

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**PUSAT PENGEMBANGAN DAN PELATIHAN
MESIN INDUSTRI
DI JAGOI BABANG, KALIMANTAN BARAT**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**VENIRANDA VENE OKTARINA
NPM: 02.01.11205**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2010**

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI

BERLUPA

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERAMBAHAN

PUSAT PENGEMBANGAN DAN PELATIHAN MESIN INDUSTRI DI JAGOI BABANG, KALIMANTAN BARAT

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

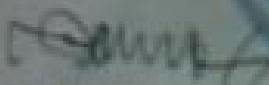
VENIRANDA VENE OKTARINA

NPM: 02.01.11205

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 23 Maret 2010
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan
pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Alma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I


Ir. A. Atmadi, M.T.

Penguji II

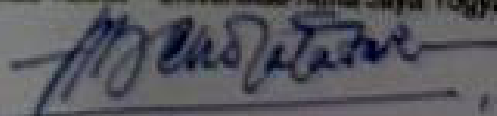

Ir. YP. Suhodo Tjahjono, M.T.

Yogyakarta, 25 Maret 2010

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Alma Jaya Yogyakarta



Ir. YD. Kismanianto, M.T.
Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Alma Jaya Yogyakarta



Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Veniranda Vene Oktarina

NPM : 02.01.11205

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

**PUSAT PENGEMBANGAN DAN PELATIHAN MESIN INDUSTRI DI
JAGOI BABANG, KALIMANTAN BARAT**

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 26 Maret 2010
Yang Menyatakan,

Meterai
dan
Tanda tangan

VENIRANDA VENE OKTARINA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat **Tuhan Yesus Kristus** atas berkat dan penyertaanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan semua proses Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang telah memberikan dukungan dan doa hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

- Kedua orang tua yang telah berdoa dan memberikan dukungan kepada Veni, baik secara material maupun non material.
- Saudara-saudaraku, Bang Boni, Wini, Anggi, Ela dan Abel buat doa dan dukungannya selama ini.
- Bapak Ir. A. Atmadji.,MT (Dosen Pembimbing I) sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang telah banyak membantu memberikan bimbingan, masukan, selama proses penyusunan tugas akhir ini.
- Bapak Ir. YP. Suhodo (Dosen Pembimbing II) karena sudah diingatkan untuk melanjutkan penyusunan tugas akhir
- Bapak Ir. F.X. Eddy Arinto, M. Arch., selaku Ketua Program studi Teknik Arsitektur Universitas Atma Jaya.
- Teman-teman ku di Studio, Mbak Friska, Angel, Mbak Vina, Diska, Mbak Tiva. Senang ya, kita bisa makan-makan bareng.
- Teman-teman Kostku, Onga, Ikh, Juju, Poey, Curz, Tia, Damdut, Agnes, Ina, Krista dan yang tidak bisa disebutkan karena mungkin kebersamaan kita kurang.
- Temen-temen Kuliahku yang udah pada lulus duluan dari Universitas Atma Jaya, Prety, Erna dan Rubi, terimakasih atas semangat dan bantuannya dalam doa. Moga-moga kita bisa ketemu lagi ya.
- Mas Sipri dan Mas Diaz atas bantuannya dalam membuat maket.
- Teman-teman studio 2010 terima kasih atas kebersamaan selama masa studio, penulis akan mengingat selalu kebersamaan ini.

- Dan semua pihak yang ikut membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa memberikan balasan lebih dari segala sesuatu yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan informasi serupa.

Yogyakarta, 23 Maret 2010

Veniranda Vene Oktarina



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
INTISARI	viii
BAB I Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
I.2 Latar Belakang Permasalahan	6
I.3 Rumusan Permasalahan	8
I.4 Tujuan dan Sasaran	8
I.4.1 Tujuan	8
I.4.2 Sasaran	8
I.5 Lingkup Pembahasan	8
I.6 Metode Pembahasan	9
I.7 Sistematika Pembahasan	9
I.8 Pola Pemikiran.....	11
BAB II Tinjauan Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri	
II.1 Perbedaan Pendidikan, Pembelajaran, Pelatihan dan Pengembangan	12
II.2 Pengertian.....	13
II.3 Syarat-syarat Perencanaan	16
II.4 Organisasi	20
II.5 Dasar-Dasar Pertimbangan Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri	21
II.6 Pengertian Edukatif dan Kreatif	23
II.7 Preseden	23
II.7.1 ATMI (Akademi Teknik Mesin) Surakarta	23

