

TUGAS AKHIR



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

MUSEUM PALEONTOLOGI PATIAYAM DI KUDUS

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik
oleh :

HANDI MAHATYANTO

NIM: 21020110141022

Dosen Pembimbing :

DR. Ir. Bambang Suprijadi, MSA

Ir. B. Adjji Murtomo, MSA

Dosen Penguji :

Ir. Wijayanti, M.Eng

Arnis Rochma Harani, ST, MT

TUGAS AKHIR PERIODE 129/51

OKTOBER – MARET 2015

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2015

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

NAMA : HANDI MAHATYANTO

NIM : 21020110141022

Tanda Tangan :

Tanggal : 28 April 2015

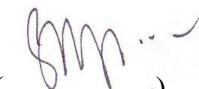
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : HANDI MAHATYANTO
NIM : 21020110141022
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul Skripsi : Museum Paleontologi Patiayam di Kudus

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Pengaji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Jurusan/ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing 1 : DR.Ir. Bambang Suprijadi, MSA /195110121986031001 
(.....)

Pembimbing 2 : Ir.B. Adji Murtomo, MSA /195305051985031001 
(.....)

Pengaji 1 : Ir. Wijayanti, M.Eng /196307111990012001 
(.....)

Pengaji 2 : Arnis Rochma Harani, ST, MT /198705172014042001 
(.....)

Semarang, 28 April 2015

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Progam Studi Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,



Edward E. Pandelaki, ST, MT, Phd
NIP.197402231997021001

Prof.Ir. Totok Roesmanto, M.Eng
NIP.195205051980111001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Handi Mahatyanto

NIM : 21020110141022

Jurusan/Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Museum Paleontologi Patiayam di Kudus

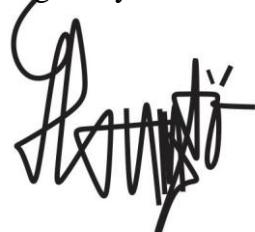
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 28 April 2015

Yang menyatakan



(Handi Mahatyanto)

ABSTRAK

*Indonesia memiliki sejarah panjang peradaban dan kebudayaan manusia. Jejak – jejak manusia purba dan peradabannya yang ditemukan dari lapisan pleistosen terdapat di berbagai tempat di Pulau Jawa. Daerah Patiayam di wilayah Kudus merupakan salah satu situs terlengkap, hal ini dibuktikan dengan ditemukannya manusia purba (*Homo erectus*), fauna vertebrata dan fauna invertibrata. Situs ini telah mendapat perhatian ilmuwan pada jaman penjajahan, sejak keberhasilan Eugene Dubois menemukan fosil *Pithecanthropus erectus* di Trinil, Ngawi, Jawa Timur serta merta para ahli megadakan eksplorasi ke daerah – daerah termasuk Patiayam. Pada tahun 1857, tersebut nama F.W. Junghuhn, de Winter, dan pelukis naturalis Raden Saleh pernah ke Patiayam untuk menggali mencari fosil. Usaha mereka kurang berhasil karena lahan situs masih tertutup oleh hutan sehingga sulit menemukan fosil. Tiga data penting kehidupan kala Pleistosen di Patiayam antara lain sisa homnid (*Homo erectus*), sisa lingkungan purba (fosil – fosil vertebrata dan avertebrata), dan data budaya (alat batu/litik). (Sumber : Museum Patiayam, Kudus)*

Mengingat potensi Patiayam dalam bidang ilmu pengetahuan dan melihat keadaan museum yang telah ada, maka untuk mewujudkan Hakikat Museum yang sesungguhnya diperlukan fungsi dan peranan museum Patiayam ini, agar dapat menjalankan fungsi museum dengan sebaik-baiknya. Balai Arkeologi Yogyakarta dan Forum Pelestari Situs Patiayam menilai fasilitas penyimpanan fosil di Situs Patiayam, Desa Terban, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, kurang memadai. Mereka berharap fosil itu disimpan di museum yang sebenarnya.

