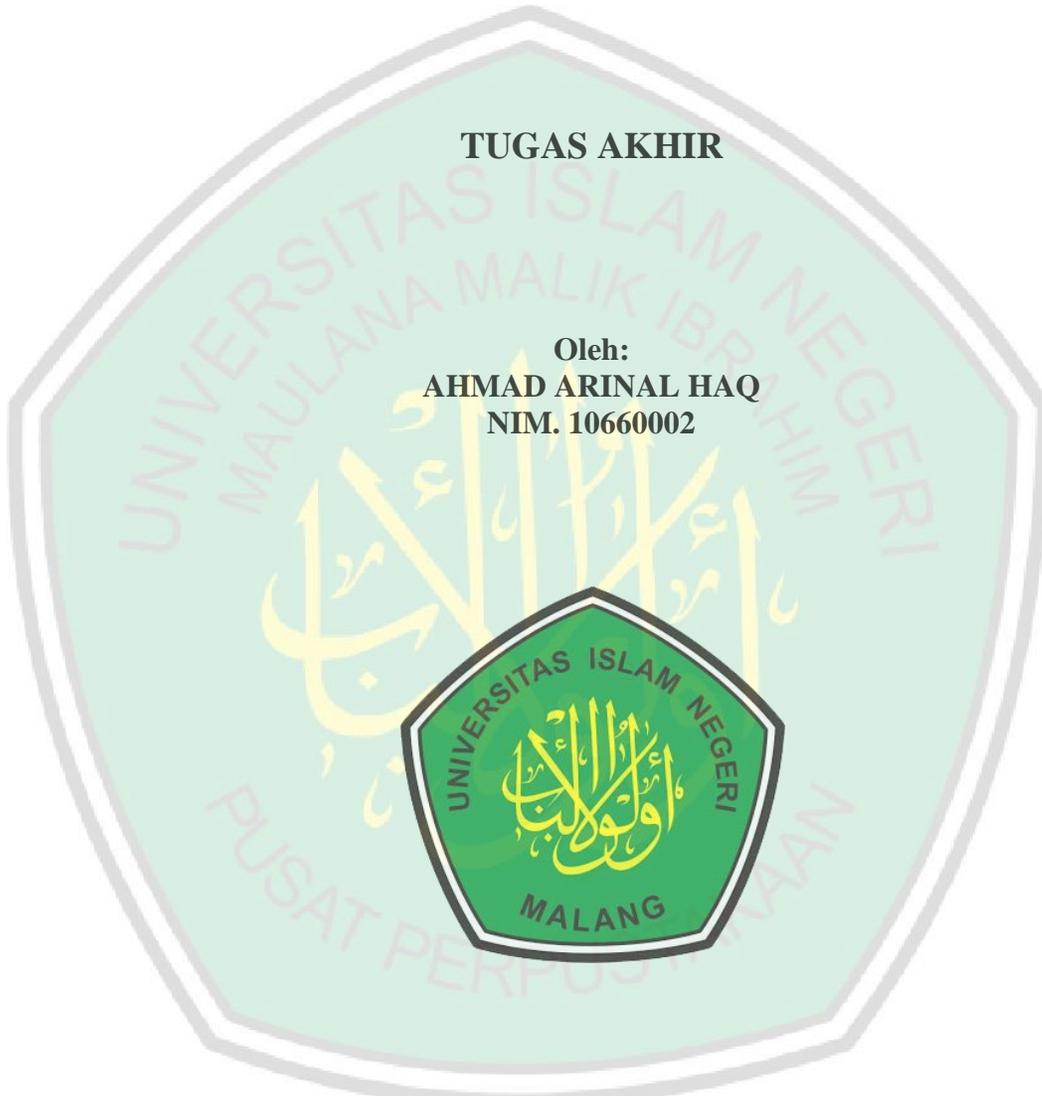


**PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RUMAH TANGGA  
DI GRESIK  
(TEMA: ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:  
**AHMAD ARINAL HAQ**  
**NIM. 10660002**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2017**

**PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RUMAH TANGGA  
DI GRESIK  
(TEMA: ARSITEKTUR BERKELANJUTAN)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan kepada:  
Universitas Islam Negeri (UIN)  
Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**

**Oleh:  
AHMAD ARINAL HAQ  
NIM. 10660002**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2017**



DEPARTEMEN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Arinal Haq  
NIM : 10660002  
Jurusan : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiarisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 17 Juli 2017

Pembuat pernyataan,



Ahmad Arinal Haq  
10660002

**PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RUMAH TANGGA**

**DI GRESIK**

**TEMA ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

**TUGAS AKHIR**

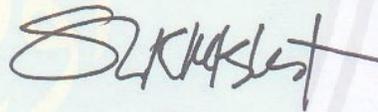
**Oleh:**  
**AHMAD ARINAL HAQ**  
**10660002**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 20 juli 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ernaning Setyowati, MT

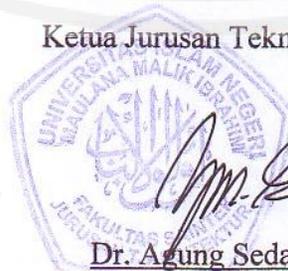
Sukmayati Rahmah, MT

NIP. 19810519.200501.2.005

NIP. 19780128.200912.2.002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



Dr. Agung Sedayu, M.T.  
NIP. 19781024.200501.1.003

**PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RUMAH TANGGA  
DI GRESIK**

**TEMA ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

**TUGAS AKHIR**

**Oleh:  
AHMAD ARINAL HAQ  
10660002**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan  
Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknik (S.T.)

Tanggal: 17 Juli 2017

Penguji Utama : Andi Baso Mappaturi, MT (.....)

NIP. 19780630.200604.1.001

Ketua Penguji : Agus Subaqin, MT (.....)

NIP. 19740825.200901.1.006

Sekretaris Penguji : Ernaning Setyowati, MT (.....)

NIP. 19810519.200501.2.005

Anggota Penguji : Elok Mutiara, M.T (.....)

NIP. 19760528.200604.2.003

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



Dr. Agung Sedayu, M.T.

NIP. 19781024.200501.1.003

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir dengan judul “Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik”.

Laporan tugas akhir ini tidak mungkin dapat selesai dengan baik tanpa adanya bantuan semangat, dukungan maupun materi dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan limpahan karunia, memberikan kesabaran, ketabahan dan kemudahan pada setiap kesulitan dalam perjalanan hidup.
2. Sayyiduna Muhammad SAW sebagai wasilah penunjuk jalan yang haq, dan yang selalu dinanti-nanti barokah dan syafa'atnya oleh para pendawam sholawat.
3. Ayah dan Ibu tercinta (Bpk. Nur Abdul Rozaq dan ibu urifah ) yang telah memberikan dukungan moral, materi, doa dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih atas do'a - do'a yang setiap waktu dipanjatkan, sujud-sujud panjangnya yang selalu dilakukan, penempatan dan pembelajaran kerasnya hidup hingga membuat penulis menjadi lebih tegar dan lebih kuat, dukungan berupa materiil, moril, semogaAllah swt. membalas segala kebaikan beliau dengan balasan yang berlipat- lipat lebih baik.
4. Saudara-saudara dan Keluarga tercinta, Adik ”Janganlah kamu bercerai berai dan berpegang teguhlah kamu sekalian kepada tali agama Allah”. Amin..
5. Bapak Dr. Agung Sedayu selaku Kepala Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang dan selaku pembimbing 2, yang memberikan bimbingan, pengarahan, diskusi pemikiran, kritik, dan saran, yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Terima kasih kepada Istri tercinta Antari Puspita Primananda yang selalu mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir in

7. Segenap anggota Tim Penanggung Jawab tugas Akhir teknik Arsitektur UIN MALIKI Malang, atas bantuannya.
8. Seluruh Dulur arsitektur angkatan 2010 dan Teman-teman seperjuangan Pondok Pesantren Anwarul Huda yang telah membantu kelancaran dan semangat belajar dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.
9. Terima kasih pula pada Sahabat – sahabat tercinta yang telah memberikan dorongan semangat belajar.
10. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini dan telah mendoakan suksesnya laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik demi perkembangan selanjutnya. Akhirnya semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis serta menambah wawasan bagi pembaca. Aamiin..

Malang, 10 juli 2017

Ahmad Arinal Haq  
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>ABSTRAK</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan .....	5
1.2.1 Rumusan Masalah .....	5
1.2.2 Tujuan Perancangan .....	5
1.3 Manfaat .....	6
1.3.1 Akademis .....	6
1.3.2 Masyarakat .....	6
1.3.3 Pemerintah .....	6
1.4 Ruang Lingkup .....	6
1.4.1 Ruang Lingkup Objek Perancangan .....	6
1.4.2 Ruang Lingkup Lokasi .....	7
1.4.3 Ruang Lingkup Tema .....	7
1.5 Batasan .....	9
1.5.1 Batasan Objek .....	9
1.5.2 Batasan Tema .....	9

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Tinjauan Objek Sentra Industri Rumah Tangga di Gresik.....	10
2.1.1 Sentra Industri .....	10
2.1.2 Faktor Pertimbangan Kelayakan Pembangunan Sentra Industri .....	13
2.1.2.1 Faktor Internal .....	13
2.1.2.2 Faktor Eksternal.....	16
2.1.3 Kriteria Pertimbangan Pemilihan Lokasi Kawasan Industri.....	18
2.2 Tinjauan Arsitektural Sesuai dengan Macam-macam Produksi Industri Rumah Tangga .....	28
2.2.1 Industri Rumah Tangga di bidang Sandang .....	28
2.2.2 Industri Rumah Tangga di bidang Pangan .....	33
2.2.3 Industri Rumah Tangga di bidang Tersier.....	36
2.3 Standar Perencanaan Kawasan Industri .....	41
2.3.1 Kebutuhan Lahan .....	41
2.3.2 Pola Pengolahan Lahan .....	42
2.3.3 Sistem Zoning.....	42
2.3.4 Instalasi Pengolahan Air Limbah .....	43
2.3.5 Ukuran Kapling .....	44
2.3.6 Penempatan pintu keluar masuk kapling .....	45
2.3.7 Penyediaan tempat parkir dan bongkar muat .....	46
2.3.8 Standar teknis sarana dan prasarana penunjang dalam kawasan industri... 46	
2.3.9 Fasilitas Yang Disediakan Sentra industri Rumah Tangga .....	51
2.4 Pengertian Tema: Arsitektur Berkelanjutan.....	54
2.4.1 Pilar -pilar penopang bangunan berkelanjutan ( <i>Sustainable building</i> ).....	55
2.4.2 Elemen Sumber Daya Alam.....	57
2.4.3 Pengelompokan Tema Arsitektur Berkelanjutan ke Dalam Level Filosofis, Level Teoritis dan Level Aplikatif.....	59
2.5 Tinjauan Kajian Keislaman.....	60
2.5.1 Kajian keislaman Industri rumah tangga .....	60

2.5.2 Kajian Keislaman Arsitektur Berkelanjutan ( <i>Sustainable Architecture</i> ).....	62
2.6 Studi Banding.....	65
2.6.1 Studi Banding Objek: Sentra Industri Alas Kaki WEDORO .....	65
2.6.2 Studi Banding Tema: Arsitektur Berkelanjutan.....	68
<b>BAB III METODE PERANCANGAN.....</b>	<b>74</b>
3.1 Ide Dasar Penelitian .....	74
3.1.1 Ide Perancangan.....	74
3.1.2 Rumusan Masalah.....	74
3.1.3 Tujuan .....	74
3.1.4 Ruang Lingkup.....	74
3.2 Pengumpulan Data .....	75
3.2.1 Data Primer.....	75
3.2.2 Data Sekunder.....	75
3.3 Pengolahan Data.....	76
3.4 Analisis Data .....	76
3.4.1 Analisis Fungsi .....	76
3.4.2 Analisis Pengguna .....	76
3.4.3 Analisis Aktifitas .....	77
3.4.4 Analisis Ruang.....	77
3.4.5 Analisis Tapak .....	77
3.4.6 Analisis Bentuk dan Tampilan .....	77
3.4.7 Analisis Struktur .....	77
3.4.8 Analisis Utilitas .....	77
3.5 Konsep .....	78
3.6 Perancangan .....	78
3.7 Skema Berpikir.....	78

<b>BAB IV ANALISIS .....</b>	<b>80</b>
4.1 Analisis Fungsi.....	80
4.2 Analisis Aktivitas.....	81
4.2.1 Analisis Produsen.....	81
4.2.2 Analisis Pengunjung .....	82
4.2.3 Analisis Pengelola.....	82
4.3 Analisis Ruang .....	84
4.3.1 Kebutuhan Ruang.....	84
4.3.2 Besaran Ruang .....	85
4.3.3 Persyaratan Ruang .....	90
4.3.4 Hubungan Antar Ruang .....	91
4.4 Analisis Tapak .....	92
4.4.1 Bentuk dan Dimensi Tapak.....	93
4.4.2 Batas Tapak.....	95
4.4.3 Analisis Persyaratan Lokasi .....	96
4.4.4 Analisis Bentuk .....	98
4.4.5 Analisis Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tataan Massa .....	99
4.4.6 Analisis Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir .....	103
4.4.7 Analisis Sistem Bukaan pada Bangunan.....	104
4.4.8 Analisis Taman dan Area Terbuka.....	116
4.4.9 Analisis Struktur .....	119
4.4.10 Analisis Utilitas.....	122
 <b>BAB V KONSEP .....</b>	 <b>124</b>
5.1 Konsep Perancangan .....	124
5.1.1 Prinsip-prinsip Arsitektur Berkelanjutan .....	125
5.1.2 Kondisi alam dan lingkungan pada lokasi perancangan .....	125
5.1.3 Konsep Dasar dengan Tema Arsitektur Berkelanjutan.....	126
5.2 Konsep Bentuk.....	128

5.3 Konsep Tapak.....	130
5.3.1 Konsep Pola Tatanan Massa dan Sirkulasi .....	130
5.3.2 Vegetasi.....	133
5.4 Konsep Ruang.....	134
5.5 Konsep Struktur .....	135
5.6 Konsep utilitas.....	136
5.6.1 Utilitas Air Bersih .....	136
5.6.2 Utilitas Limbah Cair.....	138
5.6.3 Utilitas Limbah Padat dan Sampah.....	139
<b>BAB VI HASIL RANCANGAN .....</b>	<b>140</b>
6.1 Dasar Rancangan.....	140
6.2 Rancangan Tapak.....	143
6.2.1 Penataan Massa.....	145
6.2.2 Penzoningan .....	146
6.2.3 <i>View</i> .....	149
6.2.4 Arah Angin .....	149
6.3 Rancangan Bangunan.....	153
6.4 Rancangan Ruang.....	158
6.5 Utilitas.....	163
6.5.1 Utilitas Plumbing .....	163
6.5.2 Utilitas Penanganan Kebakaran .....	164
6.5.3 Utilitas Sampah.....	166
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>168</b>
7.1 Kesimpulan .....	168
7.2 Saran.....	169
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Songkok dari Kota Gresik.....	29
Gambar 2.2	Proses pembuatan pola songkok .....	29
Gambar 2.3	Proses pemotongan pola songkok .....	30
Gambar 2.4	Proses <i>finishing</i> songkok.....	30
Gambar 2.5	<i>Workshop Standard</i> .....	30
Gambar 2.6	<i>Workshop Standard</i> .....	31
Gambar 2.7	Macam Sarung Tenun Gresik.....	32
Gambar 2.8	Proses Pembuatan Sarung Tenun .....	32
Gambar 2.9	<i>Workshop Standard</i> .....	33
Gambar 2.10	Martabak Usus Goreng Gajah.....	34
Gambar 2.11	Pudak Gresik .....	34
Gambar 2.12	Bonggolan Sedayu .....	34
Gambar 2.13	Jubung .....	35
Gambar 2.14	<i>Workshop Standard</i> .....	35
Gambar 2.15	<i>Food Industry Standard</i> .....	36
Gambar 2.16	Rebana.....	37
Gambar 2.17	Proses Pembuatan Rebana.....	38
Gambar 2.18	<i>Standard Workshop</i> .....	38
Gambar 2.19	<i>Outstanding Woodworking Shop Layout Equipment</i> .....	39
Gambar 2.20	Damar Kurung.....	40
Gambar 2.21	Pembuatan Damar Kurung.....	40
Gambar 2.22	<i>Standard Workshop</i> .....	40
Gambar 2.23	Penerapan sistem modul kapling industri .....	45
Gambar 2.24	Penempatan pintu keluar-masuk kapling .....	45
Gambar 2.25	Gudang .....	52
Gambar 2.26	Standar dimensi gudang .....	53

Gambar 2.27	Skema Level Tema Arsitektur Berkelanjutan .....	59
Gambar 2.28	foto udara wedoro shoes center .....	65
Gambar 2.29	toko ( <i>outlet</i> ) .....	66
Gambar 2.30	ruang produksi wedoro .....	66
Gambar 2.31	Perspektif <i>A Prototype Multi-Family Housing Complex</i> .....	68
Gambar 2.32	Rangka struktur <i>A Prototype Multi-Family Housing Complex</i> .....	69
Gambar 2.33	<i>Solar Panel</i> .....	70
Gambar 2.34	Interior Unit Perumahan .....	71
Gambar 4.1	Skema analisis fungsi pada Sentra Industri Rumah Tangga .....	80
Gambar 4.2	Skema analisis aktivitas pada Sentra Industri Rumah Tangga .....	81
Gambar 4.3	Skema analisis aktivitas pada Sentra Industri Rumah Tangga .....	82
Gambar 4.4	Skema analisis aktivitas pada Sentra Industri Rumah Tangga .....	83
Gambar 4.5	Hubungan Antar Ruang dalam Diagram Matriks .....	91
Gambar 4.6	Hubungan Antar Ruang dalam Diagram Bubble .....	92
Gambar 4.7	Tampak Lokasi Tapak .....	93
Gambar 4.8	Peta Garis Lokasi Tapak .....	94
Gambar 4.9	Ukuran Lokasi Tapak .....	95
Gambar 4.10	Batas Lokasi Tapak .....	95
Gambar 4.11	Jalan Utama Bungah .....	96
Gambar 4.12	Area sekitar tapak .....	96
Gambar 4.13	Industri Rumah Tangga .....	97
Gambar 4.14	kondisi eksisting sekitar tapak .....	97
Gambar 4.15	kondisi eksisting sekitar tapak .....	97
Gambar 4.16	Alternatif Satu: Bentuk .....	98
Gambar 4.17	Alternatif Dua: Bentuk .....	99
Gambar 4.18	Alternatif Tiga: Bentuk .....	99
Gambar 4.19	Alternatif Satu: Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tatanan Massa .....	100
Gambar 4.20	Alternatif Dua: Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tatanan Massa .....	101
Gambar 4.21	Alternatif Tiga: Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tatanan Massa .....	102

Gambar 4.22	Alternatif Satu: Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir .....	104
Gambar 4.23	Alternatif Dua: Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir.....	105
Gambar 4.24	Alternatif Tiga: Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir .....	106
Gambar 4.25	Alternatif Satu: Analisis Arah Matahari .....	108
Gambar 4.26	Alternatif Dua: Analisis Arah Matahari.....	109
Gambar 4.27	Alternatif Tiga: Analisis Arah Matahari.....	110
Gambar 4.28	Arah Angin pada Tapak .....	111
Gambar 4.29	Alternatif Satu: Analisis Arah Angin.....	112
Gambar 4.30	Alternatif Dua: Analisis Arah Angin .....	113
Gambar 4.31	Alternatif Tiga: Analisis Arah Angin.....	115
Gambar 4.32	Alternatif Satu: Analisis Taman dan Area Terbuka.....	116
Gambar 4.33	Alternatif Dua: Analisis Taman dan Area Terbuka .....	117
Gambar 4.34	Alternatif Tiga: Analisis Taman dan Area Terbuka.....	118
Gambar 4.35	Atap <i>Space Frame</i> .....	120
Gambar 4.36	Instalasi Dinding <i>Space Frame</i> .....	120
Gambar 4.37	Pondasi Tiang Pancang .....	121
Gambar 4.38	Alternatif Satu: Analisis Utilitas Limbah Industri .....	122
Gambar 4.39	Alternatif Dua: Analisis Utilitas Limbah Industri.....	122
Gambar 4.40	Alternatif Tiga: Analisis Utilitas Limbah Industri .....	123
Gambar 5.1	Skema Konsep Dasar .....	128
Gambar 5.2	Alur Konsep Bentuk dari 3 Alternatif.....	130
Gambar 5.3	Konsep Penzoningan Tapak.....	130
Gambar 5.4	Konsep Tapak: Pola Tatahan Massa dan Sirkulasi.....	132
Gambar 5.5	Konsep Tapak: Pola Vegetasi .....	133
Gambar 5.6	Konsep Ruang .....	134
Gambar 5.7	Konsep Struktur <i>Space Frame</i> : Sambungan Atap dengan Dinding .....	135
Gambar 5.8	Konsep Struktur <i>Space Frame</i> : Sambungan Dinding dengan Pondasi .....	136

Gambar 5.9	Konsep Utilitas Air Bersih .....	137
Gambar 5.10	Konsep Utilitas Limbah Cair .....	138
Gambar 5.11	Konsep Utilitas Limbah Padat .....	139
Gambar 6.1	<i>Layout Plan</i> .....	29
Gambar 6.2	Tampak Kawasan .....	29
Gambar 6.3	<i>Layout Plan</i> – Penataan Massa .....	30
Gambar 6.4	<i>Layout Plan</i> - Penzoningan .....	30
Gambar 6.5	Penanda pada <i>entrance</i> .....	30
Gambar 6.6	Detail Bukaan.....	31
Gambar 6.7	Bukaan pada bangunan .....	32
Gambar 6.8	Letak Turbin Angin sebagai sumber energi angin .....	32
Gambar 6.9	Void sebagai penyalur angin dan pencahayaan .....	33
Gambar 6.10	Detail Bukaan.....	34
Gambar 6.11	<i>Solar Panel</i> .....	34
Gambar 6.12	Layout terhadap angin.....	34
Gambar 6.13	Layout terhadap angin.....	35
Gambar 6.14	Detail area terbuka dan bukaan pada bangunan.....	35
Gambar 6.15	Tampak, <i>view</i> menuju bangunan.....	36
Gambar 6.16	Suasana di dalam bangunan, <i>view</i> menuju sekitar bangunan.....	37
Gambar 6.17	Selasar sebagai area terbuka.....	38
Gambar 6.18	<i>Layout</i> .....	38
Gambar 6.19	Tampak Kawasan .....	39
Gambar 6.20	Bukaan pada Bangunan.....	40
Gambar 6.21	Denah Lantai 1 .....	40
Gambar 6.22	Denah Lantai 2 .....	40
Gambar 6.23	<i>Spot Ruang Sosial</i> .....	45
Gambar 6.24	Utilitas plumbing.....	45
Gambar 6.25	Skema alur Penanganan Utilitas.....	52
Gambar 6.26	Utilitas Penanganan Kebakaran .....	53
Gambar 6.27	Area Pengolahan Limbah.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tinjauan Tema pada Lokasi .....	8
Tabel 2.1	Kriteria Pertimbangan pemilihan Lokasi Kawasan Industri .....	27
Tabel 2.2	Standar Teknis Pelayanan Umum .....	49
Tabel 2.3	Alokasi Peruntukan Lahan Kawasan Industri .....	50
Tabel 2.4	kelebihan dan kekurangan wedoro shoes center .....	67
Tabel 2.5	Kesesuaian Objek Studi Banding Tema terhadap Prinsip <i>Sustainable Architecture</i> .....	73
Tabel 4.1	Klasifikasi Aktivitas produsen .....	81
Tabel 4.2	Klasifikasi Aktivitas pengunjung .....	82
Tabel 4.3	Klasifikasi Aktivitas pengelola .....	83
Tabel 4.4	Klasifikasi Aktivitas pengelola .....	84
Tabel 4.5	Klasifikasi Kebutuhan Ruang .....	85
Tabel 4.6	Klasifikasi Persyaratan Ruang .....	90
Tabel 4.7	Analisis kesesuaian lokasi .....	96
Tabel 6.1	Kajian tema pada objek rancangan .....	90
Tabel 6.2	Kajian keislaman .....	96

## ABSTRAK

Haq, Ahmad Arinal. 2017. **Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga di Gresik.**

Dosen Pembimbing: Ernaning Setyowati, MT dan Sukmayati Rahmah, MT

**Kata Kunci:** Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga di Gresik, Arsitektur Berkelanjutan.

Industri rumah tangga merupakan industri pokok mayoritas masyarakat di desa Bungah, Kabupaten Gresik. Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan barang pakai dan kebutuhan hidup seiring berkembangnya teknologi memunculkan kebutuhan aktivitas dan tempat yang memadai untuk keberadaan industri. Pemenuhan kebutuhan produksi industri dalam satu tempat yang terpusat sehingga hasil produksi dapat dimaksimalkan karena bahan baku serta limbah berada dalam satu pengolahan yang pada dasarnya dapat meminimalisir pencemaran sesuai dengan prinsip tema Arsitektur Berkelanjutan.

