



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**INDUSTRI PENGOLAHAN SUSU  
DENGAN KONSEP WISATA KELUARGA  
DI BANYUMAS**

**TUGAS AKHIR**

**SELIA STEFI YULIASARI  
21020110120051**

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG  
DESEMBER 2014**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**INDUSTRI PENGOLAHAN SUSU  
DENGAN KONSEP WISATA KELUARGA  
DI BANYUMAS**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**SELIA STEFI YULIASARI  
21020110120051**

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG  
DESEMBER 2014**

## 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 : SELIA STEFI YULIASARI

NIM : 21070110120051

Tanda Tangan :  .....

Tanggal : 30 Desember 2014

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :  
NAMA : SELIA STEFI YULIASARI  
NIM : 21020110120051  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur  
Judul Skripsi : Industri Pengolahan Susu dengan Konsep Wisata Keluarga di Banyumas

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

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Ir. Agung Dwiyanto, MSA.  
NIP. 1962101101989021001



Pembimbing II : Ir. Indriastjario, M.Eng  
NIP. 196210161988031003




Penguji : Ir. Budi S udarwanto, MSi  
NIP. 196408041991021002



Semarang, 30 Desember 2014

Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Progam Studi Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik UNDIP,

  
Edward Endrianto 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 : Selia Stefi Yuliasari  
NIM : 21020110120051  
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 :

### **Industri Pengolahan Susu dengan Konsep Wisata Keluarga di Banyumas**

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 : 30 Desember 2014

Yang menyatakan



( Selia Stefi Yuliasari )

## **ABSTRAK**

*Banyak faktor yang melatarbelakangi urgensi perancangan Industri Pengolahan Susu dengan Konsep Wisata Keluarga di Banyumas ini. Mulai dari tingkat konsumsi susu Kab. Banyumas yang meningkat setiap tahun ( mencapai 1.923.650 liter per tahun), Industri pengolahan susu yang ada di Banyumas yang hanya mampu mengolah 20% dari susu yang dihasilkan masyarakat Banyumas (8000 liter/hari) sedangkan 80% sisanya dijual ke kota lain, lalu didukung adanya Masterplan Koperasi Peternak Satria (PESAT) tahun 2010-2030 yang merencanakan Industri Pengolahan Susu UHT, serta belum adanya wisata di Purwokerto yang berkonsep wisata keluarga bertema edukasi proses pengolahan susu. Hal-hal di atas membuat perancangan Industri Pengolahan Susu dengan Konsep Wisata Keluarga di Banyumas ini menjadi penting.*

*Produksi susu ini bermerk dagang MILBA (Milk Banyumas) yang merupakan merk dagang dari produksi susu pasteurisasi Koperasi PESAT sebelumnya. Dengan kemasan produksi 200 ml (kemasan kotak) diharapkan produk ini mampu memenuhi permintaan pasar masyarakat Banyumas akan susu UHT.*

*Industri pengolahan Susu ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan regional akan konsumsi susu masyarakat Banyumas dengan jenis susu UHT, sekaligus dapat memfasilitasi masyarakat Banyumas dengan adanya konsep wisata keluarga sebagai sarana meningkatkan minat dan pengetahuan masyarakat Banyumas pada khususnya, tentang proses pengolahan susu.*

***Kata kunci: Industri, Pengolahan Susu, UHT, Wisata Keluarga, Banyumas***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'alla, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul "*Industri Pengolahan Susu dengan Konsep Wisata Keluarga di Banyumas*" ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Tujuan penyusunan LP3A ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak, Ibu, Tiara Stefi dan segenap keluarga yang telah memberikan ridho, doa, kasih sayang dan semangat tiada henti serta bantuan tak ternilai selama proses Tugas Akhir ini.
2. Ir. Agung Dwiyanto, MSA., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
3. Ir. Indriastjario, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
4. Ir. Budi Sudarwanto, MSi., selaku Dosen Penguji.
5. Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, Phd selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Prof.Ir. Totok Roesmanto, M.Eng selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Septana Bagus, ST, MT selaku Koordinator Tugas Akhir 128-50.
8. Pihak Koperasi PESAT produsen MILBA (Milk Banyumas) yang telah membantu penyusun dalam perolehan informasi dan data.
9. Pihak PT. Cisarua Mountain Dairy (Cimory) yang telah memberi ijin dan membantu penyusun dalam perolehan informasi dan data.
10. Anisa Faramita dan Larasati Probosiwi untuk 4 tahun kebersamaan yang tak ternilai ini dan untuk tahun-tahun kesuksesan bersama selanjutnya.
11. Larasaty Ekin, Farah Fauzia, Nuansa Hanum, Whika Nurul, Whinda Dwi, Kartika Rakhmawati, Ginarsih Hutami, Latifatun Nikmah, Gatot Sugiarto, Widya Ratna Wulan, Lily Ani Irawati, Kukuh Jamaludin, Dani Irwansah, Fajar Arista, teman-teman lama yang masih selalu ada, terima kasih untuk setiap Al-Fatihah dan semangat yang kalian berikan.
12. Dimas Eka, Ardyawan Mahendra, Ardita Julia Putri, Aziza Widyani, Laras Kinanti, Hasliza, Fahry Adam, Seta Wibhi, Yoga Giovantri, Adhitya Utama, Gerry, Fary, Husein untuk segala bantuan waktu, tenaga, pikiran dan motivasi selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
13. Teman – teman angkatan 2010, dan seluruh civitas akademika JAFT UNDIP.
14. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.