Pendirian museum di Patiayam ini ternyata sejalan dengan perhatian Pemerintah terhadap potensi Patiayam yang sejak 22 September 2005 situs Patiayam ditetapkan sebagai cagar budaya berdasarkan surat keputusan Kepala Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala (BP3) Provinsi Jawa Tengah nomor 988/102.SP/BP3/P.IX/2005, dimana letak zona inti situs Patiayam adalah tanah milik Perhutani petak 21C (Bappeda 2007 : 1-3). Museum Patiayam merupakan museum lapangan dengan persyaratan koleksi – koleksi yang diutamakan di lapangan setempat. Sesuai dengan kenyataan hasil fosil temuan dan penelitian ditemukan beberapa kelompok fosil manusia purba, fauna vertebrata dan invetebrata di situs Patiayam, maka lokasi museum yang sesuai adalah di daerah Cagar Budaya Patiayam yang koleksi – koleksinya kebanyakan dari lapangan setempat. Dari museum lapangan Daerah Patiayam, diharapkan dapat berkembang menjadi museum yang lebih representative dengan laboratorium dan fasilitas penunjang lainnya, mengingat masih diperlukannya sebuah museum khusus yang menangani dan mengamankan fosil-fosil dari peninggalan kehidupan jaman prasejarah.

Kata Kunci : Patiayam, Museum ,Cagar Budaya,

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah SWT. Atas Rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan (LP3A) dengan judul Museum *Paleontologi* Patiayam di Kudus ini guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro sebagai syarat untuk menuju tahapan studio grafis pada Tugas Akhir Periode 129/51.

Terselesaikannya laporan ini bukan hasil pribadi semata akan tetapi dengan bantuan dan motivasi pihak luar. Karenanya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penulis selama masa proses penggerjaan tugas akhir ini, antara lain :

1. Bapak DR.Ir. Bambang Suprijadi ,MSA selaku dosen pembimbing pertama
2. Bapak Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku dosen pembimbing kedua
3. Ibu Ir. Wijayanti ,M.Eng selaku dosen penguji
4. Bapak Ir. Indriastjario, M.Eng selaku Dosen Fakultas Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro yang telah membantu kami dalam melaksanakan Tugas Akhir.
5. Ibu Siti Amsah, selaku pengelola Rumah Fosil Patiayam yang telah memudahkan penyusunan dalam memperoleh data
6. Bapak Doddy, selaku Kepala Seksi Pemanfaatan Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.
7. Balai Arkeologi Yogyakarta, untuk hasil – hasil penelitian di Situs Patiayam.
8. Mama dan Papa tercinta yang selalu melimpahkan cinta kasih, doa tanpa henti, serta mentenagai selama penggerjaan Tugas Akhir Arsitektur
9. Kakak - kakak terkasih
10. Ririn Caterin, yang membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini, serta Bunda dan Bapak yang selalu memberikan doa untuk kelancaran selama proses Tugas Akhir
11. Keluarga Besar Arsitektur UNDIP, khususnya Angkatan 2010 Reguler 2, untuk segala bantuan, doa, serta dukungannya dalam penggerjaan Tugas Akhir ini.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam penyusunan naskah LP3A ini

Segala kritik dan saran yang membangun akan selalu penulis terima untuk sempurnanya penulisan LP3A ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, Terima Kasih.

Semarang,

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Halaman Originalitas	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Publikasi	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar isi	vii
Daftar gambar	xii
Daftar tabel	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran.....	2
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Sasaran	3
1.3 Manfaat 3	
1.3.1 Secara Subyektif	3
1.3.2 Secara Obyektif.....	3
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Substansial	3
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial	3
1.5 Metode Pembahasan.....	3
1.5.1 Metode Deskriptif.....	4
1.5.2 Metode Dokumentatif.....	4
1.5.3 Metode Komparatif	4
1.6 Sistematika Pembahasan.....	4
1.7 Alur Pikir	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Museum Paleontologi.....	6
2.1.1 Definisi Proyek.....	6