## ABSTRACT

Haq, Ahmad Arinal. 2017. **Home Industry Center's Design in Gresik.**

Supervisors : Ernaning Setyowati, MT dan Sukmayati Rahmah, MT

**Keyword:** Home Industry Center's Design in Gresik, Sustainable Architecture.

Household industry as the majority industry in Bungah country, Gresik regency. Increased public demand for goods and the needs of life as the development of technology raises the need for activities and places adequate for the existence of the industry. Fulfilling the needs of industrial production in one centralized place so that the production can be maximized because the raw materials and waste are in one processing which basically can minimize pollution in accordance with the principles of the theme of Sustainable Architecture.



## الملخص

الحق، أحمد أرينال. 2017. المراكز الرئيسية الصناعة التصميم في جريسيك. المشرفون: إيرنانيس ستيا وتي الماجستير و سوكماتي رحمة الماجستي كلمات البحث: تصميم مركز الصناعة من الأسر في جريسيك، الهندسة المعمارية المستدامة.

الصناعة المحلية هي الأغلبية الأساسية الصناعة من الناس في القرية بونجا، جريسيك. إنشاء الطلب العام على السلع المصنعة وضرورات الحياة كما تطور التكنولوجيا والنشاط الحاجة إلى مكان مناسب لوجود هذه الصناعة. تلبية احتياجات الإنتاج الصناعي في مكان مركزي واحد بحيث يمكن تعظيم أن إنتاج المواد الخام والنفايات في تجهيز والتي يمكن أن تقلل بشكل أساسي التلوث وفقا للمبادئ موضوع العمارة المستدامة.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Saat ini berada di era globalisasi, setiap perusahaan berusaha untuk menjadi yang terbaik dalam memproduksi produknya dengan berbagai tekanan persaingan bisnis yang semakin ketat dalam segala bidang usaha. Untuk itu, perusahaan-perusahaan mulai berusaha untuk tetap unggul dalam persaingan bisnisnya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yang ada karena perkembangan teknologi informasi merupakan media yang paling tepat dalam mencapai suatu tujuan perusahaan untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat.

Penyajian informasi yang cepat dan akurat ini semakin dibutuhkan oleh berbagai pihak, maka diperlukan suatu alat atau media yang dapat menyajikan berbagai informasi seperti komputer sebagai alat pengolah data. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi serta .

Perkembangan industri dalam kehidupan termasuk dalam pemenuhan kebutuhan dalam beraktifitas yang utama dimulai dari kebutuhan-kebutuhan dalam rumah tinggal akan mengalami peningkatan baik dalam jumlah produksi ataupun kualitas di setiap produk yang menunjang aktivitas dalam kehidupan manusia.

Masyarakat di kecamatan bungah, Kabupaten Gresik, menghasilkan produk industri sesuai dengan sumber daya yang ada di wilayah tersebut. Produksi masyarakat yang produknya dikelola perorangan atau kelompok dengan skala menengah ke atas menjadi industri rumah tangga yang semakin meluas sejalan

dengan meningkatnya jumlah permintaan atau pun kebutuhan lapangan pekerjaan masyarakat setempat. Kriteria penghasil industri rumah tangga yang berbeda beda, penghasilan industri tergantung pada potensi lingkungan sekitar, untuk desa yang berdekatan dengan laut atau sungai banyak menghasilkan industri yang bahan utamanya berasal dari hasil nelayan seperti ikan dan bahan pangan lainnya.

Aktivitas produksi akan lebih fokus dan maksimal jika aktivitas tersebut dipusatkan pada satu lokasi yang menunjang proses produksi rumah tangga. Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga ditujukan agar meningkatnya jumlah produksi dan kualitas dari hasil produksi industri rumah tangga dari masyarakat setempat.

Perancangan sentra industri rumah tangga di gresik yang tepatnya berada di desa bungah kecamatan bungah kabupaten gresik ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian yang ada di desa bungah, di desa tersebut banyak industri rumah tangga yang masih berantakan dan ada juga yang siap untuk di kirim ke berbagai kota.berbagai industri yang berada di desa bungah, industri ini mencakup beberapa kriteria, yaitu industri yang memenuhi kebutuhan sandang antara lain (songkok, kerudung, rebana) dan industri yang memenuhi kebutuhan pangan antara lain (kerupuk ikan, petis udang). Disamping itu, perancangan sentra industri rumah tangga dapat membantu proses kelancaran pembuatan barang yang mau dipesan dan juga dapat mengurangi angka pengangguran di desa bungah. Karena jika dilihat yang saat ini masih banyak para remaja yang lulus sekolah sma/ sederajat masih

pengangguran. Selain itu dapat juga menjadi ide-ide baru dari remaja-remaja yang sesuai dan tepat kepada *home industry* yang masih kurang dalam persaingan.

Untuk meningkatkan kinerja perusahaan, yang akan menjadi fokus dalam perancangan ini adalah sarana/wadah dari beberapa industri rumah tangga yang di produksi dari beberapa daerah yang terpencar menjadi terpusat pada satu wilayah di desa Bungah. Terpusatnya produksi industri rumah tangga ini yang nantinya akan dijadikan pusat dari pemenuhan kebutuhan pakai bagi masyarakat sekitar maupun masyarakat luas. Dengan adanya sentra industri rumah tangga ini diharapkan dapat membantu proses pengolahan, produksi dan konsumsi dari industri rumah tangga baik bagi produsen, konsumen ataupun perdagangan hasil produksi.

Adapun untuk lokasi yang bisa mendukung kegiatan dan aktivitas industri rumah tangga di Kabupaten Gresik adalah lokasi yang memenuhi kriteria antara lain: lokasi berdekatan dengan industri industri rumah tangga yang sudah ada di Gresik agar proses pengolahan bahan industri yang sudah ada tidak serta merta dialihkan, sehingga produksi industri berkembang dan tetap dapat dijangkau konsumen.

Dengan adanya Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga ini yang nantinya akan menciptakan pemenuhan kebutuhan rumah tangga, serta dapat juga memberikan apresiasi masyarakat dalam mengembangkan produksi dan potensi dalam industri rumah tangga. Selain itu kebutuhan timbal balik dari produsen dan konsumen juga akan meningkat sehingga kebutuhan masing-masing akan terpenuhi.

Dari penjelasan-penjelasan di atas, Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga ini dibatasi dengan acuan ayat dalam surat al-baqarah: 198

Tidak ada dosa bagimu untuk mencari karunia (rezki hasil perniagaan) dari Tuhanmu. Maka apabila kamu telah bertolak dari 'Arafat, berdzikirlah kepada Allah di Masy'arilharam<sup>[125]</sup>. Dan berdzikirlah (dengan menyebut) Allah sebagaimana yang ditunjukkan-Nya kepadamu; dan sesungguhnya kamu sebelum itu benar-benar termasuk orang-orang yang sesat.

Dalam surat al-baqarah tersebut dijelaskan bahwasannya manusia dianjurkan untuk beribadah dan berdzikir dengan berniaga atau berdagang. Berniaga yang dimaksud tersebut termasuk pemanfaatan dengan lingkungan sekitar, memanfaatkan apa yang ada di lingkungan dengan takaran sebaik-baiknya.

Sama halnya dengan produksi industri rumah tangga yang produksinya dengan tenaga ahli manusia dan dengan memanfaatkan sumber daya yang sudah ada sehingga menjadi suatu produk yang tepat guna pakai. Dalam surat al-qoshas dijelaskan bahwa jangan berbuat kerusakan di bumi agar keseimbangan lingkungan tetap terjaga sehingga tema yang diterapkan dalam perancangan adalah arsitektur berkelanjutan.

Arsitektur berkelanjutan adalah arsitektur yang mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama dan juga pembangunan yang relatif rendah biaya dan barang yang dihasilkan dari industri rumah tangga berasal dari sumber daya alam (SDA) yang ada. Landasan lain digunakannya tema arsitektur berkelanjutan yaitu untuk mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama dan untuk mengurangi pemanasan global yang ada di gresik.

Sehubungan dengan uraian di atas, Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga dengan lokasi di Kabupaten Gresik khususnya, agar produksi industri rumah tangga yang sudah ada semakin berkembang dan dapat meningkatkan kualitas hasil produksi ataupun kesejahteraan masyarakat setempat yang memiliki usaha di bidang tersebut. Di samping itu, tema arsitektur berkelanjutan ditujukan agar wilayah tempat tinggal masyarakat dengan lingkungannya mencapai titik keseimbangan.

Perancangan sentra industri rumah tangga sebagai pusat penghasil produksi penghasil produksi industri rumah tangga dan juga memberikan wadah bagi masyarakat di desa Bungah, kecamatan Bungah, kabupaten Gresik, sehingga secara otomatis dapat meningkatkan ekonomi dan mengurangi angka pengangguran di Desa Bungah.

## **1.2. Rumusan masalah dan tujuan perancangan**

### **1.2.1 Rumusan masalah**

1. Bagaimana perancangan sentra industri rumah tangga di Gresik yang dapat menjadikan salah satu sarana berkembangnya industri masyarakat setempat?
2. Bagaimana rancangan sentra industri rumah tangga yang sesuai dengan tema arsitektur berkelanjutan?

### **1.2.2 Tujuan perancangan**

1. Menghasilkan rancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik yang dapat menjadikan salah satu sarana berkembangnya industri masyarakat setempat
2. Menghasilkan rancangan Sentra Industri Rumah Tangga yang sesuai dengan tema arsitektur berkelanjutan

### **1.3. Manfaat**

#### **1.3.1 Akedemis**

1. Mengetahui ilmu tentang perancangan sentra industri rumah tanggayang lebih baik.
2. Memacu pelajar untuk mengembangkan sentra industri rumah tangga menjadi lebih baik.
3. Memberikan informasi seputar sentra industri rumah tangga

#### **1.3.2 Masyarakat**

1. Sebagai pemicu kemajuan sentra industri rumah tangga
2. Sebagai penghasil industri rumah tangga
3. Mengurangi angka pengangguran dan meningkatkan perekonomian

#### **1.3.3 Pemerintah**

1. Menambah penghasilan daerah dan lowongan pekerjaan.
2. Sebagai tempat bukti bahwa Gresik adalah pusat industri terbesar di Jawa Timur
3. Kota gresik di masa depan lebih maju dalam hal industri, terutama industri khas gresik

### **1.4. Ruang lingkup**

#### **1.4.1 Ruang lingkup objek perancangan**

Perancangan sentra industri rumah tangga adalah pusat dari beberapa industri yang ada dijadikan jadi satu disuatu tempat yang dapat menghasilkan beberapa

industri barang yang akan dipesan oleh konsumen, dan juga dapat melestarikan dari beberapa barang yang dapat dihasilkan oleh industri industri kecil seperti terbang, songkok.

Sasaran Objek sentra industri rumah tangga adalah masyarakat umum dan memberikan lapangan pekerjaan bagi pemuda-pemuda setempat.

#### **1.4.2 Ruang lingkup lokasi**

Lokasi perancangan berada di Kabupaten Gresik, tepatnya di Desa bungah. Lokasi dipilih di Desa bungah karena berdekatan dengan jalan pantura dan banyak industri kecil yang dihasilkan dari desa Bungah seperti songkok, sarung tenun, damar kurung dan produk industri pangan kuliner khas Gresik.

Selain itu lokasi di desa Bungah juga sangat tepat dalam struktur kota karena lahan yang luas dapat menjadi pendukung terbangunnya sentra industri rumah tangga. Lingkup besaran lahan yang dibutuhkan kurang lebih 7 hektar.

#### **1.4.3 Ruang lingkup tema**

Tema yang dipilih adalah arsitektur berkelanjutan karena mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama dan juga pembangunan yang relative rendah biaya, dan barang yang dihasilkan dari industri rumah tangga kebanyakan dari sumber daya alam (SDA) yang ada di desa Bungah.

Arsitektur berkelanjutan dalam *Sustainable Architecture and Building Development* (SABD) memiliki prinsip *Three Dimension Sustainability*, antara lain:

1. *Environmental Sustainability*:

Yaitu pembangunan yang mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama karena memungkinkan terjadinya keterpaduan antar ekosistem, yang dikaitkan dengan umur potensi vital sumber daya alam dan lingkungan ekologis manusia,

### 2. *Social Sustainability:*

Yaitu pembangunan yang minimal mampu mempertahankan karakter dari keadaan sosial setempat. Namun, akan lebih baik lagi apabila pembangunan tersebut justru meningkatkan kualitas sosial yang telah ada. Setiap orang yang terlibat dalam pembangunan tersebut, baik sebagai subjek maupun objek.

### 3. *Economical Sustainability:*

Yaitu pembangunan yang relatif rendah biaya inisiasi dan operasinya. Selain itu, dari segi ekonomi bisa mendatangkan profit juga, selain menghadirkan benefit.

Jika dikaitkan dengan lokasi perancangan yang dipilih, tiga prinsip arsitektur berkelanjutan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Tinjauan Tema pada Lokasi**

<i>Three Dimension Sustainability</i>	Tinjauan tema pada lokasi
<b><i>Environmental Sustainability</i></b>	Penggunaan material ramah lingkungan serta meminimalisir eksploitasi alam dalam proses pembangunan dapat mengurangi dampak kerusakan alam secara global. Selain itu, penggunaan material daur ulang serta pemanfaatan sumber energi alternatif
<b><i>Social Sustainability</i></b>	fungsi yang efisien terhadap pengguna berupa aksesibilitas,privasi

	serta kenyamanan untuk mewujudkan sebuah arsitektur untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia tidak hanya pada skala individu, juga pada skala budaya atau masyarakat.
<b><i>Economical Sustainability</i></b>	adanya pertimbangan akan kondisi perekonomian pasar untuk menciptakan peluang dalam meningkatkan pendapatan melalui karya arsitektur keberlanjutan agar dapat memberikan peluang ekonomi baik bagi pemiliknya maupun bagi masyarakat di sekitarnya.

*Sumber : Hasil analisis, 2013*

## **1.5 Batasan/ruang lingkup**

### **1.5.1 Batasan objek**

Batasan pada objek perancangan sentra industri rumah tangga di Kabupaten Gresik yaitu dengan skala nasional

### **1.5.1 Batasan tema**

Industri Rumah tangga di desa Bungah merupakan industri kerajinan tangan dengan bantuan mesin bukan fabrikasi sehingga produksinya tidak menghasilkan banyak limbah dan bukan limbah yang berbahaya. Pembahasan perancangan sentra *home industry* di Gresik dibatasi dengan tema arsitektur berkelanjutan agar limbah hasil produksi yang dihasilkan dari industri rumah tangga tidak merusak lingkungan di desa Bungah agar kelestariannya tetap terjaga.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Objek Sentra Industri Rumah Tangga di Gresik

Menurut kamus bahasa indonesia industri adalah bidang mata pencaharian yang menggunakan keterampilan dan ketekunan kerja, penggunaan alat-alat dibidang pengolahan hasil hasil bumi dan distribusinya sebagai dasarnya, industri rumah tangga adalah usaha kerajinan rumah tangga yang dipekerjakan 1-4 orang

##### 2.1.1 Sentra Industri

Sentra industri adalah tempat pemusatan industri yang dilengkapi dengan sarana sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh industri rumahan yang telah memiliki izin usaha industri (kementerian industri, 2010). Pengembangan industri rumah tangga dimaksudkan untuk mendorong pertumbuhan sekktor industri lebih terarah, terpadu dan memberikan hasil guna yang lebih optimal bagi daerah dimana sentra industri berlokasi, beberapa aspek penting yang menjadi dasar konsep pengembangan sentra industri antara lain adalah efisiensi anttara lain adaalah efisiensi, tata ruang dan lingkungan hidup.

Aspek efisiensi merupakan satu dasar pokok yang menjadi landasan pengembangan sentra industri, melalui pengembangan sentra industri maka bagi investor pengguna kapling industri (user) akan mendapatkan lokasi kegiatan industri yang sudah baik dimana terdapat beberapa keuntungan seperi bantuan proses perijinan, ketersediaan infrastruktur yang lengkap, keamanan dan kepastian tempat usaha yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Daerah, sedangkan dari sisi

pemerintahan daerah, dengan konsep pengembangan sentra industri rumah tangga menjadi lebih efisien karena dalam perancangan infrastruktur kepastian sudah disesuaikan dengan kegiatan industri yang berada disentra industri. Bilamana ada jaminan penyediaan infrastruktur yang pasti, jelas akan meyakinkan bagi penyedia infrastruktur membangun dan menyediakannya

Dari aspek tata ruang, dalam dengan adanya sentra industri maka masalah masalah konflik penggunaan lahan akan dapat dihindari, demikian pula, bilamana kegiatan industri telah dapat diarahkan pada lokasi peruntukannya, maka akan lebih mudah bagi penataann ruang daerah, khususnya pada daerah sekitar lokasi sentra industri.