Demikian LP3A ini disusun sesuai dengan keadaan yang sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, Desember 2014

Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel .....	xii
<b>Bab I Pendahuluan</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran.....	2
1.3 Manfaat .....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Metode Pembahasan.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
1.7 Alur Pikir .....	5
<b>Bab II Tinjauan Pustaka</b>	
2.1 Tinjauan Umum Industri Pengolahan Susu .....	6
2.1.1 Tinjauan Industri Pengolahan Susu.....	6
2.1.1.1 Definisi .....	6
2.1.1.2 Sejarah dan Perkembangan Industri Pengolahan Susu.....	6
2.1.1.3 Tipologi dan Jenis Industri Pengolahan Susu.....	8
2.1.1.4 Pedoman Perencanaan Proyek.....	9
2.1.1.5 Tinjauan Susu UHT .....	9
2.1.2 Pelaku dan kegiatan Dalam Industri Pengolahan Susu.....	18
2.1.3 Fasilitas Dalam Industri Pengolahan Susu .....	18
2.1.4 Pengelolaan Industri Pengolahan Susu.....	19
2.1.5 Organisasi Ruang.....	20
2.1.6 Dasar Perencanaan Proyek .....	20
2.2 Tinjauan Pariwisata dan Rekreasi .....	22
2.2.1 Pariwisata.....	22
2.3 Tinjauan Tematik / Penekanan Desain .....	24
2.3.1 Pengertian Arsitektur Modern.....	24
2.3.2 Ciri Arsitektur Modern .....	24



2.4	Studi Banding.....	25
2.4.1	Cimory On The Valley, Bawen.....	25
2.4.2	Cimory Riverside, Bogor.....	27
<b>Bab III Tinjauan Lokasi</b>		
3.1	Tinjauan Kabupaten Banyumas .....	29
3.2	Tinjauan Kota Purwokerto .....	30
3.2.1	Tinjauan Fisik Kota Purwokerto .....	30
3.2.2	Tinjauan Non Fisik Kota Purwokerto .....	31
3.2.3	Batas Wilayah Kota Purwokerto .....	32
3.3	Industri Pengolahan Susu di Purwokerto .....	34
3.4	Data sektor Peternakan dan Pariwisata di Kabupaten Banyumas .....	37
<b>Bab IV Kesimpulan, Batasan, dan Anggapan</b>		
4.1	Kesimpulan .....	38
4.2	Batasan .....	38
4.3	Anggapan .....	38
<b>Bab V Pendekatan Program Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur</b>		
5.1	Pendekatan Fungsional.....	39
5.1.1	Pendekatan Pelaku Aktivitas.....	39
5.1.2	Pendekatan Kelompok Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....	40
5.1.3	Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang .....	42
5.1.4	Pendekatan Sirkulasi.....	42
5.1.5	Pendekatan Kebutuhan Industri Pengolahan Susu .....	44
5.1.5.1	Pendekatan Kapasitas Produksi Susu .....	44
5.1.5.2	Pendekatan Pengunjung Wisata Keluarga.....	45
5.1.6	Pendekatan Besaran Ruang .....	47
5.1.6.1	Perhitungan Besaran Ruang .....	47
5.2	Pendekatan Kontekstual.....	55
5.2.1	Pendekatan Tapak .....	55
5.2.2	Pemilihan Tapak.....	56
5.3	Pendekatan Teknis.....	57
5.4	Pendekatan Kinerja.....	59
5.4.1	Sistem Mekanikal .....	59
5.4.2	Sistem Elektrikal.....	61
5.5	Pendekatan Arsitektural .....	63
<b>Bab VI Konsep Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur</b>		