2.1.1.1 Pengertian Museum	6
2.1.1.2 Pengertian Paleontologi dan Museum Paleontologi.....	6
2.1.1.3 Pengertian Fosil.....	7
2.1.2 Tujuan Pendirian Museum	7
2.1.3 Jenis - Jenis Museum di Indonesia.....	8
2.1.4 Fungsi Museum	10
2.1.5 Persyaratan Museum	11
2.1.6 Kegiatan dalam Museum.....	12
2.1.7 Tata Pameran Museum	13
2.1.7.1 Pengertian Pameran Museum.....	13
2.1.7.2 PerencanaanPameran	13
2.1.7.3 Penataan Pameran	13
2.1.7.4 Jenis Pameran.....	14
2.1.7.5 Persyaratan Ruang Pamer	15
2.1.7.6 Elemen Pengisi Ruang Pamer.....	17
2.1.8 Tinjauan Koleksi Museum.....	19
2.1.8.1 Pengertian Koleksi.....	19
2.1.8.2 Persyaratan Koleksi	19
2.1.8.3 Jenis Koleksi.....	19
2.1.8.4 Perawatan Koleksi	19
2.1.9 Pengamanan dalam Museum.....	20
2.1.10 Tinjauan mengenai Situs Patiayam.....	21
2.1.11 Potensi Fosil Fauna Situs Patiayam	29
2.1.12 Jejak - jejak Situs Patiayam.....	34
2.1.13 Peran stakeholder terhadap Situs Patiayam	38
2.1.14 Potensi Objek Wisata Lokal Situs Patiayam.....	41
2.1.15 Pengelolaan Situs Patiayam yang Diusulkan	42
2.2 Tinjauan Arsitektur Hi – Tech pada bangunan Museum	44
2.2.1 Pengertian	44
2.2.2 Karakteristik Penekanan Desain	45
2.3 Studi BandingProyek Sejenis	47
2.3.1 Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Krikilan	47

a. Lokasi	47
b. Fasilitas	50
c. Tampilan Bangunan	50
2.3.2 Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Dayu	52
2.3.3 Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Ngebung	54
2.3.4 Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Bukuran	56
2.3.5 Museum Manusia Purba Sangiran Klaster manyarejo	58
2.3.6 Kesimpulan Studi Banding	60

BAB III TINJAUAN LOKASI

3.1 Tinjauan Umum Lokasi	62
3.1.1 Tinjauan Detail Lokasi.....	62
a. Keadaan Geografis.....	62
b. Keadaan topografi	63
c. Keadaan Klimatologis.....	63
3.1.2 Letak Geografis Kecamatan Jekulo	64
3.1.3 Keadaan Geografis Desa Terban	64
3.2 Kebijakan Tata Ruang Wilayah di Kudus.....	65
3.2.1 Kebijakan dan Rencana Pengembangan Kota	65
3.2.2 Peraturan Bangunan Setempat	66
3.3 Perkembangan Proyek di Lokasi	69
3.3.1 Potensi dan Permasalahan	69
3.3.2 Kondisi Eksisting	70
3.3.3 Data Pengunjung Rumah Fosil Patiayam	71

BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN dan PERANCANGAN MUSEUM

PALEONTOLOGI PATIAYAM

4.1 Pendekatan Aspek Fungsional	72
4.1.1 Pendekatan Pelaku dan Aktivitas Museum Paleontologi Patiayam	72
4.1.2 Pendekatan Pelaku dan Kegiatan Pengguna, Pengelola, Pedagang Museum Paleontologi Patiayam	75
4.1.3 Pendekatan Kapasitas Pengunjung dan Pengelola Museum Paleontologi Patiayam .	79
4.1.4 Pendekatan Kebutuhan Ruang	82
4.1.5 Pendekatan Persyaratan Ruang	104
4.1.6 Pendekatan Hubungan Ruang	109

4.1.7 Program Ruang	109
4.1.8 Pendekatan Sirkulasi.....	112
4.2 Pendekatan Aspek Kontekstual.....	114
4.2.1 Tapak	114
4.2.2 Pemilihan Lokasi	114
4.2.3 Analisa Pemilihan Tapak.....	115
4.3 Pendekatan Aspek Kinerja	121
4.3.1 Sistem Pencahayaan.....	121
4.3.2 Sistem Penghawaan.....	121
4.3.3 Sistem Jaringan Air Bersih	121
4.3.4 Sistem Pembuangan Air Kotor.....	122
4.3.5 Sistem Jaringan Listrik	122
4.3.6 Sistem Pembuangan Sampah	122
4.3.7 Sistem Pencegahan Kebakaran.....	122
4.3.8 Sistem Komunikasi.....	123
4.3.9 Sistem Penangkal Petir	123
4.3.10 Sistem Keamanan	123
4.3.11 Sistem Transportasi Vertikal.....	123
4.4 Pendekatan Aspek Teknis	123
4.4.1 Sistem Struktur	123
4.5 Pendekatan Pencitraan Arsitektural Bangunan.....	124