Dari aspek lingkungan hidup, konsep pengembangan kawasan sentra industri jelas mendukung peningkatan kualitas lingkungan daerah secara menyeluruh. Dengan dikelompokkan kegiatan kegiatan industri pada satu lokasi pengolahan maka akan lebih mudah menyediakan fasilitas pengolahan limbah dan juga pengendalian limbahnya. Sudah menjadi kenyataan bahwa pertumbuhan industri secara individual memberikan pengaruh besar terhadap kelestarian lingkungan karena tidak mudah untuk melakukan pengendalian pencemaran yang dilakukan oleh industri industri yang tumbuh secara individual

Menurut Badan Pusat Statistik Jawa Timur industri (2011), Industri dikelompokkan kedalam 4 golongan berdasarkan banyaknya pekerja, yaitu:

1. Industri Besar adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 100 orang atau lebih

2. Industri Sedang adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 20-99 orang
3. Industri Kecil adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 5-19 orang
4. Industri Rumah Tangga adalah usaha kerajinan rumah tangga yang mempunyai pekerja antara 1-4 orang

Menurut Neufert (1990) bangunan industri dapat digolongkan menjadi 4 macam, antara lain:

1. Industri ringan

Jenis industri ini mempunyai skala kecil, industri ringan merupakan industri dimana kebutuhan operasional dari proses penyimpanan atau proses produksinya akan sedikit membutuhkan luas lantai atau kerangka struktur dan luasan lantai sampai 1860 m<sup>2</sup>

2. Industri madya

Pada prinsipnya industri ini ditinjau dari proses produksinya dan penyimpanan (pergudangan) membutuhkan desain struktur bangunan, bentuk dan luas lainnya, hal ini diharapkan untuk memberikan potensi fleksibel tata letak produksinya dan tata letak gudang

3. Industri berat

Jenis industri ini ditinjau dari produksinya, masuk dalam skala besar atau produksi massal. Sehingga, membutuhkan ruang bahan yang luas untuk menampung kelebihan produksi dan sarana pelayanan dan penanganan bahan hasil produksi. Industri ini memerlukan tata letak lantai yang rapat untuk dapat menampung peralatan pabrik yang berat-berat dan tempat penyimpanan

bahan yang termasuk dalam proses industri tersebut bahkan memerlukan struktur bangunan tinggi untuk menampung peralatan yang tinggi melebihi bangunan satu lantai

#### 4. Industri dengan teknologi tinggi

Faktor Pertimbangan Kelayakan Pembangunan Kawasan Industri skala besar maupun skala kecil. Hanya saja yang membedakan adalah proses yang canggih dan proses kerja bermutu

#### **2.1.2. Faktor pertimbangan kelayakan pembangunan sentra industri**

Menurut kementerian perindustrian dan perdagangan (2010), dalam menilai kelayakan pengembangan kawasan industri variabel pertimbangannya dapat dikelompokkan dalam 2 faktor pertimbangan yaitu faktor internal dan eksternal

##### 2.1.2.1 Faktor Internal

Faktor internal diartikan sebagai faktor yang menjadi pertimbangan kelayakan pengembangan industri dilihat dari sudut kegiatan industri saja (kementerian perindustrian, 2010). Dalam hal ini ada beberapa variabel dan yang berkaitan dengan perkembangan kegiatan industri yang menjadi pertimbangan bagi kelayakan pertimbangan bagi kelayakan pengembangan kawasan industri yaitu sebagai berikut

##### a. besaran permintaan lahan

Kebutuhan minimum lahan untuk suatu kawasan industri layak dikembangkan adalah 20 ha. (kementerian perindustrian, 2010). Dilihat dari sudut pandang permintaan lahan, suatu kawasan industri layak dikembangkan jika permintaan lahan pertahunnya 7-10 ha.

b. kecenderungan jenis industri yang tumbuh

indikator kalayakan pengembangan sentra industri dari sudut pandang jenis industri adalah perkembangan jenis industri manufaktur/pengolahan dalam tingkat pertumbuhan minimum pertahun 5 unit usaha (kementrian perindustrian, 2010). Disamping itu juga dapat dinilai dari karakter industrinya apakah jenis industri basis atau vendor. Pada umumnya jenis industri yang tumbuh dalam kawasan industri tidak dapat diprediksikan. Tetapi dalam suatu kawasan terdapat kecenderungan tumbuhnya industri dalam suatu keterkaitan input-output

c. masalah lingkungan

suatu pertimbangan untuk mendorong tumbuhnya kawasan industri adalah dikarenakan adanya tekanan pertumbuhan industri secara individual yang sudah menimbulkan gangguan keamanan bagi lingkungan sekitarnya. Baik itu berupa pencemaran lingkungan karena limbah padat, cair, maupun gas (kementrian perindustrian, 2010). Bila terjadi kecenderungan timbulnya konflik penggunaan lahan karena dinamika pertumbuhan kegiatan industri dan juga adanya degradasi dari kualitas lingkungan, maka sudah dipantaskan pertumbuhan industri diarahkan kedalam kawasan industri. Dengan demikian pengembangan kawasan industri sudah layak dilakukan.

d. ketersediaan prasarana

persoalan yang cukup rawan bagi keberlangganan pembangunan kawasan industri dalam kaitannya dengan ketersediaan prasarana ini adalah masalah

kualitas layanan prasarana yang dibutuhkan, misalnya: dukungan listrik pada suatu daerah umum tidak dipersiapkan untuk pelayanan bagi kegiatan industri dimana ada tuntutan kualitas layana domestik. Demikian juga dengan prasarana dan sarana pendukung lainnya, untuk itu, bilamana suatu daerah dirancng untukmengembangkan kawasan industri, pihak kementerian daerah perlu mengkaji secara seksama tentang dukungan prasarana yang dibuuhkan apakah mampu disediakan didaerah, adapun indikator pertimbangan menurut kementerian perindustrian (2010)sebagai berikut

- adanya pelabuhan laut dalam radius tertentu sebagai outlet produk baik antara pulau maupun ekspor
- adanya jaringan jalan arteri atau kolektor prima yang menghubungkan daerah otonomi dengan pelabuhan
- tersedianya sumber daya listrik dengan kapasitas yang memadai untuk kegiatan industri baik daya maupun tegangan listrik
- tersedianya sumber air sebagai air baku industri baik bersumber dari air permukaan, air tanah dalam ataupun PDAM
- tersedianya jaringan telekomunikasi yang mampu memenuhi permintaanhubungan dengan wilaya lainnya baik dalam hubungan keluar maupun menerima dari luar
- tersedianya fasilitas penunjang seperti fasilitas perbankan yang mempunyai layanan transaksi internasional dan layanan mata uang asing

e. ketersediaan sumber daya alam

Tersedianya sumber daya manusia dengan kualitas SLTP ke atas dalam jumlah yang memadai, sebagai ilustrasi jika direncanakan untuk mengembangkan 100 ha kawasan industri maka membangkitkan kebutuhan tenaga kerja sebesar 9.000-11000 orang, dengan tingkat pendidikan SLTA ke atas.

2.1.2.2 Faktor Eksternal

Menurut kementerian perindustrian (2010) , beberapa aktor eksternal yang menjadi pertimbangan dalam penilaian kelayakan pengembangan kawasan industri sebagai berikut

a. Kondisi hinterland

Kondisi hinterland adalah sejauh mana potensi SDA yang ada di daerah hinterland sudah diolah oleh industri hulu/dasar yang bersifat “raw material oriented” kawasan industri yang biasanya bersifat “footloose industri” dan memanfaatkan keuntungan lokasi (locational advantage) dari daerah depan (rontier region) terutama yang terjadi lokasi outlet dalam visi pengembangan industri dan dalam era ekonomi daerah maka pengembangan kawasan industri harus merupakan upaya untuk meningkatkan nilai tambah produk hinterlannya

b. Persaingan dengan daerah lain

Pertimbangan dari variabel ini adalah untuk mencermati apakah pada daerah sekitarnya sudah ada atau tidak kawasan industri. Terutama pada suatu sistem jaringan transportasi dengan satu outlet dimana persaingan usaha kawasan

industri akan terjadi dalam radius 100 km, bilamana pada daerah yang berdekatan dengan sistem jaringan transportasi yang tidak sama, maka masih dimungkinkan untuk mengembangkan suatu kawasan industri.

Bentuk lain dari persaingan dengan daerah lainnya adalah dalam hal persaingan jenis industri yang dikembangkan dimasing masing kawasan industri, diupayakan untuk tidak pada jenis industri atau dengan industri basis yang sama sehingga dapat saling melengkapi.

c. Lokasi strategis terhadap sistem ekonomi makro

Suatu daerah mampu menarik investasi di sektor industri bilamana daerah tersebut telah mempunyai jaringan kegiatan ekonomi yang baik dengan daerah yang lebih luas, dalam pertimbangan ini indikator yang dapat dipakai untuk menilai kelayakan pengembangan kawasan industri adalah bilamana daerah bersangkutan memiliki keuntungan lokasi terhadap sistem perekonomian makro/regional yang ada terutama melalui jalur-jalur pelayaran maupun jalur transportasi darat

d. Stabilitas keamanan

Stabilitas keamanan merupakan jaminan keberlangsungan kegiatan industri layak tidaknya suatu daerah mengembangkan kawasan industri sangat bergantung pada suatu daerah yang menjamin keamanan daerah baik itu keamanan dari gangguan pihak asing maupun gangguan keamanan dari dalam misalnya gejolak sosial.

### 2.1.3 Kriteria Pertimbangan Pemilihan Lokasi Kawasan Industri

Pertimbangan lokasi yang perlu diperhatikan mulai dari ketersediaan sumber daya alam, bersumber manusia maupun fasilitas-fasilitas yang ada, pertimbangan yang diperhatikan menurut kementerian perindustrian dan perdagangan sebagai berikut:

#### 2.1.3.1 Jarak Ke Pusat Kota

Pertimbangan jarak ke pusat kota bagi lokasi kawasan industri adalah dalam rangka kemudahan memperoleh fasilitas pelayanan baik prasarana maupun segi-segi pemasaran

Mengingat pembangunan suatu kawasan industri tidak harus membangun seluruh sistem prasarana dari mulai tahap awal melainkan memanfaatkan sistem yang telah ada seperti listrik. Bersih yang biasanya telah tersedia dilingkungan perkotaan, dimana kedua sistem ini kestabilan tegangan listrik dan air bersih dipengaruhi jarak faktor, disamping fasilitas banking, kantor-kantor pemerintahan yang memberikan jasa pelayanan bagi kegiatan industri yang pada umumnya berada dipusat perkotaan maka idealnya suatu industri berjarak 15-30 km dari pusat kota

#### 2.1.3.2 Jarak Terhadap Permukiman

Pertimbangan jarak terhadap permukiman bagi pemilihan lokasi kegiatan industri. Pada prinsipnya memiliki dua tinjauan pokok: yaitu

- a. berdampak positif dalam rangka pemenuhan kebutuhan tenaga kerja dan aspek pemasaran produk, dalam hal ini juga perlu dipertimbangkan adanya kebutuhan tambahan akan perumahan sebagai akibat dari pembangunan

kawasan, dalam kaitannya dengan jarak terhadap permukiman disini harus pertimbangkan masalah pertumbuhan perumahan, dimana sering terjadi areal tanah disekitar lokasi industri menjadi kumuh dan tidak ada lagi jarak antar perumahan dengan kegiatan industri

- b. berdampak negatif karena kegiatan industri menghasilkan polutan dan limbah yang dapat membahayakan bagi kegiatan masyarakat. Jarak terhadap permukiman minimum 2km dari lokasi kegiatan industri

#### 2.1.3.3 Jaringan Jalan Yang Melayani

Jaringan bagi kegiatan industri memiliki fungsi yang sangat penting terutama dalam rangka kemudahan mobilitas pergerakan dan tingkat pencapaian baik dalam kegiatan bahan baku, pergerakan manusia dan pemasaran hasil-hasil produksi

Jaringan jalan yang baik untuk kegiatan industri, harus memperhitungkan kapasitas dan jumlah kendaraan yang akan melauai jalan tersebut sehingga dapat diantisipasi sejak awal kemungkinan terjadi kerusakan jalan dan kemacetan, hal ini penting untuk dipertimbangkan karena dari kenyataan tidak mudah untuk menganalisis dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan industri terhadap masalah transportasi, apabila hal ini kurang mendapat perhatian akan berakibat negati terhadap upaya promosi kawasan industri,

Untuk mengembangkan kawasan industri dengan karakteristik lalu lintas truk kontainer dan akses utama dari dan pelabuhan/bandara, maka jaringan jalan arteri primer harus tersedia untuk melayani lalu lintas kegiatan industri

#### 2.1.3.4 Jarak Terhadap Lokasi Fasilitas dan Prasarana

### 1. jaringan listrik

ketersediaan jaringan listrik menjadi syarat yang penting untuk kegiatan industri, karena bisa dipastikan proses kegiatan industri sangat membutuhkan energi yang bersumber dari listrik untuk keperluan mengoperasikan alat-alat produksi, dalam hal ini standart pelayanan listrik untuk kegiatan industri tidak sama dengan kegiatan domestik dimana ada persyaratan untuk kestabilan pasokan daya maupun tegangan

kegiatan industri umumnya membutuhkan energi listrik yang sangat besar, sehingga perlu dipikirkan sumber pasokan listriknya apakah yang bersumber dari perusahaan listrik negara saja, atau dibutuhkan partisipasi sektor swasta untuk ikut membantu penyediaan energi listrik untuk memenuhi kebutuhan listrik industri

### 2. jaringan komunikasi

kegiatan industri tidak akan lepas dari aspek bisnis, dalam rangka pemasaran maupun pengembangan usaha, untuk itulah jaringan telekomunikasi seperti telepon dan internet menjadi kebutuhan dasar bagi pelaku kegiatan industri untuk menjalankan kegiatan sehingga ketersediaan jaringan telekomunikasi tersebut menjadi syarat dalam penentuan lokasi industri

### 3. pelabuhan laut

kebutuhan prasarana pelabuhan menjadi kebutuhan yang mutlak, terutama bagi kegiatan pengiriman bahan baku/bahan penolong dan pemasaran produk, yang berorientasi ke luar daerah dan keluar negeri (eksport/import).

Kegiatan industri yang membutuhkan pelabuhan sebagai pintu keluar-masuk berbagai kebutuhan pendukung, sebagai ilustrasi untuk memproduksi satu produk membutuhkan banyak bahan pendukung yang tidak mungkin dipenuhi seluruhnya dari dalam daerah/wilaya itu sendiri, misalnya kebutuhan peralayan mesin dan komponen produksi lainnya diharapkan dapat dipasarkan diluar wilaya agar diperoleh nilai tambah, untuk itu maka keberadaan pelabuhan menjadi syarat mutlak untuk pengembangan kawasan industri

#### 2.1.3.5 Topografi

Pemilihan lokasi peruntukan kegiatan industri hendaknya pada areal lahan yang memiliki topografi yang relatif datar. Kondisi topografi yang relatif datar akan mengurangi pekerjaan pematangan lahan (cut and fill) sehingga dapat memudahkan pekerjaan konstruksi dan menghemat biaya pembangunan, topografi/kemiringan tanah maksiamal 15%

#### 2.1.3.6 Jarak Terhadap Sungai Atau Sumber Air Bersih

Pengembangan kawasan industri sebaiknya memperhatikan jarak terhadap sungai. Karena sungai memiliki peranan penting untuk kegiatan indutri yaitu sebagai sumber air baku dan tempat pembuangan akhir limbah industri, sehingga jarak terhadap sungai harus mempertimbangkan biaya konstruksi dan pembangunan saluran saluran air, disamping itu jarak yang ideal saharusnya juga memperhatikan kelestarian lingkungan daerah aliran sungai, sehingga kegiatan industri dapat secara seimbang menggunakan sungai untuk kebutuhan kegiatan industri tetepi juga dengan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan daerah aliran sungaii

tersebut. Jarak terhadap sungai atau sumber air bersih maksimum 5 km dan terlayani sungai tipe C dan D atau kelas III dan VI

#### 2.1.3.7 Kondisi Lahan

Peruntukan lahan industri perlu mempertimbangkan daya dukung dan kesuburan lahan. Kriteria lahan menurut kementerian perindustrian sebagai berikut :

a. daya dukung lahan

Daya dukung lahan erat kaitanya dengan jenis konstruksi pabrik dan jenis produksi yang dihasilkan. Jenis konstruksi pabrik sangat dipegaruhi oleh daya dukung jenis dan komposisi tanah, serta tingkat kelabilan tanah, yang sangat mempengaruhi biaya dan teknologi konstruksi yang digunakan. Mengingat bangunnan industry membuat fondasi dan konstruksi yang kokoh, maka agar memperoleh efisiensi dalam pembangunannya sebaiknya nilai daya dukung tanah ( $\sigma$ ) berkisar antara  $\sigma : 0,7 - 1,0 \text{ Kg/cm}^2$ .

b. kesuburan lahan

Tingkat kesuburan lahan merupakan factor yang penting dalam menentukan lokasi peruntukan kawasan industry. Apabila tingkat kesuburan lahan tinggi dan baik bagi kegiatan pertanian, maka kondisi lahan seperti ini harus tetap di pertahankan untuk kegiatan pertanian dan tidak dicalonkan dalam pemilihan lokasi kawasan industry.

Hal ini bertujuan untk mencegah terjadinya konversi lahan yang dapat mengakibatkan menurunnya tingkat produktivitas pertanian, sebagai penyedia kebutuhan pangan bagi masyarakat dalam jangka panjang sangat di butuhkan

untuk menjaga ketahanan pangan di daerah-daerah. Untuk itu dalam pengembangan industry, pemerintah daerah harus tegas untuk tidak memberikan ijin lokasi pada lahan pertanian, terutama areal pertanian lahan basah (irigasi teknis).

#### 2.1.3.8 Ketersediaan lahan

Kegiatan industri umumnya membutuhkan lahan yang luas, terutama industry-industry berskala sedang dan besar (Kementerian Perindustrian 2010). Untuk itu skala industry yang akan dikembangkan harus pula memperhitungkan luas lahan yang tersedia, sehingga tidak terjadi upaya memaksakan diri untuk konversi lahan secara besar-besaran, guna pembangunan kawasan industry.

Ketersediaan lahan harus memasukan pertimbangan kebutuhan lahan di luar kegiatan sector industry sebagai '*multiplier effect*', seperti kebutuhan lahan perumahan dan kegiatan permukiman dan perkotaan lainnya. Sebagai ilustrasi bila per hektar kebutuhan lahan kawasan industry menyerap 100 tenaga kerja, berarti dibutuhkan lahan perumahan dan kegiatan pendukungnya seluas 1-1,5 Ha untuk tempat tinggal para pekerja dan berbagai fasilitas penunjang. Artinya bila hendak dikembangkan 100 Ha kawasan industry di suatu daerah, maka disekitar lokasi harus tersedia lahan untuk fasilitas seluas 100-150 Ha sehingga total area dibutuhkan 200-250 Ha (Kementerian Perindustrian 2010).

#### 2.1.3.9 Harga Lahan

Salah satu factor utama yang menentukan pilihan investor dalam memilih lokasi peruntukan insdustri adalah harga beli/sewa lahan yang kompetitif, artinya bila

lahan tersebut dimatangkan dalam arti sebagai kapling siap bangun yang telah dilengkapi prasarana penunjang dapat dijangkau oleh para pengguna (user). Dengan demikian maka dalam pemilihan lokasi kawasan industry sebaiknya harga lahan (tanah mentah) tidak terlalu mahal. Disamping itu sebagai syarat utamanya agar tidak terjadi transaksi lahan yang tidak adil artinya harga yang tidak merugikan masyarakat pemilik lahan, atau pemerintah mengeluarkan peraturan yang dapat memberikan peluang bagi masyarakat untuk terlibat menanamkan modal dalam investasi kawasan industry melalui lahan yang dimilikinya (Kementrian Perindustrian 2010). Sehingga dengan demikian membuka peluang bagi masyarakat pemilik lahan untuk merasakan langsung nilai tambah keberadaan kawasan industry di daerahnya.

#### 2.1.3.10 Orientasi Lahan

Mengingat kawasan industri sebagai tempat industri manufaktur (pengolahan) yang biasanya merupakan industry yang bersifat “footlase” maka orientasi lokasi sangat dipengaruhi oleh aksesibilitas dan potensi tenaga kerja yang ada di daerah tersebut (Kementrian Perindustrian 2010).

#### 2.1.3.11 Pola Tata Guna Lahan

Mengingat kegiatan industry disamping menghasilkan produksi juga menghasilkan hasil sampingan berupa limbah padat, cair, dan gas, maka untuk mencegah timbulnya dampak negative sebaiknya dilokasikan pada lokasi non pertanian dan non permukiman, terutama bagi industry skala menengah dan besar (Kementrian Perindustrian 2010).

### 2.1.3.12 Multiplier Effects

Pembangunan kawasan industry jelas akan memberikan pengaruh eksternal yang besar bagi lingkungan sekitarnya. Dengan istilah lain dapat disebut sebagai multiplier effects. Dalam pertimbangan ini akan di bahas dari dua aspek saja yaitu pengaruh terhadap bangkitan lalu lintas dan juga asperk ketersediaan tenaga kerja dalam kaitanya dengan kebutuhna berbagai fasilitas sosial (Kementrian Perindustrian 2010).

Pembangunan suatu kawasan industry (missal dengan luas 100Ha) akan membangkitkan lalu lintas yang cukup besar baik bangkitan karena lalu lintas kendaraan penumpang mengangkut tenaga kerja maupun kendaraan trailer pengangkut barang (import dan eksport). Sebagai ilustrasi dapat dilihat pada uraian berikut:

- a. Bila di asumsikan rata-rata per hectare lahan di kawasan industry menyerap 100 tenaga kerja, maka dengan luas tanah 100 Ha akan terdapat 10.000 tenaga kerja. Selanjutnya di asumsikan bahwa tenaga level manager sebesar 3% atau 300 orng, level staff 20% atau 2000 orang, dan buruh 7700 orang dengan komposisi penduduk local 500 dan 7200 adalah buruh pendatang.
- b. Dari asumsi penduduk di atas, di asumsikan bahwa yang akan membangkitkan lalu lintas (traffic) dengan perjalanan interregional adalah dari level manager dengan penggunaan kendaraan pribadi dan staff dengan menggunakan bus (kapasitas 40 orang), maka bangkitan lalu lintas adalah sebesar 300 kendaran pribadi +  $(2000/40 = 50 \text{ Bus}) = 300 \text{ smp} + 50 \times 3 \text{ smp} = 450 \text{ smp/hari}$

- c. Angkutan barang import sebesar  $100 \times 3 \text{ TEUS} = 300 \text{ TEUS}$  perbulan (1200 smp/bulan = 40 smp/hari) dan ekspor  $100 \times 3,5 \text{ TEUS} = 350 \text{ TEUS}$ /bulan = 57smp/hari. Sehingga total angkutan barang mendekati 100smp/hari.
- d. Total bangkitan angkutan buruh dan barang menjadi  $450+100= 500 \text{ smp/hari}$ . Jika dikembalikan kepada effect pbangkitan dari per hectare kawasan industry adalah 5,5 smp/hari/hectare. Meskipun bengkitan yang diakibatkan oleh perhektare kawasan industry terlihat tidak terlalu besar tetapi ada tuntutan untuk penyediaan jalan dengan kualitas baik karena jalan yang disediakan akan dilalui oleh angkutan berat.
- e. Dalam perhitungan kebutuhan berbagai fasilitas umum dan sosila sebagai akibat dari bertambahnya penduduk karena factor migrasi, dari asumsi di atas maka terdapat 7200 tenaga kerja pendatang.
- f. Untuk kebutuhan perumahan, bila di asumsikan per 1,5 buruh membutuhkan 1 rumah, maka di butuhkan 4800 rumah.
- g. Selanjutnya dengan asumsi per unit rumah membutuhkan lahan 150m<sup>2</sup>, maka kebutuhan lahan untuk perumahan menjadi 720.000 m<sup>2</sup> atau 72 hektare.
- h. Jika tambahan kebutuhna lahan untuk berbagai fasilitas umum dan social adalah 25% dari lahan perumahan, maka dibutuhkan tambahan lahan sekitar 18 hektare. Dengan demikian total kebutuhan lahan perumajan dan fasilitas umum dan social menjadi 90 hektare.
- i. Dengan mengembangkan per hectare kawasan industry akan dibutuhkan kahan untuk kegiatan penunjang dengan luas yang hamper sama, atau dengan

perkataan lain setiap hectare kawasan industry akan membutuhkan areal pengembangan seluas 2 hektare.