II.7.2 PIKA (Pendidikan Industri Kayu) Semarang	28
II.8 Arsitektur Tradisional Dayak	32
BAB III Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang, Kalimantan Barat	
III.1 Tinjauan Kecamatan Jagoi Babang, Kalimantan Barat	40
III.1.1 Kondisi Umum	40
III.1.2 Karakteristik dan Perkembangan Jagoi Babang, Kalimantan Barat	44
III.2 Penentuan Lokasi Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang, Kalimantan Barat	44
III.3 Tinjauan Lokasi Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang, Kalimantan Barat	51
III.3.1 Kondisi dan Kebijakan Tata Ruang	51
III.3.2 Kriteria Pemilihan Tapak	53
III.3.3 Penentuan Tapak	54
BAB IV Analisis	
IV.1 Analisis Pelaku dan Kegiatan	57
IV.1.1 Analisis Pelaku	57
IV.1.2 Analisis Kegiatan	59
IV.1.3 Alur Kegiatan	61
IV.2 Analisis Ruang	64
IV.2.1 Pengelompokkan Ruang	64
IV.2.2 Besaran Ruang	65
IV.2.3 Hubungan Ruang	70
IV.3 Analisis Permasalahan	70
IV.3.1 Filosofi	71
IV.3.2 Analisis Arsitektur Tradisional Dayak	72
IV.3.3 Analisis Edukatif dan Kreatif	73
IV.3.4 Sirkulasi dan Denah	73
IV.3.5 Preseden Bangunan Dengan Konsep rumah Betang	75
IV.4 Analisis Non Permasalahan	76
IV.4.1 Sistem Struktur	76

IV.4.2 Sistem Pencahayaan	82
IV.4.3 Sistem Penghawaan Buatan	83
IV.4.4 Sistem Pemadam Kebakaran	84
IV.4.5 Sistem Penangkal Petir	85
IV.4.6 Sistem Jaringan Listrik	85
IV.4.7 Sistem Jaringan Telekomunikasi Plumbing.....	85
IV.4.8 Sistem Plumbing	86
IV.4.9 Sirkulasi Keamanan.....	87

BAB V Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan

V.1 Konsep Tapak Bangunan Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang, Kalimantan Barat	90
V.1.1 Zoning	90
V.1.2 Konsep Dasar Bangunan	91
V.2 Konsep Arsitektur Tradisional Dayak	92
V.3 Konsep Edukatif dan Kreatif	92
V.4 Konsep Sirkulasi dan Denah.....	93
V.5 Konsep Sistem Struktur	94
V.6 Konsep Sistem Utilitas Bangunan	95
V.6.1 konsep Penghawaan.....	95
V.6.2 Konsep Pencahayaan	96
V.6.3 Konsep Utilitas.....	96
V.6.4 Konsep Sistem Pencegahan Kebakaran	96
V.6.5 Konsep Sistem Penangkal Petir	96
V.6.6 Sistem Jaringan Listrik	97
V.6.7 Sistem Komunikasi	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin CNC	19
Gambar 2.2 Mesin Lathe	19
Gambar 2.3 Mekanisme Penggunaan CNC	20
Gambar 2.4 mouldmaking modelling	20
Gambar 2.5 G- code programming simulation.....	20
Gambar 2.6 Bangunan ATMI.....	26
Gambar 2.7 Proses Belajar Mengajar di PIKA	30
Gambar 2.8 Proses Pelatihan di PIKA.....	32
Gambar 2.9 Rumah Panjang, rumah adat suku dayak.....	34
Gambar 2.10 Denah Rumah Betang	38
Gambar 2.11 Rumah Betang Jaman Dulu	40
Gambar 2.12 Penggunaan Kolong yang tinggi pada Lamin.....	40
Gambar 2.13 Bentuk Atap Rumah.....	40
Gambar 3.1 Peta Wilayah Kabupaten Bengkayang	41
Gambar 3.2 Peta Kecamatan Jagoi Babang.....	52
Gambar 3.3 Peta Rencana Struktur Ruang.....	53
Gambar 3.4 Kondisi Sekitar Tapak Terpilih.....	55
Gambar 3.5 View Dari Tapak Terpilih.....	56
Gambar 3.6 Kondisi Pasar Di Sekitar Tapak.....	56
Gambar 4.1 Contoh Bentuk Atap.....	77
Gambar 4.2 Pola Parkir Pada bus	78
Gambar 4.3 Bentuk Kolom	79
Gambar 4.4 Interior Bangunan	79
Gambar 4.5 Bentuk Atap	80
Gambar 4.6 Foot Plat.....	82
Gambar 4.7 Pondasi.....	83
Gambar 4.8 Kolom dan Balok.....	84
Gambar 4.9 Pondasi Tiang	84