BAB V PROGRAM PERENCANAAN dan PERANCANGAN MUSEUM PALEONTOLOGI PATIAYAM

5.1 Program Dasar Perencanaan	129
5.1.1 Program Ruang	129
5.1.2 Tapak terpilih.....	131
5.2 Program Dasar Perancangan	133
5.2.1 Apek Kinerja.....	133
5.2.2 Apek Teknis.....	135
5.2.3 Apek Visual Arsitektural	135

DAFTAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alur Pikir	5
Gambar 2.1 Diagram Pergeseran Fungsi Museum	8
Gambar 2.2 Denah pendekatan alur pengunjung dalam pameran (alur yang disarankan)	13
Gambar 2.3 Denah pendekatan alur pengunjung dalam pameran (alur yang tidak berstruktur)	14
Gambar 2.4 Denah pendekatan alur pengunjung dalam pameran (alur yang tidak berstruktur)	14
Gambar 2.5 Cara memamerkan media pamer	15
Gambar 2.6 Teknik pencahayaan pameran	17
Gambar 2.7 Kebiasaan pengunjung untuk duduk atau bersandar	18
Gambar 2.8 Tinggi benda dan jarak vertikal yang nyaman untuk melihat	18
Gambar 2.9 Proses ekskavasi gajah <i>Stegodon</i> yang dilakukan oleh Balai Penelitian Sangiran tahun 2007 di Kubah Patiayam Kabupaten Kudus	21
Gambar 2.10 Proses ekskavasi gajah <i>Stegodon</i> yang dilakukan oleh Balai Penelitian Sangiran tahun 2007 di Kubah Patiayam Kabupaten Kudus	23
Gambar 2.11 Peta Geologi dan Potongan melintang jenis-jenis satuan batuan penyusun bukit Patiayam	27
Gambar 2.12 Fosil fragmen karapas Chelonidae di Patiayam	30
Gambar 2.13 Fosil pangkal tanduk Bovidae di Patiayam	30
Gambar 2.14 Fosil rahang bawah (mandibular) dengan gigi deliginya dari familia Suidae	31
Gambar 2.15 Fosil rahang bawah Cervidae	31
Gambar 2.16 Fosil fragmen gading Elephantidae	32
Gambar 2.17 Fosil geraham Stegodon temuan dari Situs Patiayam	32
Gambar 2.18 Fosil tulang telapak kaki depan (metacarpal) Kuda Nil (Hipopotamidae)	33
Gambar 2.19 Temuan Moluska Bivalvea (kiri) dan Gastropoda (kanan) di Situs Patiayam	33
Gambar 2.20 alat litik serut (kiri) dan perimbas (kanan) dari Situs patiayam	34
Gambar 2.21 alat litik penetak (hand axe) berbahan gamping kersikan	35
Gambar 2.22 Kapak Pembelah dari Situs Patiayam, tampak dorsal (kanan) dan ventral (kiri)	35
Gambar 2.23 Batu Inti berfaset (Polyhedric) dari Situs Patiayam, Hasil Survey tahun 2010	36
Gambar 2.24 Festival Patiayam	41
Gambar 2.25 Museum Manusia Purba Sangiran	47
Gambar 2.26 Ruang Pamer 1	48