- j. Dalam perhitungan kebutuhna fasilitas social digunakan asumsi bahwa setiap 1,5 buruh membentuk 1 KK maka jumlah KK sebesar 4800 KK, jika 1 KK terdiri dari 4 orang, maka jumlah penduduk yang bertambah adalah 19200 orang. Maka akan dibutuhkan lingkungan pemukiman dengan fasilitas SLP dan SLA 3-4 buah, 1 puskesmas, dan fasilitas umum dan social lainnya seperti fasilitas rekreasi, peribadatan, perbelanjaan, dan sebagainya. Yang menjadi pertanyaan, siapa yang akan menyediakan kebutuhan tersebut.

Dari pembahasan di atas jelas bahwa persoalan diluar kawasan industri akan berkembang cukup besar dan membutuhkan perhatian dan penanganan yang serius. Untuk itu perlu kesiapan pemerintah otonom yang akan memberikan ijin usaha di kawasan industry.

Secara ringkas kriteria pertimbangan pemilihan lokasi kawasan industry dan lokasi industry dapat dilihat seperti ini :

**Tabel 2.1 Kriteria Pertimbangan pemilihan Lokasi Kawasan Industri**

No	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan
1	Jarak ke pusat kota	Maksimal 15-30 Km
2	Jarak terhadap pemukiman	Minimal 2 Km
3	Jaringan jalan yang melayani	arteri primer
4	Sistem Jaringan yangan melayani	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan Listrik</li> <li>• Jaringan Telekomunikasi</li> </ul>
5	prasarana angkutan	Tersedia pelabuhan laut / outlet (export-import)
6	Topografi / kemiringan tanan	Maks 0-15 derajat

7	Jarak terhadap sungai	Maks 1km dan melayani sungai tipe C dan D atau kelas III dan IV
8	daya dukung lahan	Sigma tanah $\sigma : 0,7 - 1,0 \text{ kg/cm}^2$
9	kesuburan tanah	Relatif tidak subur (non irigasi teknis)
10	peruntukan lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non pertanian</li> <li>• Non permukiman</li> <li>• Non konservasi</li> </ul>
11	ketersediaan lahan	Minimal 10 Ha
12	harga lahan	Relatif
13	orientasi lokasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aksesibilitas tinggi</li> <li>• Dekat dengan potensi tenaga kerja</li> </ul>
14	Multiplier effects	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bangkitan lalu lintas = 5,5 smp/ha/hari</li> <li>• Kebutuhan lahan industry dan multipliernya = 2x luas perencanaan KI.</li> <li>• Kebutuhan rumah (1,5 Tk- 1 KK</li> <li>• Kebutuhan Fasum dan Fasos</li> </ul>

(Sumber: Kementerian Perindustrian 2010)

## 2.2 Tinjauan Arsitektural Sesuai dengan Macam-macam Produksi Industri Rumah Tangga

### 2.2.1 Industri Rumah Tangga di bidang Sandang

Kota Gresik sebagai pintu masuknya agama islam pertama kali di pulau Jawa sejak jaman kejayaan Kerajaan Majapahit yang diperkirakan sebelum tahun 1400 Masehi. Oleh sebab itu, Kota Gresik memiliki beberapa produk kerajinan Khas dari beberapa wilayah di Kabupaten Gresik yang bernuansa Islami seperti Rebana, Songkok Beludru (Kopyah) dan Kerajinan Sarung Tenun.

## 1. Songkok

Songkok yaitu penutup kepala yang terbuat dari kain beludru, yang pada umumnya berwarna Hitam, Biru, Merah dan Putih, rata-rata Songkok memiliki tinggi antara 6 cm sampai 12 cm. Dilihat dari fisiknya, Songkok seperti Torbus dari Turkey atau Peci India. Songkok ini sudah lama digunakan oleh santri yang ada di Pesantren Gresik sejak jaman Sunan Gresik (syekh Maulana Malik Ibrahim).



**Gambar 2.1 Songkok dari Kota Gresik**

(Sumber: *Gresikkoe*, 2015)

### Proses dan Kebutuhan Ruang Pembuatan Songkok



**Gambar 2.2 Proses pembuatan pola songkok**

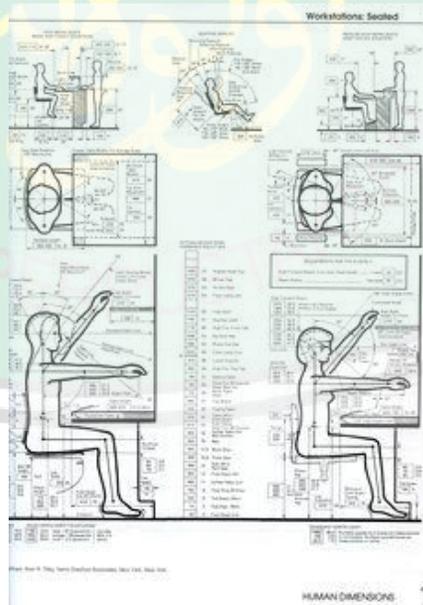
(Sumber: *Jufri*, 2013)



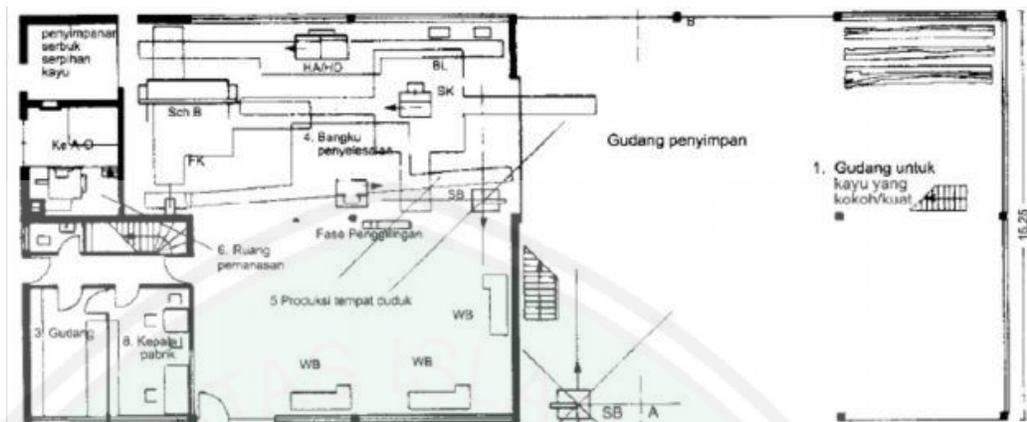
**Gambar 2.3** Proses pemotongan pola songkok  
(Sumber: Jufri, 2013)



**Gambar 2.4** Proses *finishing* songkok  
(Sumber: Jufri, 2013)



**Gambar 2.5** *Workshop Standard*  
(Sumber: Neufert, 2007)



**Gambar 2.6 Workshop Standard**

(Sumber: Neufert, 2007)

## 2. Sarung Tenun

Sejarah Sarung Tenun Gresik dibuat oleh masyarakat Gresik bersamaan dengan datangnya para pedagang dari Timur Tengah dan China di masa hidupnya Syekh Mulana Malik Ibrahim, membeli bahan baku kain yaitu kapas dan benang, setelah itu masyarakat Gresik terutama para santri Syekh Maulana Malik Ibrahim mulai belajar membuat kain yang akan dijadikan kain penutup aurat saat menjalankan sholat. Pada jaman itu Sarung Tenun yang di buat oleh masyarakat Gresik dan para santri Syekh Maulana Malik Ibrahim hanya berwarna putih tanpa corak. Kerajinan Sarung Tenun yang ada di Gresik pada jaman Syekh Maulana Malik Ibrahim itu masih berlanjut terus dan makin memiliki warna dan corak sampai pada jaman kejayaan Giri Kedaton. Kerajinan Sarung Tenun Kota Gresik ini sempat terhenti pada saat bangsa Belanda dan Portugies masuk untuk berdagang di Kota Gresik.



**Gambar 2.7 Macam Sarung Tenun Gresik**

*(Sumber: Amirullah, 2015)*

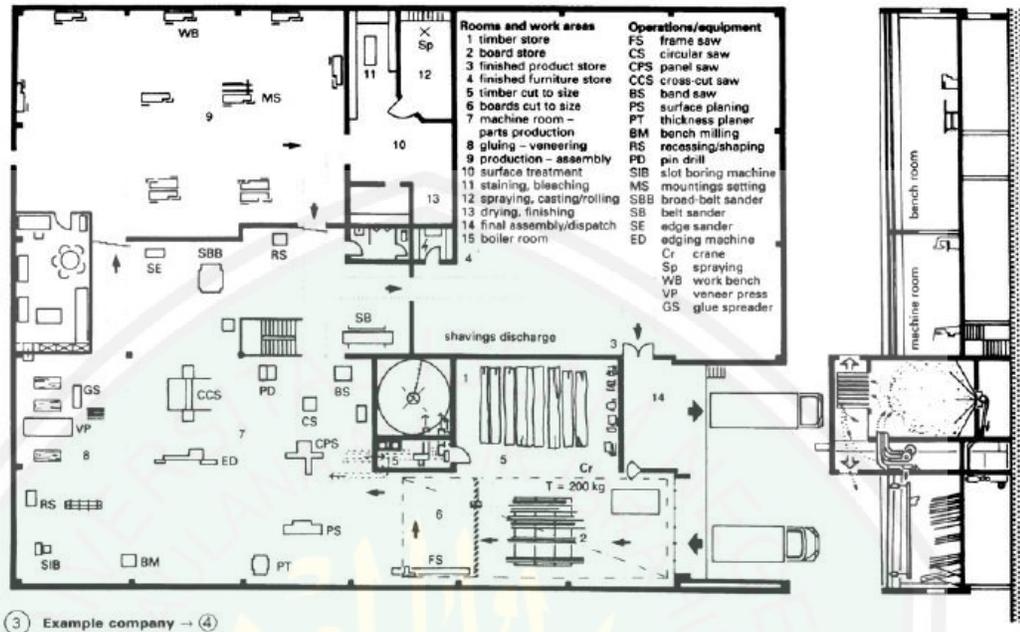
Pada kira-kira tahun 1930, masyarakat di sekitar makam Syekh Maulana Malik Ibrahim memulai kembali membuat kerajinan Sarung Tenun ini meskipun masih digunakan untuk kebutuhan pribadi.

#### **Proses dan Kebutuhan Ruang Pembuatan Sarung Tenun**



**Gambar 2.8 Proses Pembuatan Sarung Tenun**

*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*



**Gambar 2.9 Workshop Standard**

(Sumber: Neufert, 2007)

### 2.2.2 Industri Rumah Tangga di bidang Pangan

Kuliner jajanan asli Gresik yang sampai sekarang masih menjadi idola untuk para pengunjung Kota Gresik sebagai oleh-oleh. Jajanan yang diproduksi dari industri rumah tangga masyarakat gresik di beberapa daerah kecamatan dan desa yang tersebar. Pada perancangan ini menyediakan wadah/tempat untuk industri rumah tangga di bidang pangan yang sudah cukup dikenal masyarakat luas dan hasil produksinya dapat bertahan cukup lama diantaranya: Kerupuk Ikan, Petis Udang, Martabak Usus Goreng Gajah, Bonggolan Sedayu, Pudak Gresik, Arang-arang Kambang dan Jubung.



**Gambar 2.10 Martabak Usus Goreng Gajah**

*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*



**Gambar 2.11 Pudak Gresik**

*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*



**Gambar 2.12 Bonggolan Sedayu**

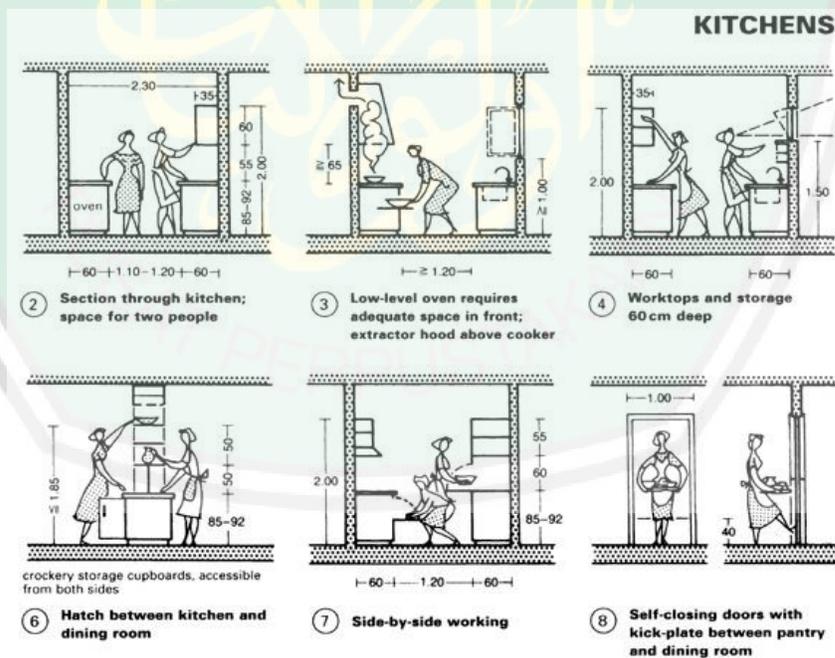
*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*



**Gambar 2.13 Jubung**

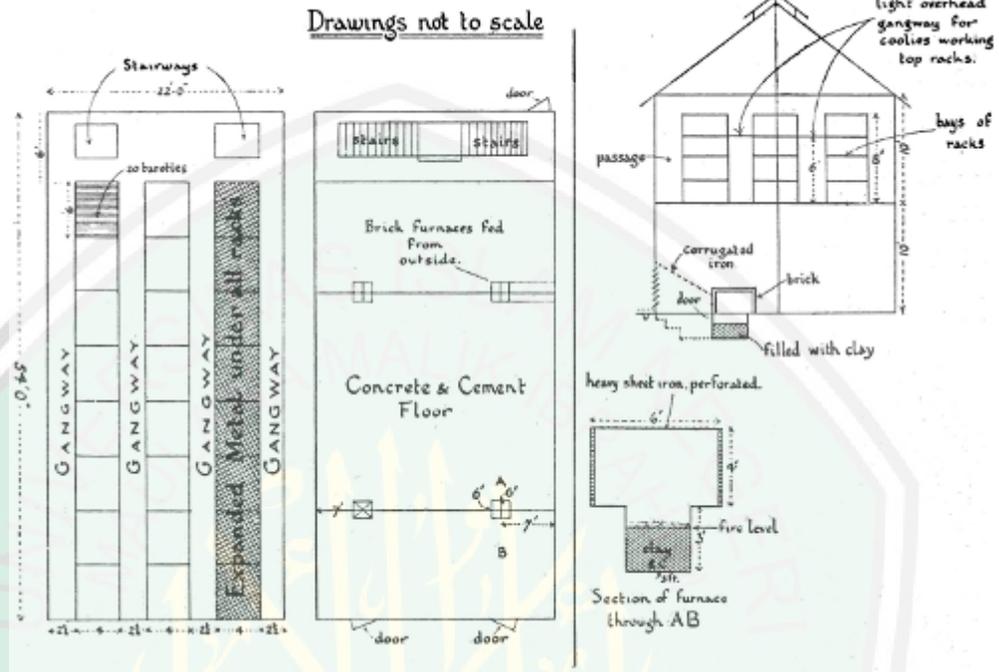
(Sumber: Gresikoe, 2015)

Makanan olahan yang khas di suatu daerah dapat menjadi daya tarik pengunjung. Untuk Industri Rumah Tangga di bidang Pangan dengan memberikan ruang kuiner yang terpusat dengan area yang lebih luas untuk proses pembuatannya. Selain untuk proses pembuatan, proses distribusi dan area jual-beli bagi pengunjung menjadi tolak ukur kebutuhan ruang dalam perancangan ini.



**Gambar 2.14 Workshop Standard**

(Sumber: Neufert, 2007)



**Gambar 2.15 Food Industry Standard**

(Sumber: Morgan, 1922)

### 2.2.3 Industri Rumah Tangga di bidang Tersier

#### 1. Rebana

Gresik dikatakan kota santri dari banyaknya Masjid, Pondok Pesantren dan lahirnya Kyai-kyai besar dari Kota Gresik, juga dikatakan sebagai kota industri dimana banyak sekali industri-industri besar yang beroperasi di Kota Gresik, dan dikatakan kota pelabuhan karena dari kota sekecil Gresik terdapat 7 pelabuhan besar dan pelabuhan kecil yang tak terhitung jumlahnya. Kota Gresik termasuk kota

kerajinan, salah satu kerajinan Kota Gresik yang sudah terkenal sampai manca negara hingga dataran Timur Tengah dan Afrika, yaitu Rebana.

Salah satu daerah pengerajin Rebana Gresik yaitu di kawasan Desa Bungah, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, tepatnya yaitu Dusun Kaliwot. Rebana produksi para pengerajin Dusun Kaliwot ini udah terkenal, bahkan telah melayani pasar wilayah Turkey, Malaysia, Brunei, India sampai dengan Maroco dan Mesir. Bahkan untuk wilayah Eropa Utara di dataran Skandinavia seperti masyarakat muslim Finlandia dan Iceland juga memesan Rebana dari para pengerajin Rebana Dusun Kaliwot ini.



**Gambar 2.16 Rebana**

*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*

Para pengerajin dari Dusun Kaliwot ini memang mengandalkan kualitas super dari Rebana sehingga masyarakat luar negeri sangat menyukai itu. Mungkin untuk kualitas ukiran dan kehalusan finishing masih kalah dengan Rebana dari Jepara, tetapi Rebana dari Dusun Kaliwot masih unggul dari hasil suara yang tidak mudah berubah, kekuatan Rebana yang tahan beberapa puluh tahun tanpa ada perubahan kualitas suara, serta ringan karena bahan yang digunakan adalah jenis kayu yang benar-benar tua dan benar-benar kering.







**Gambar 2.20 Damar Kurung**

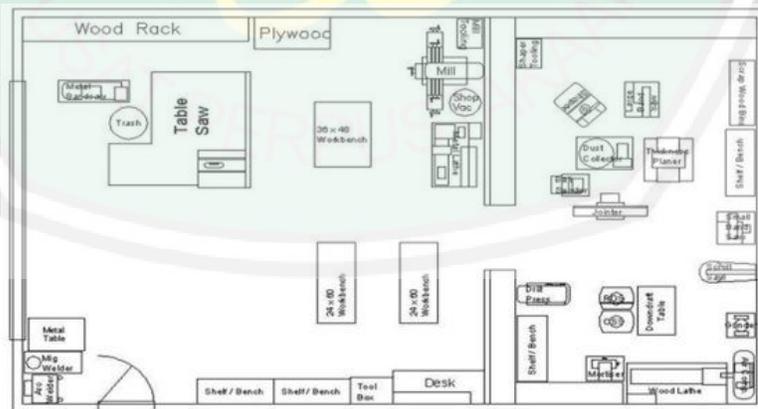
*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*

Damar Kurung ini adalah gambar situasi dan kondisi masyarakat pada lampion kertas, semua gambar pada Damar Kurung ini menceritakan tentang kehidupan sehari-hari masyarakat Gresik.



**Gambar 2.21 Pembuatan Damar Kurung**

*(Sumber: Gresikkoe, 2015)*



**Gambar 2.22 Standard Workshop**

*(Sumber: Vila, 2015)*

## 2.3 Standar Perencanaan Kawasan Industri

Disamping kriteria lokasi dan kebutuhan infrastruktur, kegiatan industry juga harus memenuhi standart teknis tertentu, yang juga akan mempengaruhi pengalokasian ruang yang diperuntukan bagi kegiatannya. Pemahaman terhadap standar teknis kawasan industry diperlukan baik dalam rangka memilih lokasi yang tepat bagi rencana lokasi kawasan industry maupun dalam menilai apakah rencana pengembangan kawasan industry yang diusulkan oleh investor dapat memenuhi berbagai prasyarat teknis, sehingga dapat menghindari terjadinya permasalahan teknis dan lingkungan. Sehubungan dengan hal tersebut beberapa persyaratan teknis kawasan industry menurut Kementerian Perindustrian (2010) akan diuraikan sebagai berikut :

### 2.3.1 Kebutuhan Lahan

Pembangunan kawasan industry minimal dilakukan pada areal 20 Hektar (Kementerian Perindustrian, 2010). Hal ini didasarkan atas perhitungan efisiensi pemanfaatan lahan atas biaya pembangunan yang dikeluarkan, dan dapat memberikan nilai tambah bagi pengembang.

Disamping itu setiap jenis industry membutuhkan luas lahan yang berbeda sesuai skala dengan proses produksinya. Oleh karena itu dalam pengalokasiannya ruang industry tingkat kebutuhan lahan perlu diperhatikan, terutama untuk menampung pertumbuhan industry baru maupun relokasi. Secara umum dalam perencanaan suatu kawasan industry yang akan ditempati oleh industry manufaktur, 1 unit industry manufaktur membutuhkan lahan 1,34 Ha. Artinya bila di suatu daerah

akan tumbuh sebesar 100 unit usaha industri manufaktur, maka lahan kawasan industri yang dibutuhkan adalah seluas 134 Ha (Kementerian Perindustrian, 2010).