Gambar 4.10 Pondasi Pancang.....	85
Gambar 4.11 Struktur Baja	85
Gambar 4.12 Rangka Kayu	86
Gambar 4.13 Penerangan 108 Buatan	87
Gambar 4.14 Sistem AC	88
Gambar 4.15 Contoh Desain Koridor	92
Gambar 4.16 Contoh Desain Tangga Ramp.....	93
Gambar 5.1 Bangunan Pemerintahan	95
Gambar 5.2 Bagian Dalam Rumah Betang.....	96
Gambar 5.3 Jalur sirkulasi Linear pada zona penerima	97
Gambar 5.4 Ruang Mesin.....	98
Gambar 5.5 Ruang Mesin CNC 1	98
Gambar 5.6 Ruang Mesin CNC 2.....	98
Gambar 5.7 Ruang Bengkel.....	99
Gambar 5.8 Jenis-Jenis Sistem Tata Suara	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, dan Kepadatan Menurut Desa ...	3
Tabel 1.2 Banyaknya Dusun dan Kepala Keluarga Menurut Desa	3
Tabel 1.3 Banyaknya Rukun Warga dan Rukun Tetangga	4
Tabel 1.4 Jumlah Pencari Kerja menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin	4
Tabel. 3.1. Luas Wilayah, Jumlah, dan Kepadatan Penduduk menurut Kecamatan 2006	41
Tabel. 3.2. Karakteristik dan Perkembangan Blok	46
Tabel. 3.3. Karakteristik dan Perkembangan Blok I I.....	48
Tabel. 3.4. Karakteristik dan Perkembangan Blok II	49
Tabel 4.1 Analisa Pelaku, Kegiatan dan Kebutuhan Ruang pada Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri	57
Tabel 4.2 Hubungan Ruang dengan Pihak Luar	64
Tabel 4.3 Jenis dan Sifat Ruang	65

INTISARI

Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri adalah sarana untuk meningkatkan mutu tenaga kerja. Tenaga kerja Indonesia terutama di daerah Jagoi Babang membutuhkan perwujudan suatu fasilitas pendukung untuk memberikan kesempatan bagi calon tenaga kerja untuk meningkatkan kemampuan dan menambah keterampilan sehingga dapat memberi kesempatan kepada mereka untuk berkembang. Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang menjadi wadah bagi para calon tenaga kerja untuk meningkatkan keterampilan mereka.

Pelatihan yang diadakan akan mendidik masyarakat yang tidak memiliki pengalaman dalam pengoperasian mesin dan mengembangkan kemampuan masyarakat sehingga setelah selesai masa pelatihan dapat bekerja di perusahaan atau melakukan wirausaha. Sehingga dapat meningkatkan dan memberikan kesempatan bagi industri kecil yang selama ini kurang mendapat perhatian sehingga sulit memajukan usahanya dan memberi kesempatan kepada mereka untuk berkembang.

Skripsi ini mengkaji tentang kaitan Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang dengan karakteristik arsitektur tradisional Dayak yang memiliki filosofi kekeluargaan dalam kaitannya dengan Rumah Adat Dayak. Pokok masalah kajian ini adalah bagaimana pengaplikasian Rumah Betang terhadap bangunan formal Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri. Studi ini berbentuk *library research* atau penelitian kepustakaan, maka dalam mengumpulkan data penyusun melakukan kajian terhadap literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan dimaksud. pendekatan yang digunakan adalah Pengumpulan data melalui kajian pustaka dan media online, yaitu dengan mempelajari sarana dan prasarana yang ada dalam Pusat Pengembangan dan Pelatihan Mesin Industri di Jagoi Babang. Serta melakukan pengamatan dan studi banding sebagai landasan analisa bangunan, diolah dengan pemikiran deduktif yaitu berdasarkan teori-teori yang ada untuk menarik kesimpulan sebagai dasar yang akan dituangkan ke dalam konsep perencanaan dan perancangan.