulasi Amphitheater	113
Gambar 4. 26 Gambar Ruang dan Sirkulasi Gedung Servis.....	113
Gambar 4. 27 Bentuk Bangunan Eksisting.....	114
Gambar 4. 28 Gambar Bentuk Bangunan Preseden.....	115
Gambar 4. 29 Analisa Bentuk Bangunan	116
Gambar 4. 30 Ide Bentuk Bangunan.....	116
Gambar 4. 31 Gambar Tampilan Bangunan Eksisting.....	117
Gambar 4. 32 Gambar Tampilan Bangunan Preseden	117
Gambar 4. 33 Ide Tampilan Bangunan	118
Gambar 4. 34 Diagram Abstrak	119
Gambar 4. 35 Konsep Ruang Luar.....	132
Gambar 5. 1 Ukuran Lokasi Tapak	127
Gambar 5. 2 Gambar Peletakkan Zoning.....	127
Gambar 5. 3 Tataan Massa Bangunan.....	128
Gambar 5. 4 Sirkulasi pada Tapak	128
Gambar 5. 5 Konsep Tranformasi Bentuk Massa	129
Gambar 5. 6 Tampilan Bangunan.....	130
Gambar 5. 7 Suasana Interior.....	130
Gambar 5. 9 Potongan Bangunan	133
Gambar 5. 10 Potongan Bangunan	134
Gambar 5. 11 Material Bangunan	134
Gambar 5. 12 Cross Ventilation Untuk Sirkulasi Udara	135
Gambar 5. 13 Penghawaan Alami.....	135
Gambar 5. 14 Pencahayaan Alami	136
Gambar 5. 15 Diagram Utilitas Air PDAM	136
Gambar 6. 1 Site Plan	138
Gambar 6. 2 Sirkulasi Site	139
Gambar 6. 3 sirkulasi Museum	140
Gambar 6. 4 Bentuk Massa.....	141
Gambar 6. 5 Tampilan Bangunan.....	141
Gambar 6. 6 Struktur Bangunan	142
Gambar 6. 7 Potongan.....	142
Gambar 6. 8 Penghawaan Alami.....	143
Gambar 6. 9 Pencahayaan Alami pada Bangunan.....	143
Gambar 6. 10 Peletakan Sistem Vertikal.....	144
Gambar 6. 11 Gambar Utilitas Air	144
Gambar 6. 12 Peletakan Pemadam Kebakaran	145

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Zona Gedung Oval Taman Pintar	42
Tabel 2. 2 Zona Gedung Kotak Taman Pintar	44
Tabel 2. 3 Hasil Analisa Studi	68
Tabel 2. 4 Kriteria Desain Berdasarkan Studi Literatur & Studi Kasus Obyek	71
Tabel 2. 5 Analisa Penulis	74
Tabel 2. 6 Perhitungan Luasan Ruang	81
Tabel 2. 7 Program Ruang	81
Tabel 3. 1 Poin Lokasi	86
Tabel 4. 1 Tabel Organisasi Ruang	107
Tabel 5. 1 Kriteria Desain Rancangan	126