### **2.3.2 Pola Pengolahan Lahan**

Sesuai dengan SK kementerian perindustrian dan perdagangan NO 50/1997 tentang standar teknis kawasan industri, terdapat dua komponen penggunaan lahan yang di aturyaitu:

- a. Luas area kapling industri maksimum 70% dari total luas area
- b. Luas ruang terbuka hijau minimum 10% dari total luas area

Sedangkan dari segi teknis perencanaan terdapat 2 komponen lain, yaitu:

- a. Jalan dan saluran antara 8-12% dari total luas areal
- b. Fasilitas penunjang antara 6-12% dari total luas areal

Ketentuan tentang pemanfaatan tanah untuk bangunan seperti koefisien dasar bangunan, koefisien lantai bangunan, garis sempadan bangunan diatur sesuai dengan ketentuan pemerintah daerah yang berlaku.

### **2.3.3 Sistem Zoning**

Mengingat kawasan industri sebagai tempat beraglomerasinya berbagai kegiatan industri manufaktur dengan berbagai karakteristik yang berbeda, dalam arti kebutuhan utilitas, tingkat/jenis polutan maupun skala produksi, dan untuk tercapainya efisiensi dalam biaya pemeliharaan serta tidak saling mengganggu antar industri yang saling kontradiktif sifat-sifat polutannya, maka diperlukan penerapan system zoning dalam perencanaan blok nya, yang didasarkan atas :

- Jumlah limbah cair yang dihasilkan
- Ukuran produksi yang bersifat *bulky/heavy*
- Polusi udara
- Tingkat kebisingan
- Tingkat getaran
- Hubungan antar jenis industry

#### 2.3.4 Instalasi Pengolahan Air Limbah

Apabila jenis-jenis industry yang akan berlokasi di dalam kawasan industry berpotensi limbah cair, maka wajib dilengkapi dengan IPAL terpadu yang biasanya mengolah 4 parameter kunci, yaitu BOD, COD, pH, TSS dan warna.

Sehubungan dengan IPAL terpadu hanya mengolah 4 parameter, maka pihak pengelola wajib menetapkan standar influent yang boleh dimasukkan ke dalam IPAL terpadu, dan parameter limbah cair lain atau kualitas atas 4 parameter kunci tersebut jauh di atas standar influent, maka wajib dikelola terlebih dahulu (pre treatment) oleh masing-masing pabrik.

Dalam perencanaan sistem IPAL terpadu yang hanya mampu mengolah 4 parameter kunci (BOD, COD, TSS, dan pH), sangat ditentukan oleh 2 faktor utama, yaitu :

- a. Investasi maksimal yang dapat disediakan oleh pengembang untuk membangun sistem IPAL terpadu dikaitkan dengan luas kawasan industry, sehingga harga jual lahan masih layak jual

- b. Peruntukan badan air penerima limbah cair apakah merupakan badan air kelas I, II, III, atau IV sesuai dengan PP 82/2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Berlandaskan kedua faktor pertimbangan di atas, dalam perencanaan suatu kawasan industry standart influent untuk ke empat parameter tersebut adalah sebagai berikut :

- BOD : 400-600 mg/l
- COD : 600-800 mg/l
- TSS : 400-600 mk/l
- pH : 4-10

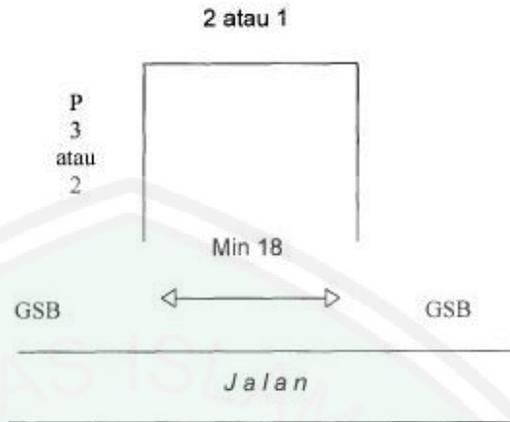
### 2.3.5 Ukuran Kapling

Mengingat penyediaan kawasan industry adalah untuk menampung sebanyak mungkin kegiatan industry, disamping dimungkinkan suatu kegiatan industry menggunakan dua atau lebih untuk kapling maka dapat perencanaan tata letak kawasan industri sebaiknya diterapkan.

Dalam penerapan sistem modul kapling industri terdapat beberapa hal dipertimbangkan yaitu:

- perbandingan lebar (L) panjang P/ (depth) diupayakan 2 : 3 atau 1 : 2
- lebar kapling minimal di luar ketentuan garis sepadan bangunan kiri dan kanan adalah kelipatan 18 m

Sebagai ilustrasi dapat dilihat pada denah berikut ini



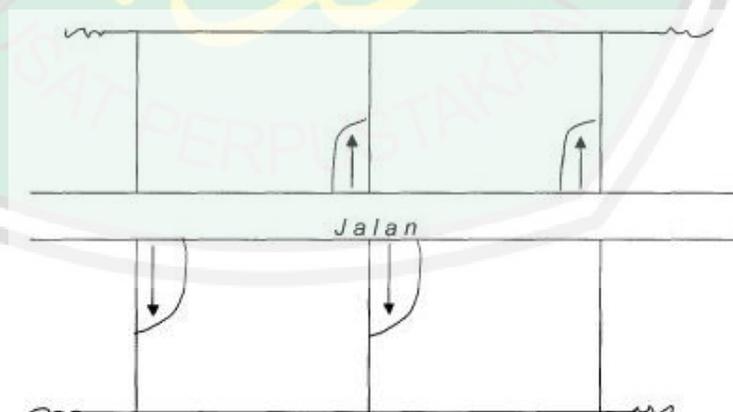
**Gambar 2.23 Penerapan sistem modul kapling industri**

(Sumber: Kementerian Perindustrian, 2010)

### 2.3.6 Penempatan pintu keluar masuk kapling

Kegiatan industri pada umumnya untuk mengangkut bahan baku/penolong ataupun hasil produksi menggunakan kendaraan berat, sehingga untuk menghindari terjadinya gangguan sirkulasi antar kapling sebaiknya penempatan pintu keluar masuk kapling yang bersebelahan di tempatkan pada posisi berjauhan.

Sebagai ilustrasi dapat dilihat pada denah



**Gambar 2.24 Penempatan pintu keluar-masuk kapling**

(Sumber: Kementerian Perindustrian, 2010)

### **2.3.7 Penyediaan tempat parkir dan bongkar muat**

Mengingat jaringan jalan dalam suatu kawasan industri membutuhkan tingkat aksesibilitas yang tinggi, maka dalam perencanaan tata letak pabrik maupun site planning kawasan industri perlu memperhatikan hal hal berikut

- penyediaan tempat parkir keadaan karyawan non bus dipersiapkan dalam kapling pabrik
- kegiatan bongkar muat barang harus dilakukan dalam areal/kapling pabrik, sehingga perlu dipersiapkan areal bongkar muat
- penyediaan tempat parkir kendaraan bus karyawan ataupun kontener bahan/penolon yang menunggu giliran bongkar perlu dipersiapkan oleh pihak pengelola kawasan industri, sehingga tidak memarkir bus atau kontainer dibahu jalan areal bongkar muat

### **2.3.8 Standar teknis sarana dan prasarana penunjang dalam kawasan industri**

1. perusahaan kawasan industri wajib membangun/menyediakan sarana dan prasarana teknis penunjang kegiatan industri, sebagai berikut
  - a) jaringan jalan lingkungan dalam kawasan industri
    - jalan satu jalur dengan dua arah, lebar perkerasan minimum 8 meter atau
    - jalan dua jalur dengan satu arah, lebar perkerasan minimum 2x7 meter
    - dalam pengembangan sistem jaringan jalan didalam kawasan industri, juga perlu dipertimbangkan untuk adanya jalan akses dan kawasan industri, juga perlu dipertimbangkan untuk adanya jalan akses dari

- kawasan industri ketempat permukiman disekitarnya dan juga ke tempat fasilitas umum diluar kawasan industri
- b) saluran buangan air hujan yang bermuara kepada saluran pembuangan sesuai dengan ketentuan teknis pemerintahan daerah setempat
  - c) saluran buangan air kotor merupakan saluran tertutup yang mempersiapkan untuk melayani kapling-kapling industri menyalurkan limbahnya yang telah memenuhi standar influent ke IPAL terpadu.
  - d) Instalasi penyediaan air bersih termasuk saluran distribusai ke setiap kapling industri, yang kapasitasnya dapat memenuhi permintaan, sumber airnya dapat berasal dari perusahaan daerah air minum atau sistem yang diusahakan sendiri oleh perusahaan kawasan industri
  - e) Instalasi penyediaan dan jaringan distribusi tenaga listrik sesuai dengan ketentuan PLN. Sumber tenaga listrik dapat disediakan oleh PLN maupun pengolahan kawasan industri
  - f) Penerangan jalan pada tiap jalur jalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku
  - g) Jaringan telekomunikasi yang dipersiapkan untuk melayani kepling-kapling industri dengan sistim kabel atas maupun kabeh bawah tanah
  - h) Unit perkantoran perusahaan kawasan industri
  - i) Unit pemadaman kebakaran
- 2) Perusahaan kawasan industri dapat menyediakan prasarana penunjang teknis lainnya seperti kantin, poliklinik, sarana ibadah. Rumah penginapan

sementara, pusat kesegaran jasmani. Halte angkutan umum, areal penampungan limbah padat, pagar kawasan industri, pencadangan tanah untuk perkantoran, bank, pos dan pelayanan telekomunikasi dan keamanan

3) Dalam rangka penyelenggaraan pemasaran serta pelayanan kepada konsumen baik berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Pemerintahan daerah dan pelaku industri perlu membangun fasilitas pemasaran atau lebih dikenal dengan “trade center”. Adapun fungsinya adalah ;

- Sebagai tempat pameran (exhibition) produk-produk yang dihasilkan oleh kegiatan-kegiatan industri di daerah tersebut
- Tempat promosi bagi kawasan-kawasan industri dan pelaku-pelaku industri yang ada di daerah tersebut
- Tempat pelayanan informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan-kegiatan industri

Trade center ini akan sangat bermanfaat bagi pemerintahan daerah dan pelaku industri di daerah tersebut untuk mempromosikan potensi dan keunggulan yang dimiliki, sehingga mendorong masuknya investasi ke daerah tersebut

Berikut ini adalah tabel yang memuat standart pelayanan yang bersifat umum yang minimal tersedia dalam perancangan dan pengelolaan kawasan industri (tabel 4), serta tentang alokasi peruntukan lahan kawasan industri

Tabel 2.2 Standar Teknis Pelayanan Umum

No	Teknis Pelayanan	Kapasitas Pelayanan	Keterangan
1	Luas lahan per unit usaha	0,3 – 5 Ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rerata Industri manufaktur butuh lahan 1,34 Ha</li> <li>- Perbandingan lebar : panjang 2 : 3 atau 1 : 2 dgn lebar minimum 18 m di luar GSB</li> <li>- Ketentuan KDB, KLB, GSJ &amp; GSB disesuaikan dengan Perda yang bersangkutan.</li> </ul>
2.	Jaringan jalan	- Jalan Utama	2 jalur satu arah dengan lebar perkerasan 2 x 7 m atau
		- Jalan Lingkungan	1 jalur 2 arah dengan lebar perkerasan minimum 8 m 2 arah dengan lebar perkerasan minimum 7 m
3	Saluran Buangan Air Hujan (Drainase)	Sesuai debit	Ditempatkan di kiri kanan jalan utama dan jalan lingkungan
4	Saluran Buangan Air Kotor (sewerage)	Sesuai debit	Saluran tertutup yang terpisah dari saluran drainase
5	Air Bersih	0,55 – 0,75 l/dtk/ha	Air bersih dapat bersumber dari PDAM maupun air tanah yang dikelola sendiri oleh pengelola KI, sesuai dengan peraturan yang berlaku.
6	Listrik	0,15 – 0,2 MVA/ha	Bersumber dari listrik PLN maupun listrik swasta.
7	Telekomunikasi	20 – 40 SST/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termasuk faximile/telex</li> <li>• Telepon umum 1 SST/10 Ha</li> </ul>
8	Kapasitas kelola IPAL	Standar influent: BOD : 400 – 600 mg/l COD : 600 – 800 mg/l TSS : 400 – 600 mg/l pH : 4 – 10	Kualitas parameter limbah cair yang berada diatas standar influent yang ditetapkan, wajib dikelola terlebih dahulu oleh pabrik ybs.
9	Tenaga kerja	90 – 110 TK/ha	
10	Kebutuhan hunian	1,5 TK/unit hunian	Hunian dapat berupa : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumah hunian</li> <li>• Mess/dormitori karyawan</li> </ul>
11	Bangkitan Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspor=3,5 TEU's/ha/bin</li> <li>• Impor=3,0 TEU's/ha/bin</li> </ul>	Belum termasuk angkutan buruh dan karyawan.
12	Prasarana dan sarana sampah (padat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1bak sampah/kapling</li> <li>• 1 armada sampah/20 Ha</li> <li>• 1 unit TPS/20 Ha</li> </ul>	Perkiraan limbah padat yang dihasilkan adalah : 4 m <sup>3</sup> /Ha/Hari

(Sumber: Kementerian Perindustrian 2010)

**Tabel 2.3 Alokasi Peruntukan Lahan Kawasan Industri**

Luas lahan dapat dijual (maksimum 70%)				Jalan dan sarana penunjang lainnya	Ruang terbuka hijau (%)
Luas kawasan industri (Ha)	Kaveling industri (%)	Kaveling komersial (%)	Kaveling Perumahan (%)		
10 – 20	65 – 70	Maks. 10	Maks. 10	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>20 – 50	65 – 70	Maks. 10	Maks. 10	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>50 – 100	60 – 70	Maks. 12,5	Maks. 15	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>100 – 200	50 – 70	Maks. 15	Maks. 20	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>200 – 500	45 – 70	Maks. 17.5	10 – 25	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>500	40 – 70	Maks. 20	10 – 30	Sesuai kebutuhan	Min. 10

(Sumber: Kementerian Perindustrian 2010)

**Keterangan :**

1. Kapling komersial adalah kapling yang disediakan oleh perusahaan kawasan Industri untuk sarana penunjang seperti perkantoran, bank, pertokoan/tempat belanja, tempat tinggal sementara, kantin, dan sebagainya.
2. Kapling perumahan adalah kapling yang disediakan oleh perusahaan kawasan industri untuk perumahan pekerja termasuk fasilitas penunjangnya, seperti tempat olahraga dan sarana ibadah.
3. Fasilitas yang termasuk sarana penunjang lainnya, antara taman pusat kesegaran jasmani (fitness center), pos pelayanan telekomunikasi, saluran pembuangan air hujan, instalasi pengolahan air limbah industri, instalasi penyediaan air bersih, instalasi penyediaan tenaga listrik, instalasi telekomunikasi, unit pemadam kebakaran.

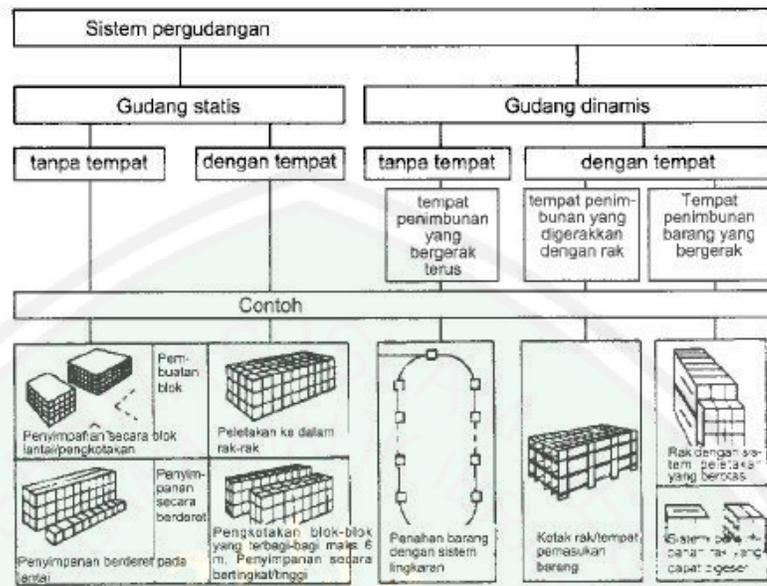
4. Persentase mengenai penggunaan tanah untuk jalan dan sarana penunjang lainnya disesuaikan menurut kebutuhan berdasarkan ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota yang bersangkutan.
5. Persentase ruang terbuka hijau ditetapkan minimal 10% sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota bersangkutan.

### **2.3.9 Fasilitas Yang Disediakan Sentra industri Rumah Tangga**

Keberlangsungan pengembangan kawasan industri dalamkaitannya dengan kesediaan prasarana ini adalah masalah kualitas layanan prasarana yang dibutuhkan misalnya: Dukungan listrik pada suatu daerah umumnya tidak dipersiapkan untuk pelayanan bagi kegiatan industri dimana ada tuntutan kualitas layanan,demikian juga dengan prasarana dan sarana pendukung lainnya di mana suatu daerah direncanakan untuk mengembangkan kawasan industri, pemerintah daerah perlu mengkaji secara seksama tentang dukungan prasarana yang dibutuhkan.

#### **2.3.9.1 Pabrik dan gudang**

Pabrik adalah suatu bangunan industri besar di mana para pekerja mengolah benda atau mengawasi pemrosesan mesin dari satu produk menjadi produk lain, sehingga mendapatkan nilai tambah. Kebanyakan pabrik modern memiliki gudang atau fasilitas serupa yang besar yang berisi peralatan berat yang digunakan untuk perakitan. Pabrik mengumpulkan dan mengkonsentrasikan sumber daya : pekerja, modal, dan mesin industri.



**Gambar 2.25 Gudang**

(Sumber: Neufert, 1997)

Gudang adalah suatu bangunan yang berfungsi sebagai menyimpan barang, barang bahan baku maupun bahan jadi dari hasil Industri. Menurut Neufert jenis - jenis bangunan pergudangan sebagai berikut :

1. *Skala kecil*: Gudang ini biasanya disediakan dan dimiliki oleh industri kecil Struktur menggunakan kerangka portat yang tipikat setinggi 4,5 m, bentang minimum 9 m.
2. *Gudang umum*: Gudang ini biasanya dapat dilalui *fork-Lift*, truk penarik dan mobil penumpuk kecil. Bentang gudang rata-tata sekitar 12-18 m dan tinggi gudang 8 m.



## 2.4 Pengertian Tema: Arsitektur Berkelanjutan

Pengertian arsitektur yang berkelanjutan, seperti dikutip dari buku James Steele Sustainable Architecture, adalah “Arsitektur yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang, dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Kebutuhan itu berbeda dari satu masyarakat ke masyarakat Lain, dari itu kawasan satu ke kawasan lain dan paling baik adalah ditentukan oleh masyarakat terkait.”

Terdapat pendapat Lain seperti yang ditontarkan oleh The Brunttond Report (1987) didefinisikan sebagai pembangunan yang bertujuan memenuhi kebutuhan kebutuhan pada masa kini tanpa meniadakan kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan kebutuhannya kelak.

Menurut eko prawoto Pembangunan yang berketanjutan/sustainable pada dasarnya haruslah diawali dengan kesadaran bahwa bumi ini memiliki keterbatasan.

Karenanya membutuhkan upaya-upaya nyata bagi siapa saja untuk melindungi bahkan menyelamatkan bumi ini dari kehancurannya. Sustainability akan terjadi bukan semata pada perwujudan artefaknya melainkan lebih pada adanya kepercayaan atas nilai- nilai yang mendasarinya yaitu penghargaan serta pemahaman pada menjaga keselarasan alam.

Arsitektur berkelanjutan merupakan Konsekuensi dari komitmen tentang pembangunan berkelanjutan karena arsitektur berkaitan erat dan fokus perhatiannya kepada faktor manusia dengan menitikberatkan pada pilar utama konsep

pembangunan berkelanjutan yaitu aspek Lingkungan binaan dengan pengembangan lingkungannya, di samping pilar pembangunan ekonomi dan sosial.

Berbagai konsep dalam arsitektur yang mendukung arsitektur berkelanjutan, antara lain dalam efisiensi penggunaan energi, efisiensi penggunaan lahan, efisiensi penggunaan material, penggunaan teknologi dan material baru, dan manajemen limbah.

#### **2.4.1 Pilar -pilar penopang bangunan berkelanjutan (*Sustainable building*)**

Bertitik tolak dari komitmen The World Business Council on Sustainable Development (WBCSD) bersama dengan The Conseil International du Batiment (CIB) mengenai tiga pilar keberlanjutan dan konstruksi yang berkelanjutan, realisasi pembangunan berkelanjutan melalui konstruksi berkelanjutan dapat dijabarkan melalui tiga pilar utama atau “triple bottom-line 3E”. Tujuan dari bangunan yang berkelanjutan bukan hanya meraih kepuasan maksimum, melainkan mengupayakan keseimbangan ketiga aspek berikut ini:

1. Aspek Kualitas Lingkungan Global (Environmental - Ecology Quality)

Dapat dilakukan dengan cara preservasi lingkungan global dan konservasi sumber daya alam.

2. Aspek Vitalitas Ekonomi (Economy Stitle)

Dapat dilakukan dengan cara Kontribusi pada peningkatan aktivitas ekonomi dan Pendayagunaan potensi dan sumberdaya local.

3. Aspek Kesejahteraan Manusia (Equity - Social Wellbeing)

Dapat dilakukan dengan cara Keterlibatan aktif pihak-pihak terkait (pemitik, pengguna, komunitas, otoritas Lokal, institusi lainnya) dengan pendekatan kolaboratif dan Pemberdayaan dan peningkatan kemampuan masyarakat.

Aspek penopang Lainnya menurut Holcim Foundation:

1. Aspek Kontekstual dan Estetika (Proficiency)

Dapat dilakukan dengan cara peningkatan kualitas lingkungan alami maupun Lingkungan binaan lokal dan peningkatan kualitas arsitektur dan dampak estetikanya.

2. Aspek Pembelajaran dan Transferabilitas (Progress)

Dapat dilakukan dengan cara kontribusi peningkatan pengetahuan multi disiplin yang terkait dan Perintis proyek percontohan yang inspiratif.