6.1	Konsep Dasar Perencanaan .....	64
6.2	Konsep Dasar Perancangan .....	68
6.2.1	Pendekatan Kontekstual .....	68
6.2.2	Pendekatan Teknis.....	70
6.2.3	Pendekatan Kinerja.....	70
6.2.3.1	Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih.....	70
6.2.3.2	Sistem Pengolahan Air Buangan.....	70
6.2.3.3	Sistem Pengelolaan Sampah.....	70
6.2.3.4	Sistem Pemadaman Kebakaran.....	70
6.2.3.5	Sistem Penangkal Petir .....	71
6.2.3.6	Sistem Elektrikal.....	71
6.2.3.7	Sistem Komunikasi.....	71
6.2.3.8	Sistem Penghawaan.....	71
6.2.3.9	Sistem Pencahayaan (Lighting).....	72
6.2.3.10	Sistem Audio Visual .....	72
6.2.4	Pendekatan Arsitektural .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>74</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>76</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pohon industri produk pengolahan susu .....	8
Gambar 2.2	Contoh layout mesin produksi lengkap Tetra Pak .....	12
Gambar 2.3	Silo Tank .....	13
Gambar 2.4	Tetra Alfast .....	13
Gambar 2.5	Tetra Centri.....	13
Gambar 2.6	Tetra Therm Aseptic Flex.....	14
Gambar 2.7	Dimensi Tetra Therm Aseptic Flex .....	14
Gambar 2.8	Dimensi Tetra spiraflo .....	15
Gambar 2.9	Tetra Alsafe .....	15
Gambar 2.10	Tetra Aldose .....	15
Gambar 2.11	Tetra Almix .....	16
Gambar 2.12	Dimensi Tetra Almix .....	16
Gambar 2.13	Tetra Alex 2 .....	16
Gambar 2.14	Tetra Pak C3 / Flex.....	17
Gambar 2.15	Tetra AICIP .....	17
Gambar 2.16	Diagram Struktur Organisasi .....	19
Gambar 2.17	Diagram hubungan ruang industri pengolahan susu .....	20
Gambar 2.18	Citra Satelit Cimory On The Valley .....	25
Gambar 2.19	Pabrik Susu Cimory OTH.....	25
Gambar 2.20	Restoran Cimory OTV .....	25
Gambar 2.21	Milk Store cimory OTV .....	26
Gambar 2.22	Mini Farm Cimory OTV .....	26
Gambar 2.23	Playground Cimory OTV .....	26
Gambar 2.24	Citra Satelit Cimory Riverside.....	27
Gambar 2.25	Restoran Cimory Riverside .....	27
Gambar 2.26	Milk Store Cimory Riverside .....	27
Gambar 2.27	Riverwalk area Cimory Riverside.....	27
Gambar 2.28	Playground area Cimory Riverside .....	28
Gambar 2.29	Parking area Cimory Riverside .....	28
Gambar 3.1	Peta Jawa Tengah.....	29
Gambar 3.2	Peta Kabupaten Banyumas .....	29
Gambar 3.3	Peta Kabupaten Banyumas .....	31
Gambar 3.4	Peta Kota Purwokerto .....	31
Gambar 3.5	Peta Batas Wilayah Kota Purwokerto .....	33
Gambar 3.6	Citra Satelit lokasi MILBA .....	34
Gambar 3.7	Pabrik susu MILBA.....	34
Gambar 3.8	Laboratorium MILBA .....	34
Gambar 3.9	Kantor Pengelola MILBA.....	35
Gambar 3.10	Tempat parkir Tanki Milba .....	35
Gambar 3.11	Tampilan Bangunan Koperasi Pesat MILBA .....	36
Gambar 5.1	Skema hubungan kegiatan Industri Pengolahan Susu .....	42
Gambar 5.2	Skema sirkulasi Karyawan Pabrik Susu .....	43

Gambar 5.3	Skema surkulasi Pengunjung Rekreasi .....	43
Gambar 5.4	Skema surkulasi pengelola .....	43
Gambar 5.5	Situasi Lokasi Tapak Terpilih.....	56
Gambar 5.6	Lokasi Tapak Terpilih .....	56
Gambar 6.1	Citra Satelit Lokasi Tapak .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan susu UHT dan susu Pasteurisasi.....	10
Tabel 2.2	Tabel Processing Line susu UHT .....	12
Tabel 2.3	Tabel Dimensi Silo Tank.....	13
Tabel 3.1	Tabel jumlah susu olahan MILBA .....	34
Tabel 3.2	Jumlah Sapi Kabupaten Banyumas .....	37
Tabel 3.3	Jumlah perolehan susu sapi Kabupaten Banyumas .....	37
Tabel 3.4	Jumlah Produksi Susu olahan di Milba.....	37
Tabel 5.1	Tabel Kelompok Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....	40
Tabel 5.2	Rincian Karyawan Pabrik .....	45
Tabel 5.3	Tabel pendekatan kapasitas restoran .....	45
Tabel 5.4	Tabel pedekatan jumlah pengunjung wisata keluarga .....	46
Tabel 5.5	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Industri Pengolahan Susu .....	49
Tabel 5.6	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Wisata Keluarga .....	50
Tabel 5.7	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Pengelola .....	52
Tabel 5.8	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Servis.....	54
Tabel 5.9	Studi Besaran Ruang Kelompok Parkir .....	55
Tabel 5.10	Rekapitulasi Hasil Studi Besaran Ruang .....	55
Tabel 6.1	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Industri Pengolahan Susu .....	64
Tabel 6.2	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Rekreasi.....	65
Tabel 6.3	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Pengelola .....	66
Tabel 6.4	Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Servis.....	67
Tabel 6.5	Studi Besaran Ruang Kelompok Parkir .....	68
Tabel 6.6	Rekapitulasi Hasil Studi Besaran Ruang.....	68