Gambar 2.27 Ruang Pamer 2	49
Gambar 2.28 Manekin <i>Homo erectus</i> di Ruang Pamer 3	49
Gambar 2.29 Façade Museum Sangiran Klaster Krikilan	50
Gambar 2.30 Diorama dalam Ruang pamer 1 dan 2	50
Gambar 2.31 Storage Penyimpanan Fosil	51
Gambar 2.32 Perpustakaan	51
Gambar 2.33 Laboratorium	51
Gambar 2.34 Museum Dayu Sangiran	52
Gambar 2.35 Ruang Diorama	53
Gambar 2.36 Ruang Pamer 1	53
Gambar 2.37 Eksterior Museum	53
Gambar 2.38 Ruang Audio Visual Museum Dayu	53
Gambar 2.39 Gazebo dan Playground	53
Gambar 2.40 Museum Klaster Ngebung	54
Gambar 2.41 Facade Museum Klaster Ngebung	54
Gambar 2.42 Ruang Diorama	55
Gambar 2.43 Ruang Pamer 1	55
Gambar 2.44 Fosil Stegodon di Ruang Pamer 1	55
Gambar 2.45 Tampilan Bangunan Museum Ngebung	55
Gambar 2.46 Diorama Liung Tse dan Balung Buto	55
Gambar 2.47 Kantor Pengelola Museum Ngebung	55
Gambar 2.48 Museum Bukuran	56
Gambar 2.49 Ruang Pamer Museum Bukuran	56
Gambar 2.50 Ruang Pamer 1	57
Gambar 2.51 Alat Peraga Evolusi Ruang Pamer 1	57
Gambar 2.52 Eksterior Ruang Pamer 1	57
Gambar 2.53 Ruang Lobby	57
Gambar 2.54 Manekin <i>Homo erectus</i>	57
Gambar 2.55 Musem Klaster Manyarejo	58
Gambar 2.56 Interior Musem Klaster Manyarejo	58
Gambar 2.57 Ruang Pamer Musem Klaster Manyarejo	59
Gambar 2.58 Materi Pamer Musem Klaster Manyarejo	59
Gambar 2.59 Pengunjung anak-anak sedang bermain game edukatif	59

Gambar 2.60 Kotak ekskavasi	59
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Kudus	62
Gambar 3.2 Peta Kecamatan Jekulo	64
Gambar 3.3 Lokasi Rumah Fosil Patiayam (kotak merah)	69
Gambar 3.4 Rumah Fosil Patiayam	71
Gambar 3.5 Gardu Pandang	71
Gambar 3.6 Interior Rumah Fosil Patiayam	71
Gambar 4.1 Diagram Jumlah Pengunjung Rumah Fosil	79
Gambar 4.2 Ruang Gerak Difabel	105
Gambar 4.3 Susunan Ubin Pemandu	106
Gambar 4.4 Kemiringan Ramp	107
Gambar 4.5 Diagram Pendekatan Hubungan Ruang	109
Gambar 4.6 Diagram Pendekatan Sirkulasi Pengunjung	112
Gambar 4.7 Diagram Pendekatan Sirkulasi Peneliti Ahli	113
Gambar 4.8 Diagram Pendekatan Sirkulasi Pengelola	113
Gambar 4.9 Peta CAD Situs Patiayam	116
Gambar 4.10 Citra Satelit Alternatif Tapak	118
Gambar 4.11 Batas - batas Lokasi	119
Gambar 4.12 Foto Panorama Situs Patiayam	119
Gambar 4.13 Foto Alternatif Lokasi 1 dan 2	119
Gambar 4.14 PALAON Research and Exhibition Center, Germany	126
Gambar 4.15 Prinsip kerja hologram	127
Gambar 4.16 Replika Fosil Sentuh Museum Sangiran	128
Gambar 5.1 Situasi Tapak dalam CAD	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Situs Patiayam dalam Perbandingan dengan situs-situs tersier-kuater di Jawa	24
Tabel 2.2 Peran Langsung dan Jenis Kegiatan stakeholders terhadap Situs Patiayam berdasarkan catatan sampai pertengahan tahun 2010	40
Tabel 2.3 Kesimpulan Studi Banding	61
Tabel 3.1 Peraturan Bangunan	67
Tabel 3.2 Garis Sempadan Bangunan	67
Tabel 3.3 Pengunjung Rumah Fosil Patiayam	71
Tabel 4.1 Tabel Pelaku dan Kegiatan	75
Tabel 4.2 Tabel Jumlah Pengunjung Rumah Fosil	79
Tabel 4.3 Tabel Proyeksi Pengunjung Museum	80
Tabel 4.4 Tabel Pelaku dan Kapasitas Museum	81
Tabel 4.5 Tabel Pelaku, Aktivitas, Kebutuhan Alat dan Kebutuhan Ruang Museum	82
Tabel 4.6 Kelompok kegiatan, Asumsi Perhitungan, dan Luas Museum	87
Tabel 4.7 Tabel Program Ruang	109
Tabel 4.8 Tabel Rekapitulasi Luas Ruangan	112
Tabel 4.9 Bobot Lokasi Tapak	119
Tabel 5.1 Program Ruang	129
Tabel 5.2 Rekapitulasi Luas Ruang	131