Buletin environmental building news menyatakan bahwa terdapat sebelas masalah paling penting dalam perancangan yang dapat dipertahankan. Sebelas daftar prioritas untuk bangunan berkelanjutan sebagai berikut:

1. Hemat energi: merancang dan membangun bangunan hemat energi
2. Bangunan yang memanfaatkan ruang bangunan yang ada serta infrastrukturnya daripada menggunakan ruang terbuka
3. Membangun masyarakat: merancang masyarakat untuk mengurangi ketergantungan pemakaian kendaraan bermotor serta mendorong kepekaan masyarakat sekitar
4. Mengurangi pemakaian bahan, memflokalkan rancangan yang menggunakan ruang lebih kecil serta memanfaatkan materi dengan lebih efisien

5. Melindungi dan mengangkat mutu lahan: menjaga dan mengembatikan potensi ekosistem Lokal dan keaneragaman
6. Memilih bahan bangunan yang memiliki dampak paling kecil terhadap lingkungan dan juga bahan dengan sumber yang efisien.
7. Memaksimalkan umur panjang: merancang agar dapat bertahan lama dan mudah beradaptasi.
8. Menyelamatkan air: merancang bangunan serta ruang luar yang hemat air
9. Membuat bangunan sehat menghasilkan lingkungan ruang dalam aman serta nyaman
10. Meminimalis sampah konstruksi dan sampah hasil penghancuran bangunan mengembalikan, memakai ulang serta mendaur ulang sampah dari bidang pekerjaan dan mempratikan sifat peduli lingkungan
11. “menghijaukan” bisnis anda: dampak lingkungan ditempat anda bekerja dan menyebarluaskan konsep ini.

#### **2.4.2 Elemen Sumber Daya Alam**

Bangunan didirikan dengan material yang diambil dari bumi, dioperasikan dengan air dan api, serta berinteraksi dengan udara, air, api dan burnt dimana para penghuninya bergantung untuk kelangsungan hidupnya (survival). Elemen-elemen sumber daya alami menurut priatman (2007) meliputi:

##### **a. Elemen Udara**

Bangunan perlu dirancang sedemikian rupa untuk mencapai kuatitas udara yang bersih dan sehat (dituar / didalam ruang)

b. Elemen Air

Bangunan perlu dirancang untuk konservasi air

c. Elemen Api / energi

Bangunan perlu dirancang bagi konservasi energi

d. Elemen Burnt I tanah / tahan

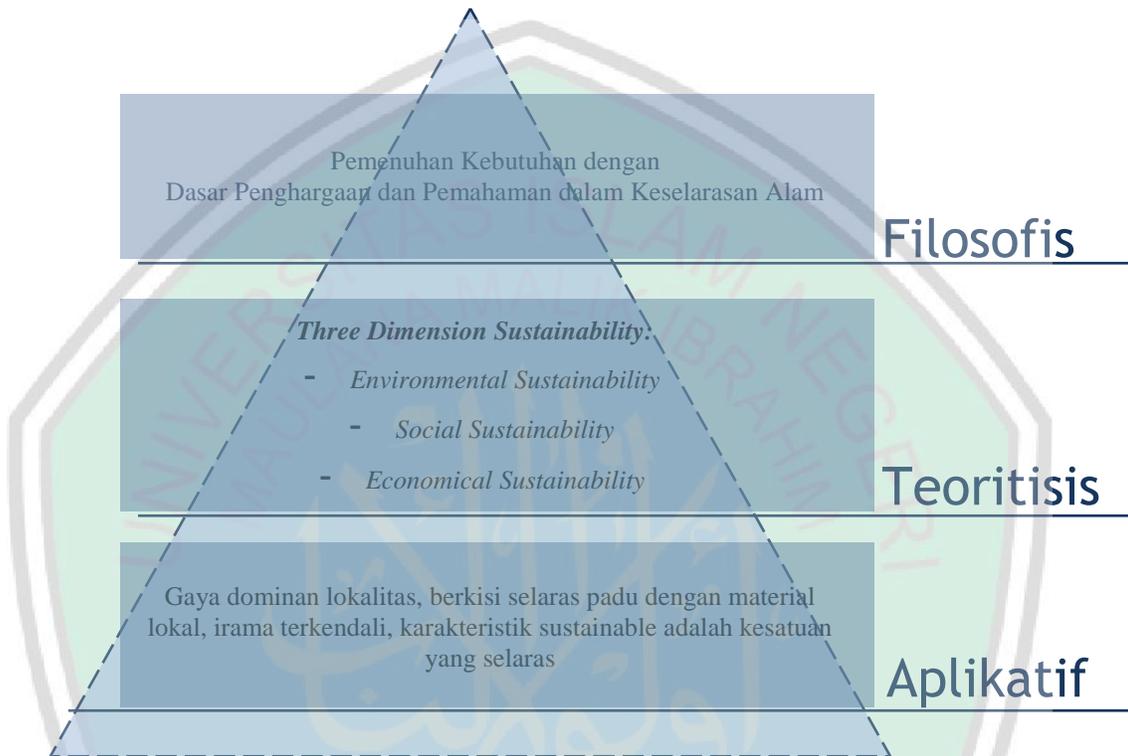
Bangunan dirancang untuk konservasi tahan/ tanah

e. Elemen Material

Bangunan dirancang untuk konservasi material



### 2.4.3 Pengelompokan Tema Arsitektur Berkelanjutan ke Dalam Level Filosofis, Level Teoritis dan Level Aplikatif



**Gambar 2.27 Skema Level Tema Arsitektur Berkelanjutan**  
(Sumber: Analisis, 2015)

Penerapan tema Arsitektur Berkelanjutan pada perancangan, merupakan respon dari isu dan permasalahan menipisnya kualitas serta kuantitas sumber daya baik alam maupun manusia. Kembali lagi pada hakekat yang mendasar atas keseimbangan dan keselarasan alam dalam pemenuhan kebutuhan sehingga menciptakan hubungan yang saling menghargai dan saling memahami antara manusia dan alam.

Untuk menanggapi permasalahan tersebut, dengan melalui ide dasar yang terdiri dari beberapa teori Arsitektur Berkelanjutan yang masuk dalam level teoritis, salah satu diantaranya adalah *Three dimension sustainability*, yang memiliki tiga prinsip yang telah dijelaskan di atas.

Setelah itu, prinsip-prinsip tersebut digunakan sebagai acuan dalam level aplikatif yang digunakan sebagai batasan dalam merancang, sehingga sesuai dengan prinsip-prinsip keberlanjutan tersebut.

## **2.5 Tinjauan Kajian Keislaman**

### **2.5.1 Kajian keislaman Industri rumah tangga**

Imam Al-Ghazali dalam buku *Ihya' Ulumuddin* mengatakan bahwa urusan dunia itu tidaklah teratur kecuali dengan amal-amal anak Adam. Amal-amal, pekerjaan dan usaha mereka itu terbatas pada tiga hal, yaitu:

- a. Pokok, yang mana tanpa pokok ini di dunia tidak mempunyai penegak. dan itu ada empat adalah:
  - 1) Pertanian untuk pangan.
  - 2) Pertenunan/perajutan untuk sandang.
  - 3) Bagunan untuk papan (tempat tinggal).
  - 4) Politik untuk menghimpun, kemasyarakatan dan tolong menolong untuk sebab-sebab kehidupan dan menstabilkannya.
- b. Sesuatu yang menyiapkan dan melayani bagi masing-masing pekerjaan itu, seperti perindustrian besi/baja, dimana perindustrian ini melayani pertanian dan pertenunan/perajutan dengan menyiapkan alat-alatnya seperti

membersihkan kapas dan bijinya dan pemintalannya. Itu melayani pertenenan / perajutan dengan menyiapkan pekerjaannya.

- c. Sesuatu yang menyempurnakan pokok dan menghiasinya, seperti penggulungan dari perotian bagi pertanian, dan menggunting dan menjahit kain bagi pertenenan.

Komponen-komponen Industri Rumah Tangga diantaranya bisnis, masyarakat dan rumah tangga, yang masing-masing jika dikaitkan dengan kajian keislaman dalam al-Qur'an, sebagai berikut:

1. Berdagang

Mengacu pada ayat al-baqarah: 198, Allah menganjurkan beribadah dan berdzikir kepada-Nya yang salah satunya dengan menjalankan/menlakukan perniagaan dengan memanfaatkan sebaik mungkin bahan baku yang tersedia di lingkungan sekitar masyarakat dengan tujuan menjadikannya benda pakai yang dapat digunakan masyarakat secara meluas, disamping itu dapat menjadi sumber perekonomian bagi masyarakat setempat.

2. Masyarakat

Industri Rumah Tangga yang dikembangkan dalam satu objek perancangan ini diharapkan menjadi sarana edukasi dan sosial bagi masyarakat setempat dan masyarakat pengunjung dari daerah-daerah lainnya. Hal tersebut sesuai dengan salah satu ayat Al-Qur'an yang menganjurkan untuk senang berkumpul dalam hal kebaikan.

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(QS. Al-Mujaadilah: 11)

### 3. Rumah Tangga

Dalam kehidupan rumah tangga, Al-Qur'an menganjurkan umat muslim untuk beribadah dalam hal bekerja untuk keluarga.

Mereka bertanya tentang apa yang mereka nafkahkan. Jawablah: "Apa saja harta yang kamu nafkahkan hendaklah diberikan kepada ibu-bapak, kaum kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan orang-orang yang sedang dalam perjalanan." Dan apa saja kebaikan yang kamu buat, maka sesungguhnya Allah Maha Mengetahuinya. (QS. Al-Baqarah: 215)

#### 2.5.2 Kajian Keislaman Arsitektur Berkelanjutan (*Sustainable Architecture*)

Al-Qur'an merupakan sumber pengetahuan dari segala pengetahuan yang ada di bumi. Semua yang ada di bumi sampai di akherat sudah tersiratkan maupun tersuratkan dalam Al-Qur'an. al-hadist merupakan salah satu penjelas dalam al-qur'an (suprayogo, 2011). Arsitektur berkelanjutan (*sustainable architecture*) menurut Sustainable Development (WBCSD), The Conseil International du Batiment (CIB)

dan Holcim Foundation menilai 5 nilai pokok yang harus dimiliki. Adapun 5 nilai pokok tersebut jika dikaitkan dengan al-qur'an dan al-hadis sebagai berikut:

### 1. *Environmental - Ecology Quality*

Alam menyediakan segalanya untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Dan manusia dituntut untuk mengelola dengan sebaik-baiknya, agar apa yang disediakan alam bisa bermanfaat bagi manusia. Dapat dikembangkan untuk memenuhi atau meningkatkan taraf ekonomi masyarakat banyak. Alam dikelola dengan baik akan berdampak baik pula bagi kehidupan manusia, pun juga sebaliknya apabila Alam dirusak akan berdampak negatif bagi manusia dan kehidupan. Hal tersebut mengacu pada ayat:

(yaitu) orang-orang yang melanggar perjanjian Allah sesudah perjanjian itu teguh, dan memutuskan apa yang diperintahkan Allah (kepada mereka) untuk menghubungkannya dan membuat kerusakan di muka bumi. Mereka itulah orang-orang yang rugi. (Al-Baqarah: 27)

### 2. *Economy Success*

Salah satu prinsip yang menekankan pada kualitas pengguna dalam kaitannya di bidang ekonomi. Dalam merancang sebuah arsitektur yang *sustainable*, perlu adanya pertimbangan akan kondisi perekonomian pasar, sehingga dapat menciptakan peluang dalam meningkatkan pendapatan melalui karya arsitektur. *Added value* atau nilai tambah merupakan salah satu syarat sebuah karya arsitektur dalam meningkatkan pendapatannya. Selain itu, yang

dikatakan sebagai prinsip keberlanjutan ekonomi pada arsitektur keberlanjutan ialah bagaimana hasil dari arsitektur tersebut dapat memberikan peluang ekonomi baik bagi pemiliknya maupun bagi masyarakat di sekitarnya.

### 3. *Equity – Social Wellbeing*

Manusia disamping sebagai makhluk individu juga sebagai makhluk sosial. Sebagai makhluk sosial seseorang atau manusia tidak akan bisa hidup maupun dalam memenuhi kebutuhan kehidupannya tidak bisa ukan sendiri tanpa adanya bantuan dari orang lain. Manusia mempunyai keterbatasan, fisik maupun kemampuan dalam menjalankan kehidupan. Oleh karena itu manusia memerlukan bantuan dari orang lain, dan harus kerja sama dengan orang Lain. Dan orang Lain yang muslim / beriman harus dihormati dan dipandang atau diakui sebagai saudara sendiri. Seperti firman Allah dalam surat AL hujrat ayat 10 yang artinya:

*Sesungguhnya semua orang yang beriman adalah saudara.* (QS. Al-Hujurat: 10)

Begitu pula dalam menjalani kehidupan, seseorang tidak boleh hanya memikirkan dirinya sendiri, memikirkan kebutuhannya sendiri, tetapi seseorang juga harus memefikirkan dan berupaya dalam memenuhi kebutuhan orang lain, memperhatikan kepentingannya, ikut membantu mengatasi kesulitannya sesuai dengan kemampuan diri sendiri.

Dalam kehidupan di dunia ini manusia sebagai makhluk sosial, setiap seseorang pasti berhubungan dengan manusia lain. Untuk mendapatkan kebahagiaan,

seseorang harus saling bekerja sama, hormat menghormati dan saling tolong menolong dalam hal kebaikan antara satu dengan orang lain. Hal demikian ini perlu dilakukan di dunia ini untuk mendapatkan kebaikan dikemudian hari.

## 2.6 Studi Banding

### 2.6.1 Studi Banding Objek: Sentra Industri Alas Kaki WEDORO

Desa Wedoro, kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo dikenal sebagai pusat industri sandal dan sepatu sejak lama. Tidak hanya itu, daerah ini juga memiliki industri batik dan produk tempe. Dimulai tahun 1978, kerajinan sepatu dan sandal di tempat ini telah berlangsung lama dan ditandai dengan peningkatan jumlah perajin dan produksi. Materi yang dipakai untuk kerajinan ini adalah kulit, sedangkan untuk distribusinya masih mengandalkan para pedagang di Pasar Turi, Supermarket dan Pasar Blauran.



**Gambar 2.28 foto udara wedoro shoes center**  
*sumber: wikimapia.org*

Sentra Industri ini memiliki showroom terbuka untuk produk-produknya sehingga mereka dapat menjual langsung produk yang dihasilkan karena selalu ada

model terbaru setiap bulannya. Produk yang dijual di Wedoro tidak hanya terbuat dari perajin lokal tapi juga dari luar kota seperti Bogor dan Bandung.



**Gambar 2.29 toko (outlet)**

*Sumber: eastjava*



**Gambar 2.30 ruang produksi wedoro**

*Sumber: piknikyu*

Jumlah outlet di Industri Wedoro ini mencapai lebih dari 210 outlet, sementara untuk jumlah perajin yang dicatat oleh Asosiasi Pengusaha Sepatu dan Sandal adalah 600 pengusaha. Kemampuan produksi perajin adalah 100 koli/minggu/perajin. Di kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo ada 17 desa, 9 bagian dari itu adalah pusat industri sandal dan sepatu yaitu Wedoro, Kepuh Kiriman, Brebek, Wadung Asri, Tambak Rejo, Ngingas, Tropodo, dan Janti.

**Tabel 2.4 kelebihan dan kekurangan wedoro shoes center**

NO	ASPEK	KELEBIHAN	KEKURANGAN
1	Sirkulasi	<p>-Peletakan parkir yang terpisah dan terletak di depan setiap gedung memberi kemudahan akses bagi kendaraan.</p> <p>-Pemaksimalan sirkulasi dengan aspal serta parkir yang terpisah menunjukkan fungsi utama dari bangunan-bangunan di dalam kawasan wedoro shoes center sebagai sentra industri alas kaki.</p>	<p>-Peletakan parkir yang terpisah hanya menguntungkan pemakai kendaraan bermotor dan memarjinalkan pejalan kaki.</p> <p>-Sempitnya jalur pedestrian serta kurangnya peneduh semakin mengkerdikan pejalan kaki.</p>
2	Tatanan massa	<p>-Tatanan massa yang tersebar memungkinkan mobilisasi yang tinggi di dalam sentra industri wedoro.</p> <p>-Tersebarnya massa juga sesuai fungsi sehingga memudahkan pengunjung dalam mencapai gedung yang dituju, selain itu tersebar massa juga memungkinkan adanya ruang terbuka hijau serta vegetasi yang lebih .</p>	<p>-Tersebarnya massa membutuhkan ruang antara yang baik, tetapi hal itu tidak terdapat di wedoro shoes center , karena jalur pedestrian yang sempit dan kurangnya peneduh menyebabkan pejalan kaki merasa tidak nyaman.</p>
3	Pencahayaan	<p>-Pencahayaan sorot langsung pada sebagian besar bangunan memberi efek terang yang lebih pada bangunan di malam hari selain itu pencahayaan ini juga lebih efisien dibanding pencahayaan pantul yang menggunakan lebih banyak lampu.</p>	<p>-penggunaan lampu sorot langsung terkesan terlalu terang dan kurang elegan.</p>

*Sumber : Hasil analisis, 2013*

## 2.6.2 Studi Banding Tema: Arsitektur Berkelanjutan

### *A Prototype Multi-Family Housing Complex*



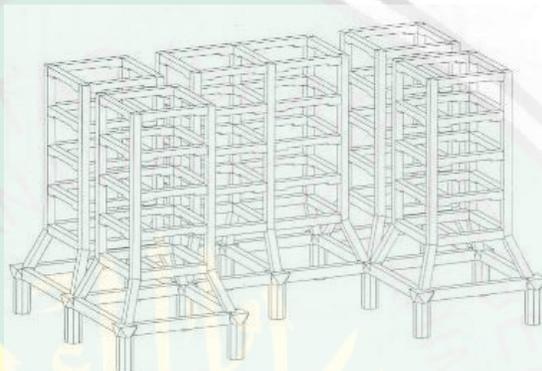
**Gambar 2.31** Perspektif *A Prototype Multi-Family Housing Complex*

*Sumber: NEXT 21*

Kompleks perumahan multi keluarga di Osaka, Jepang, merupakan sebuah proyek desain rumah susun yang *sustainable*. Perumahan multi keluarga ini menyediakan beberapa unit rumah bagi keluarga dengan berbeda tema atau tampilan di tiap unitnya. Kelebihan dari tampilan yang berbeda di tiap unit tersebut atau yang dikenal dengan konsep unit yang individualis, merupakan penerapan dari konsep bangunan tumbuh, di mana tiap unitnya memiliki 79 fleksibilitas untuk dikembangkan atau direnovasi.

Kompleks perumahan multi keluarga menerapkan sistem daur ulang limbah pada sistem utilitasnya, di mana sistem tersebut sangat identik dengan tema *sustainable*. Bangunan ini terdiri atas enam lantai dan satu *basement*. Dibangun di atas lahan seluas 1500 m<sup>2</sup> dengan kondisi eksisting tapak dibatasi oleh jalan di tiga sisi, yaitu utara, barat, dan selatan. Menggunakan sistem struktur frame dengan

material beton *precast*, dan menghindari penggunaan material kayu untuk mencegah deforestasi yang kini kian marak terjadi di Jepang. Elemen subsistem yang merangkai tiap unit, berada dalam satu modul struktur serta menggunakan teknologi yang mudah untuk dibongkar-pasang untuk menyesuaikan kondisi pemilik unit perumahan.



**Gambar 2.32 Rangka struktur A Prototype Multi-Family Housing Complex**

*Sumber: NEXT 21*

Subsistem pada tiap unit menggunakan material prefabrikasi yang mudah untuk diganti, agar menyesuaikan dengan gaya hidup pemilik unit rumah. Sehingga Kompleks Perumahan Multi keluarga dapat mengakomodasi penghuni perumahan dari berbagai generasi. Unit juga dapat disesuaikan pola ruangnya sesuai kebutuhan penghuni memerlukan perubahan pada huniannya tersebut. Pada tampilan fasad eksterior juga dapat disesuaikan tiap unit dalam satu modul struktur yang mewakili identitas dari pemiliknya secara keseluruhan.

Aspek-aspek *sustainability* lainnya juga banyak diterapkan pada kompleks perumahan multi keluarga ini. Seperti penggunaan sumber daya alam yang maksimal sebagai sumber energinya, diterapkan melalui penggunaan panel surya. Di samping

itu, sistem *recycle* juga diterapkan pada pengolahan limbahnya, yang kemudian dimanfaatkan kembali sebagai sumber energi alternatif.

### **Prinsip-prinsip Arsitektur Berkelanjutan pada A *Prototype Multi-Family Housing Complex***

Untuk dapat dikatakan sebagai arsitektur yang berkelanjutan, paling tidak harus memenuhi kriteria yang terkandung dalam prinsip *sustainable* pada salah satu teori yang pernah dikemukakan. Berikut analisis tentang prinsip *three dimension sustainability* pada kompleks perumahan multi keluarga:

#### **A. *Environment Sustainability***

Dilihat dari segi keberlanjutan terhadap lingkungan, penerapan sistem *recycle* pada limbah keluarga merupakan upaya untuk mengurangi jumlah limbah dan mengurangi penggunaan sumber energi yang terbatas. Dari penggunaan material fabrikasi yang seharusnya tidak ramah lingkungan, menjadi lebih baik jika tujuannya untuk menghindari penggunaan material kayu yang jumlahnya semakin menipis.



**Gambar 2.33 Solar Panel**

*Sumber: NEXT 21*

Pemeliharaan tanaman sebagai wujud pelestarian lingkungan juga dapat dilakukan meskipun tidak berada pada lantai dasar. Ini juga sebagai wujud penghijauan di lahan sempit, dengan membuat *vertikal garden* dan *roof garden* sebagai alternatifnya. Penggunaan *solar panel* juga merupakan wujud kepedulian terhadap keberlanjutan lingkungan. Penggunaan solar panel cukup sebagai cadangan sumber energi, di samping sumber energi utama, sehingga tidak menjadi beban distribusi energi di daerah tersebut.

#### B. *Social Sustainability*

Aspek sosial yang mencakup kenyamanan pengguna bangunan, seperti menjadi kelebihan utama dari kompleks perumahan multi keluarga ini. Sistem unit individualis memberikan kenyamanan pada setiap pemilik unit yang tentunya berbeda pada setiap individu. Sistem tersebut juga memungkinkan untuk dihuni oleh generasi yang berbeda, sehingga penghuni kompleks ini lebih beragam dari segi usianya, dan dari segi yang lainnya.



**Gambar 2.34 Interior Unit Perumahan**

*Sumber: NEXT 21*

Penzoningan pada kompleks tersebut juga cukup teratur, sehingga mendukung kenyamanan para penghuni. Zona ruang dibedakan atas tiga bagian, yakni: zona tempat tinggal, zona sirkulasi, dan zona publik. Zona tempat tinggal dengan sistem individualisnya mampu memberikan karakteristik dan kenyamanan yang berbeda di tiap unitnya. Zona sirkulasi dibentuk di antara unit yang ada, sehingga dapat mengakses ke setiap unit tersebut. Zona publik, mengakomodasi kebutuhan penghuni kompleks akan fasilitas umum, seperti: tempat parkir dan ruang servis

### *C. Economic Sustainability*

Aspek keuntungan dalam hal ini bisa berupa keuntungan bagi pemilik gedung kompleks perumahan multi-keluarga, atau bagi pemilik unit perumahan. Dari segi konstruksi, bangunan menggunakan material fabrikasi yang pada umumnya digunakan dan dengan biaya yang terjangkau. Kompleks perumahan ini juga memaksimalkan penggunaan sumber energi alternatif, salah satunya penggunaan solar panel. Selain itu, sistem pengolahan limbah menjadi gas, juga dapat menghemat biaya energi yang dapat digunakan sehari-hari.

**Tabel 2.5 Kesesuaian Objek Studi Banding Tema terhadap Prinsip *Sustainable Architecture***

<b>Prinsip <i>Three Dimension Sustainability</i></b>	<b>Kesesuaian terhadap Objek Studi Banding Tema</b>
<i>Environment Sustainability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Recycle</i> pada limbah rumah tangga.</li> <li><input type="checkbox"/> Penghijauan di lahan terbatas: <i>vertical garden</i>, <i>roof garden</i>, dan taman pada balkon.</li> </ul>
<i>Social Sustainability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tampilan berbeda dari tiap unit apartemen memberikan kenyamanan sesuai selera pengguna.</li> <li><input type="checkbox"/> Terdapat pembagian zonasi ruang yang jelas antara zona publik, sirkulasi, dan zona privat.</li> </ul>
<i>Economic Sustainability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Penggunaan sumber energi alternatif, dalam hal ini ialah <i>solar panel</i>.</li> <li><input type="checkbox"/> Sistem struktur dan konstruksi hasil fabrikasi yang minim perawatan.</li> </ul>

Sumber: Analisis, 2015

## BAB III

### METODE PERANCANGAN

#### 3.1 Ide Dasar Penelitian

Perancangan sentra industry rumah tangga di gresik tentunya membutuhkan beberapa metode guna mendapatkan hasil rancangan yang maksimal. Pendekatan dengan metode deskriptif analisis berisi tentang paparan/deskripsi atas fenomena yang terjadi. Metode ini akan dilengkapi dengan beberapa literatur dan teori yang sesuai dalam proses perancangan.

##### 3.1.1 Ide Perancangan

1. Pengembangan industri-industri kecil lebih maju untuk kedepannya
2. Perlunya suatu wadah untuk pembinaan dan peningkatan sumber daya manusia, dan penyediaan atau pemanfaatan fasilitas penunjang

##### 3.1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik?
2. Bagaimana perancangan perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik yang sesuai dengan tema arsitektur berkelanjutan

##### 3.1.3 Tujuan

1. Merancang Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik?
2. Merancang perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di Gresik yang sesuai dengan tema arsitektur berkelanjutan

##### 3.1.4 Ruang Lingkup

1. Lingkup objek perancangan sentra industri rumah tangga adalah tempat penghasil industri kerajinan tangan. Yang dapat memberikan peningkatan ekonomi didaerah gresik tepatnya di desa bungah
2. Lingkup lokasi Lokasi perancangan berada di gresik, tepatnya didaerah bungah
3. Lingkup tema yang dipilih adalah Arsitektur Berkelanjutan, sehingga pendalamannya yaitu dari segi bentuk, struktur, dan tekstur dari alam sebagai contoh arsitektur yang baik.

### **3.2 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data melalui sumber primer dan sekunder. Metode yang dipakai akan lebih dijelaskan berikut:

#### **3.2.1 Data Primer**

Beberapa data yang termasuk dengan data primer adalah:

1. Survey sentra industry rumah tangga tas di tanggulangi sidoarjo  
Survey ini mencari data tentang proses industry rumah tangga
2. Survey Tapak

Survey ini menghasilkan data-data yaitu kondisi tapak, kedudukan tapak, vegetasi, transportasi, sarana umum, drainase, aktifitas di sekitar tapak untuk langkah selanjutnya yaitu analisis data.

#### **3.2.2 Data Sekunder**

Secara umum data-data tersebut meliputi Studi Pustaka. Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan studi literatur. obyek yang distudi

adalah buku-buku yang terkait, agar mendapat teori,serta peraturan kebijakan pemerintah. Data Sekunder dalam penelitian ini adalah Data literatur objek, tema, kajian keislaman, tapak perancangan, studi banding objek, dan studi banding tema.

### **3.3 Pengolahan Data**

Pengolahan Data ini penggabungan dari data-data yang sudah diperoleh menjadi satu dan dituliskan dalam laporan dan hasilnya sebagai referensi untuk melakukan analisis dalam perancangan

### **3.4 Analisis Data**

Analisis data adalah salah satu proses yang penting dalam tahap mendesain arsitektur. Analisis ini bisa terbagi oleh tiga yaitu analisis kawasan dan tapak, analisis keislaman, analisis objek. adapun analisis yang dilakukan adalah:

#### **3.4.1 Analisis Fungsi**

Analisis ini mengetahui apa saja fungsi-fungsi dan memilahnya menjadi fungsi primer, sekunder, maupun penunjang.

#### **3.4.2 Analisis Pengguna**

Analisis ini memilah pengguna-pengguna yang berbeda kepentingan dalam Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara Malang. Kepentingan yang berbeda membawa pada desain yang lebih detail, sehingga tidak ada salah satu golongan pengguna yang terdeskriminasi.

#### 3.4.3 Analisis Aktifitas

Aktifitas yang dianalisis adalah aktifitas yang terpicu oleh kebutuhan dari pengguna dari setiap golongan dan keperluan. Sehingga mempunyai wadah untuk setiap aktifitas yang diperlukan.

#### 3.4.4 Analisis Ruang

Analisis ruang dilakukan untuk mengetahui ruang-ruang yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan fungsi, pengguna dan aktifitas. Selain itu analisis ruang berguna untuk menentukan besaran dan organisasi ruang.

#### 3.4.5 Analisis Tapak

Analisis tapak yaitu analisis lokasi yang bertujuan untuk mengetahui hal-hal yang penting pada lokasi. Selain itu analisis tapak berfungsi untuk mengetahui kelebihan atau potensi pada tapak, sehingga lebih memudahkan untuk merancang.

#### 3.4.6 Analisis Bentuk dan Tampilan

Analisis bentuk lebih terarah pada tema yaitu tema arsitektur berkelanjutan yang dapat menjaga kelestarian alam dan fungsi objek perancangan.

#### 3.4.7 Analisis Struktur

Analisis Struktur ini pun juga akan dihubungkan dengan tema biomorfik, tema biomorfik meniru dari bentuk, tekstur, dan meliputi peniruan struktur.

#### 3.4.8 Analisis Utilitas

Analisis utilitas sangat diperhitungkan dalam perancangan, karena utilitas yang kurang baik akan membawa kerusakan pada objek peragaan. Utilitas akan terfokus pada utilitas listrik, air kotor, air bersih, dan air hidran.

### 3.5 Konsep

Dalam tahapan konsep, terdapat konsep bentuk, konsep kawasan, konsep tampak, konsep struktur, konsep utilitas, dan konsep denah. konsep-konsep ini diharapkan mampu membuat rancangan menjadi rancangan yang sangat berkualitas, tidak hanya bagus secara kuantitas.

### 3.6 Perancangan

Tahapan Perancangan adalah tahap akhir dari penelitian ini. Hasil perancangan diharapkan adalah hasil yang bagus dalam kualitas dan kuantitas.

### 3.7 Skema Berpikir

- **Ide dasar penelitian**

Awal pemikiran perancangan sentra industry rumah tangga mulai dari sebab pemilihan objek, rumusan masalah, tujuan perancangan, dan batasan dalam perancangan

- **Pengumpulan data**

Pengumpulan data berfungsi sebagai sumber data yang akan dikaji secara mendalam, data yang dikumpulkan adalah objek tema. Keislaman, studi banding, lokasi perancangan, pengumpulan data dengan 2 cara yaitu primer dan skunder

1. Data primer
2. Data sekunder

- **Pengolahan data**

Pengolahan Data ini penggabungan dari data-data yang sudah diperoleh menjadi satu dan dituliskan dalam laporan

- **Analisis data**

Data yang dikaji tersebut dianalisis dan dikaitkan dengan proses perancangan arsitektur, sebagai referensi untuk merancang

- **Konsep**

Konsep perancangan merupakan proses penggabungan dari hasil analisis dan tema yang menyesuaikan dengan konsep dasar, proses ini akan memunculkan konsep perancangan untuk perancang sentra industri rumah tangga

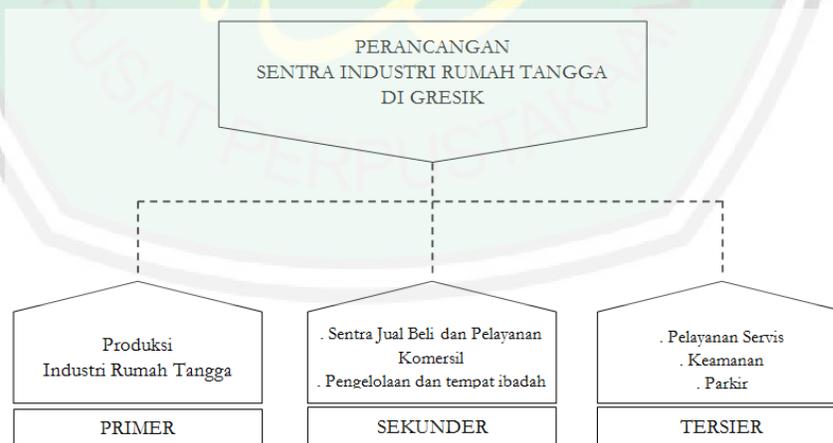


## BAB IV ANALISIS

### 4.1 Analisis Fungsi

Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga dengan tujuan sebagai sarana atau wadah bagi para produsen industri di Gresik. Perancangan objek mencakup beberapa aktivitas dan kegiatan yang menunjang proses produksi, selain sebagai wadah bagi produsen juga sebagai pusat jual beli bagi konsumen sehingga dibutuhkan sarana dan prasarana yang dapat menunjang segala aktivitas dalam objek perancangan.

Pengelompokan fungsi Sentra Industri berdasarkan kebutuhan dan aktivitas menjadi tiga yaitu fungsi primer (utama), fungsi skunder dan fungsi tersier (penunjang). Pengelompokan fungsi dalam objek perancangan ini disesuaikan dengan fungsi dan tujuan objek perancangan Sentra Industri Rumah Tangga yang telah dibahas pada bab sebelumnya.



**Gambar 4.1 Skema analisis fungsi pada Sentra Industri Rumah Tangga**  
(Sumber: hasil analisis 2015)

## 4.2 Analisis Aktivitas

Pembagian jenis-jenis aktivitas jika didasarkan dari analisis fungsi pada perancangan Sentra Industri Rumah Tangga ini dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, diantaranya:

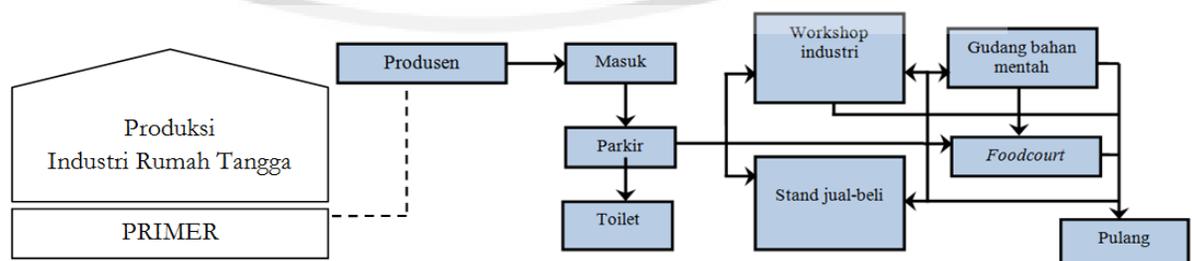
### 4.2.1 Analisis Produsen

Produsen yang memiliki aktivitas produksi industri dalam objek ini menjadi subjek utama pelaku aktivitas, beberapa aktivitas produsen secara keseluruhan diantaranya:

**Tabel 4.1 Klasifikasi Aktivitas produsen**

Jenis Aktivitas	Uraian Aktivitas	Sifat Aktivitas
Penyimpanan bahan industri mentah	Penyimpanan bahan-bahan mentah industri sebelum diproduksi	Rutin, waktu tertentu
Proses pengerjaan bahan mentah	Proses produksi barang-barang industri, memahat, menganyam, dll.	Rutin, waktu tertentu
Proses finishing hasil industri	Pewarnaan, pengecatan, dll	Tidak rutin, waktu tertentu

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)



**Gambar 4.2 Skema analisis aktivitas pada Sentra Industri Rumah Tangga**

(Sumber: hasil analisis 2015)

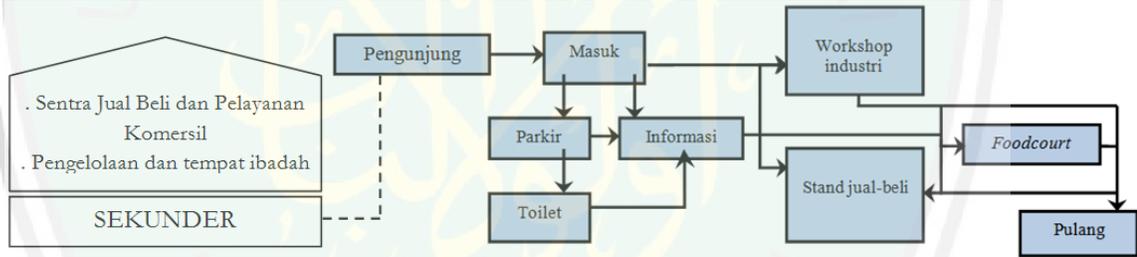
#### 4.2.2 Analisis Pengunjung

Pengunjung yang berada di objek industri akan diarahkan pada pusat penjualan hasil-hasil industri dengan sirkulasi melewati proses produk industri dengan jalur yang berbeda dengan ruang produksi agar aktivitas produksi tidak terganggu.

**Tabel 4.2** Klasifikasi Aktivitas pengunjung

Jenis Aktivitas	Uraian Aktivitas	Sifat Aktivitas
Proses jual produk industri	Produk siap pakai dapat dijual untuk publik	Rutin, waktu tidak tertentu
Proses beli produk industri	Interaksi pembeli dengan penjual	Tidak rutin, waktu tidak tertentu

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)



**Gambar 4.3** Skema analisis aktivitas pada Sentra Industri Rumah Tangga

(Sumber: hasil analisis 2015)

#### 4.2.3 Analisis Pengelola

Selain bertugas sebagai pengendali aktivitas agar kegiatan dalam objek berjalan sesuai prosedur, beberapa aktivitas yang dilakukan oleh pengelola diantaranya:

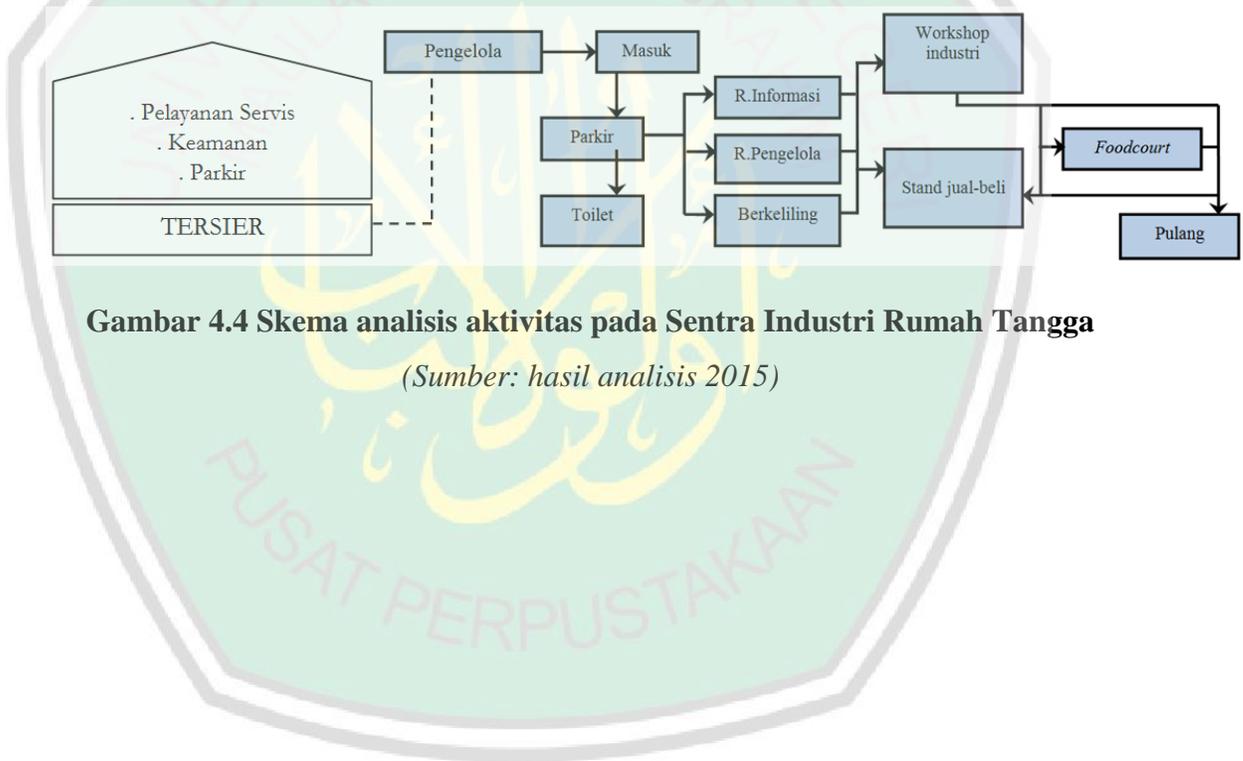
- Melakukan perencanaan dan agenda, melakukan koordinasi, pengecekan gedung, mengatur keuangan, dan perawatan gedung.
- Melayani pengunjung tetap dan tidak tetap.

- Bertanggung jawab penuh atas setiap kegiatan.

**Tabel 4.3 Klasifikasi Aktivitas pengelola**

Jenis Aktivitas	Uraian Aktivitas	Sifat Aktivitas
Pengelolaan/ <i>guide</i> Melayani pengunjung	Perencanaan dan agenda aktivitas dan kegiatan pagi pengunjung dan produsen, Memaksimalkan fasilitas bagi produsen dan pengunjung	Tidak rutin, waktu tertentu

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)



**Gambar 4.4 Skema analisis aktivitas pada Sentra Industri Rumah Tangga**

(Sumber: hasil analisis 2015)

### 4.3 Analisis Ruang

Analisis ruang meliputi kebutuhan ruang, besaran ruang dan persyaratan ruang. Kebutuhan ruang dapat ditentukan berdasarkan pengguna dan aktivitasnya kemudian dapat ditentukan kebutuhan ruang yang dibutuhkan. Dari beberapa penjelasan aktivitas di atas, maka dapat diketahui pengguna dan kebutuhan ruang di dalam Sentra Industri Rumah Tangga sebagai berikut:

#### 4.3.1 Kebutuhan Ruang

**Tabel 4.4 Klasifikasi Aktivitas pengelola**

Jenis aktivitas	Jenis ruang
<b>Primer</b>	
Workshop/ ruang produksi Industri	Ruang penyimpanan bahan mentah
	Ruang produksi
	Gudang
	Ruang pengrajin
	Ruang penyimpanan produk jadi
<b>Sekunder</b>	
Jual-beli Produk Industri	<i>Retail (shop)</i>
	Ruang penjual
Galeri dan Ruang Pamer	Area pameran ( <i>Exhibition hall</i> )
	Panggung musik
Sholat	Mushola
Pengelola/ <i>Guide</i>	Ruang pengelola/ <i>staff guide</i>
<b>Tersier</b>	
Parkir kendaraan	Parkir
Informasi	Ruang informasi

	Pelayanan ATM
Penjagaan Keamanan	Pos keamanan
Buang air	Toilet umum
Servis / ME	Ruang servis

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

#### 4.3.2 Besaran Ruang

Besaran ruang dihitung berdasarkan standar-standar perancangan, disesuaikan dengan jumlah pemakai ruang, kebutuhan ruang dari tiap pengguna, fasilitas dan perabot yang ada pada ruangan tersebut.

**Tabel 4.5 Klasifikasi Kebutuhan Ruang**

Jenis ruang	Jumlah ruang	Kapasitas	Dimensi ruang	Standar	Luas total
Ruang penyimpanan	Ruang Perkakas	16m <sup>2</sup>	16m <sup>2</sup> x 1	A	16m <sup>2</sup>
	Ruang bahan mentah	1-10 orang	10x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,4mx0,7m) Meja 10x (0,3mx0,7) Kursi 5x (1mx0,30m) Rak Buku 30 % Sirkulasi	NAD	20m <sup>2</sup>
Ruang produksi	Lobby	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 X 100	NAD	65m <sup>2</sup>
	Ruang pengerjaan / workshop Songkok	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 500	NAD	650m <sup>2</sup>
	Ruangperkakas	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Ruang pengerjaan / workshop Sarung Tenun	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 550	NAD	715m <sup>2</sup>
	Ruangperkakas	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Ruang pengerjaan / workshop Pangan Olah	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 400	NAD	520m <sup>2</sup>
	Ruangperkakas	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Ruang pengerjaan /	1,3m <sup>2</sup> /	1,3 x 550	NAD	715m <sup>2</sup>

	<i>workshop</i> Rebana	orang			
	Ruangperkakas	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
	Ruang pengerjaan / <i>workshop</i> Damar Kurung	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 450	NAD	585m <sup>2</sup>
	Ruangperkakas	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup> x 2	NAD	12m <sup>2</sup>
<b>Ruang Produsen</b>	Ruang istirahat	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65 X 100	NAD	65m <sup>2</sup>
	Ruang berkas- berkas	1,3m <sup>2</sup> / orang	1,3 x 500	NAD	650m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
<b>Gudang</b>	Gudang	60m <sup>2</sup>	-	A	60m <sup>2</sup>
<i>Retail (shop)</i>	50 Stand pertokoan	25m <sup>2</sup>	-	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang penjual	6m <sup>2</sup>	6 x 2	A	12m <sup>2</sup>
<b>Area pameran (Exhibition hall)</b>	Ruang Pameran	100 orang	100x (0,6 mx1,2m) Manusia 50x (1,4mx0,7m) Meja 50m <sup>2</sup> Asumsi Ruang Pameran 30 % Sirkulasi	NAD / A	250m <sup>2</sup>
	Ruang servis	1-5 orang	5x (0,6 mx1,2m) Manusia 1x(2mx0,3m) Rak 30 % Sirkulasi	NAD	10m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
	Ruang Pameran	100 orang	100x (0,6 mx1,2m) Manusia 50x (1,4mx0,7m) Meja 50m <sup>2</sup> Asumsi Ruang Pameran 30 % Sirkulasi	NAD / A	250m <sup>2</sup>
<b>Ruang pengelola</b>	Ruang direktur	6m <sup>2</sup>	-	A	12m <sup>2</sup>
	Ruang kerja	4m <sup>2</sup> / orang	4m <sup>2</sup> x 10	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang karyawan / staff	4m <sup>2</sup> / orang	4m <sup>2</sup> x 10	A	40m <sup>2</sup>

	Ruang tamu	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Ruang rapat	-	5 x 5	A	25m <sup>2</sup>
	Ruang dokumentasi	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Ruang arsip	6m <sup>2</sup>	-	A	6m <sup>2</sup>
	Toilet	2,52m <sup>2</sup>	2,52 x 4 unit	NAD	10,08m <sup>2</sup>
	pantry	4m <sup>2</sup>	-	A	4m <sup>2</sup>
Ruang serbaguna	Koridor	0,65 m2 /orang	0,65 m2 x 500	390 m2	NAD
	Ruang terbuka	0,65 m2 /orang	0,65 m2 x 500	325 m2	NAD
	Toilet	2,52 m2 /unit	2,52 m2 x 20 unit	120 m2	NAD
Perpustakaan	R. Koleksi		5 m x 3 m	15 m2	A
	R. baca		3 m x 3 m	9 m2	A
	Sepeda motor	2.25m <sup>2</sup>	2.25m <sup>2</sup> x 30	NAD	67,5m <sup>2</sup>
	Sepeda	1.02m <sup>2</sup>	1.02m <sup>2</sup> x 10	NAD	10,2m <sup>2</sup>
	Bus	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup> x 5	NAD	150m <sup>2</sup>
<i>Foodcourt</i>	Dapur dan Pantry	1-20 orang	20x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,0mx0,5m) Meja Potong 20x (0,3mx0,7) Kursi 6x (1,2mx0,4m) Rak barang 2x(15mx 7m)Peralatan dapur 30 % Sirkulasi	NAD	250m <sup>2</sup>
	Ruang makan	1-90 orang	350 m2 Asumsi tempat pengunjung 30% Sirkulasi	A	2300m <sup>2</sup>
	Kasir	1-5 orang	5x (0,6 mx1,2m) Manusia 5x (1,4mx0,7m) Meja 5x (0,3mx0,7) Kursi 30 % Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>
	Toilet	1-10 orang	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	15m <sup>2</sup>

	Ruang sholat putra	70 orang	70 x (0,8 mx1,2m) sajadah	NAD	67,2m <sup>2</sup>
	Ruang sholat putri	50 orang	50 x (0,8 mx1,2m) Sajadah	NAD	48m <sup>2</sup>
<b>Mushola</b>	Ruang wudlu	100 orang	100 x (0,6 mx1,2m) Manusia 10x(2mx1,5m) Toilet 100m <sup>2</sup> Asumsi Ruang Wudlu	NAD / A	201m <sup>2</sup>
<b>Ruang informasi</b>	Ruang operator	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 3	NAD	1,95m <sup>2</sup>
	Ruang peralatan	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 2	NAD	1,3m <sup>2</sup>
	Ruang teknisi	0,65m <sup>2</sup> / orang	0,65m <sup>2</sup> x 4	NAD	2,6m <sup>2</sup>
<b>Pelayanan ATM</b>	Ruang ATM	2,25m <sup>2</sup> / unit	2,25m <sup>2</sup> x 5	NAD	11,25m <sup>2</sup>
<b>Pos keamanan</b>	Ruang pengawasan security	9m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup> x 4	A	36m <sup>2</sup>
	Toilet / KM	2,25m <sup>2</sup>	2,25m <sup>2</sup> x 4	NAD	9m <sup>2</sup>
<b>Toilet umum</b>	Pr / Lk	1-10 orang x 6 unit	10x(2mx1,5m) Toilet 4x(0,5mx0,8m) Westafel 6x(0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi	NAD	90m <sup>2</sup>
<b>Ruang servis / ME</b>	Ruang genset dan travo	-	10m x 4m	A	40m <sup>2</sup>
	Ruang mesin	-	10m x 3m	A	30m <sup>2</sup>
	Ruang pompa	-	10m x 3m	A	30m <sup>2</sup>
	Ruang panel	-	4m x 4m	A	16m <sup>2</sup>
<b>Parkir</b>	Parkir pengunjung	1 mobil =12,5 m2 1 spd motor =2 m2	Asumsi jumlah pengunjung = 1000 orang dengan asumsi 40% pejalan kaki, sisanya berkendara. Asumsi pengunjung 60% masyarakat umum = 60% x 600 =360 orang Kunjungan datang berkelompok 60 % bersepeda	216 + 600 +100 0 = <b>1.816 m2</b>	NAD

			<p>motor  <math>= (60\% \times 360) : 2</math>  <math>= 108 \text{ motor} \times 2 \text{ m}^2</math>  <b>=216 m<sup>2</sup></b></p> <p>40% memakai Mobil  <math>= (40\% \times 360) : 3</math>  <math>= 48 \text{ mobil} \times 12,5 \text{ m}^2</math>  <b>= 600 m<sup>2</sup></b></p> <p>40% professional  <math>= 40\% \times 600</math>  <math>= 240 \text{ Orang}</math>  Alat transportasi mobil  <math>= 240 : 3</math>  <math>= 80</math>  <math>= 80 \times 12,5 \text{ m}^2</math>  <b>= 1000 m<sup>2</sup></b></p>		
	Parkir pengelola		<p>Jumlah pegawai  100 orang  Diasumsikan  Direktur, General  Manager, 6  Manager dan 7  Supervisor  memakai mobil  <math>= 15 \times 12,5</math>  <b>= 187,5 m<sup>2</sup></b></p> <p>60% dari (100-15)  memakai sepeda motor  <math>= 60\% \times 75</math>  <math>= 45</math>  <math>= 45 \text{ motor} \times 2 \text{ m}^2</math>  <b>= 90 m<sup>2</sup></b></p> <p>4 buah mobil box/pick up (loading dock)  <math>= 4 \times 15 \text{ m}^2</math>  <b>= 60 m<sup>2</sup></b></p> <p>4 buah mobil box/pick up (parkir servis)</p>	<p>187,5  + 90  + 60  + 60  =</p> <p><b>397,5 m<sup>2</sup></b></p>	NAD

			= 4 x 15 m <sup>2</sup> = <b>60 m<sup>2</sup></b>		
<b>Jumlah</b>	Pangkalan ojek		1 spd motor =2 m <sup>2</sup>	20 x 2 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
Sirkulasi	30 %		30 % x	2980,437	
Jumlah total				12915,227m <sup>2</sup>	

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

### 4.3.3 Persyaratan Ruang

Untuk persyaratan ruang, mencakup kebutuhan yang diperlukan di setiap ruangnya dengan mengacu pada aktivitas beserta penggunaannya. Mencakup di dalamnya persyaratan yang memungkinkan kealamian dengan mengurangi ketergantungan pada sumber daya buatan.

**Tabel 4.6 Klasifikasi Persyaratan Ruang**

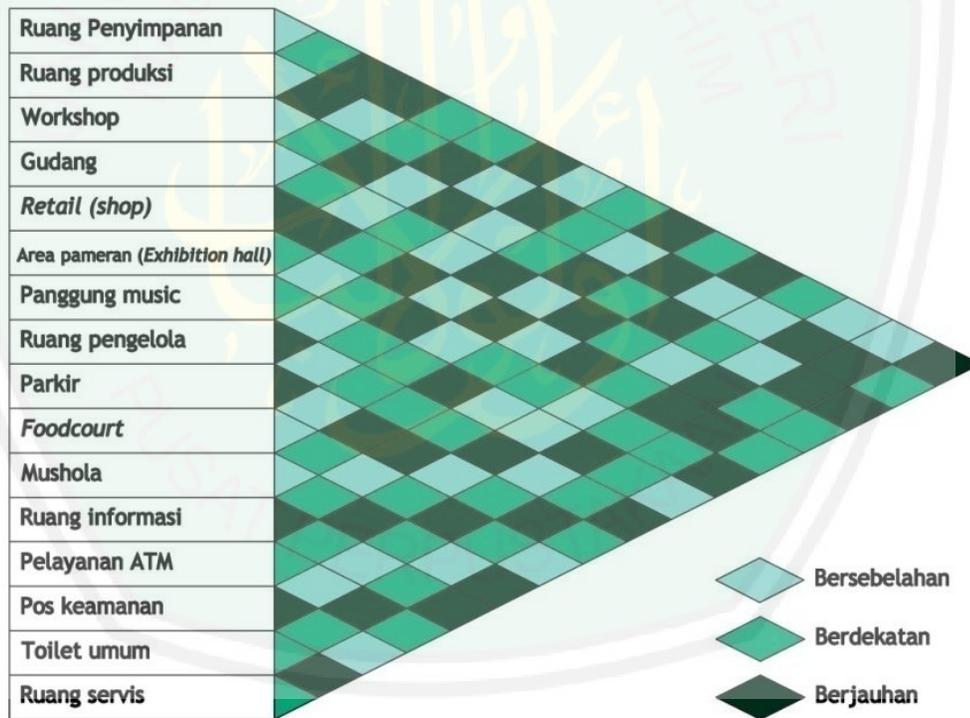
Kebutuhan Ruang	Akses	View	Pencahayaannya		Penghawaannya		Ketahanan	Kebersihan
			Alami	Buatan	Alami	Buatan		
Ruang Penyimpanan	+++	++	+++	++	+++	++	+++	+++
Ruang produksi	+++	++	+++	++	+++	++	++	+++
Workshop	+++	+	+++	+	+++	-	-	+++
Ruang Produsen	+++	+++	+++	++	+++	++	++	+++
Gudang	++	+++	+++	++	+++	-	-	++
Retail (shop)	++	++	+++	++	+++	-	+	++
Area pameran (Exhibition hall)	+++	+++	+++	++	+++	++	+	+++
Ruang pengelola	++	+	+++	++	+++	+	+++	+++
Parkir	++	+	+++	++	++	-	-	++
Foodcourt	++	++	++	++	+++	-	+	++

Mushola	+++	++	+++	++	+++	+	+++	+++
Ruang informasi	++	++	++	++	+++	+	+	+++
Pelayanan ATM	+	-	+	++	+	+	+	++
Pos keamanan	++	+++	+++	++	+++	+	++	+++
Toilet umum	++	-	++	++	+++	-	+++	+++
Ruang servis	++	+	++	++	+++	-	+	+++

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

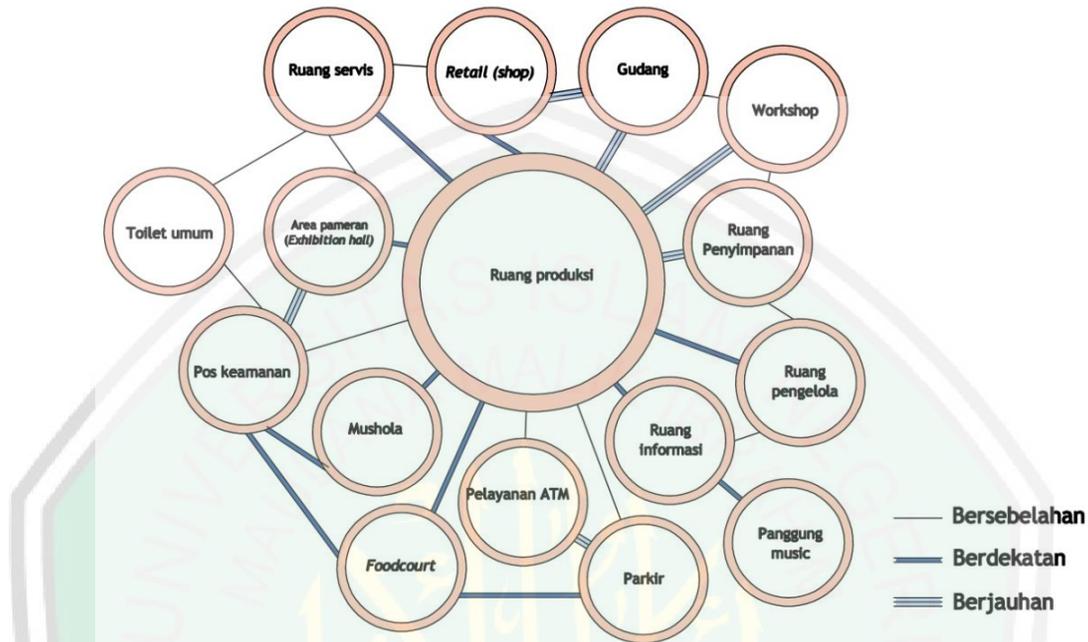
**Keterangan :**  
 + : Cukup dibutuhkan  
 ++ : Dibutuhkan  
 +++ : Sangat dibutuhkan

#### 4.3.4 Hubungan Antar Ruang



**Gambar 4.5 Hubungan Antar Ruang dalam Diagram Matriks**

(Sumber: hasil analisis 2015)



**Gambar 4.6 Hubungan Antar Ruang dalam Diagram Bubble**

(Sumber: hasil analisis 2015)

#### 4.4 Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui segala sesuatu yang ada pada lokasi. Dari analisis tapak ini akan diperoleh kelebihan dan kekurangan pada tapak dan kemudian akan digunakan untuk mencari alternatif rancangan bangunan yang sesuai dengan kondisi *site*. Pada proses ini, setiap alternatif akan menyesuaikan dengan objek, tema rancangan dan *site*.

Pada perancangan Sentra Industri Rumah Tangga di Gresik, lokasi tapak berada di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Tepatnya di jalan Raya Bungah dan

berada di kawasan permukiman juga kawasan pertanian. Akses menuju tapak juga dapat dicapai melalui jalur utama.

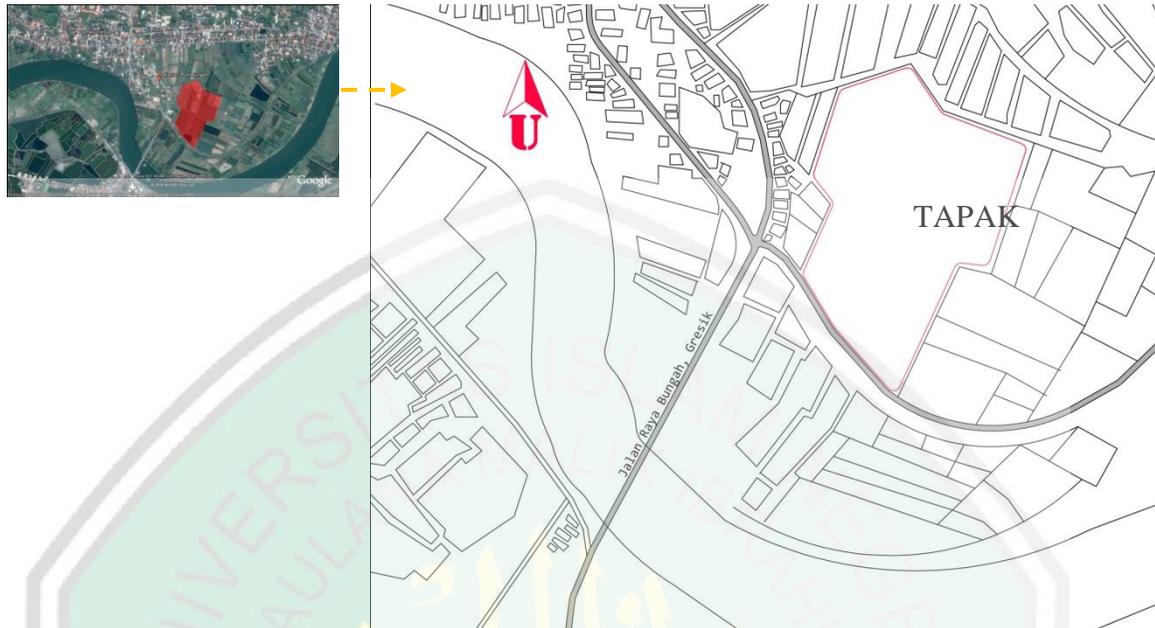
#### 4.4.1 Bentuk dan Dimensi Tapak

Kondisi eksisting tapak menyesuaikan pemetaan sawah juga kondisi permukiman pada wilayah tersebut. Bentuk menyesuaikan kondisi alam dan tidak berkontur. Luas total tapak sekitar 67.323 m<sup>2</sup> atau sekitar 6.7 ha. Dimensi dan ukuran tapak sebagai berikut:



**Gambar 4.7 Tampak Lokasi Tapak**

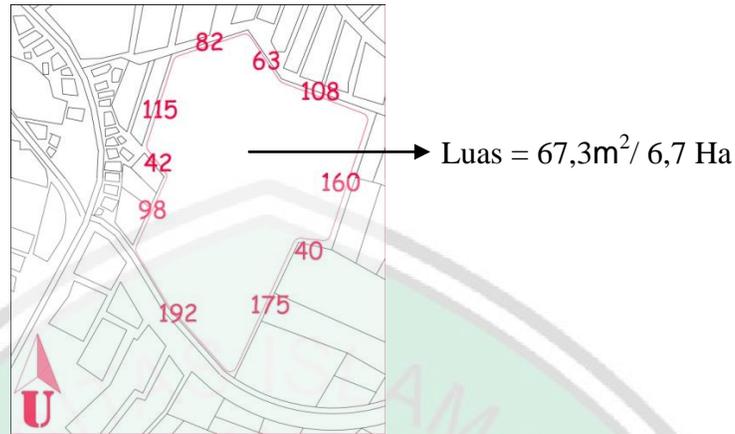
(Sumber: Google Earth, 2016)



**Gambar 4.8 Peta Garis Lokasi Tapak**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

Lokasi tapak yang akan dijadikan lokasi perancangan sentra industri di kecamatan Bungah berdekatan dengan jalan utama Jl Raya Bungah sehingga memudahkan pencapaian menuju lokasi. Selain itu tapak juga berada di sebelah timur area permukiman warga, sehingga lokasi tapak dapat dicapai dengan mudah bagi para produsen yang berasal dari warga setempat.



**Gambar 4.9 Ukuran Lokasi Tapak**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

#### 4.4.2 Batas Tapak

Lokasi tapak berada di Jalan Raya Bungah, Kecamatan Bungah, Kabupaten

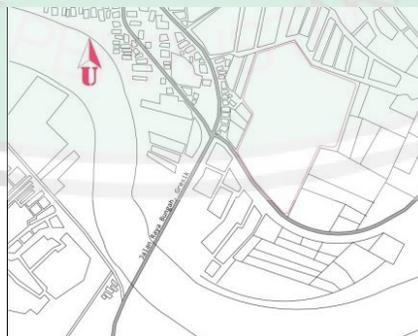
Gresik. Batas-batas lokasi antara lain:

Utara : Area persawahan

Selatan: Area persawahan

Barat : Area permukiman warga

Timur : Area persawahan



**Gambar 4.10 Batas Lokasi Tapak**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

#### 4.4.3 Analisis Persyaratan Lokasi

Dalam penentuan lokasi perancangan harus melalui beberapa pertimbangan agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Objek yang dilengkapi dengan fasilitas wirausaha ini membutuhkan beberapa persyaratan lokasi, di antaranya:

- Pencapaian mudah, dan jalur sirkulasi memadai.
- Jauh dari keramaian dan kebisingan.
- Berada pada wilayah dengan penduduk sekitar mayoritas produsen.
- Lahan cukup luas untuk fasilitas wirausaha, serta kondisi tanah subur.
- Sumber ketersediaan air yang mencukupi.

Adapun kesesuaian antara tapak dengan persyaratan pemilihan lokasi, antara lain:

**Tabel 4.7 Analisis kesesuaian lokasi**

Persyaratan	Kondisi Lokasi	Gambar
Pencapaian mudah, dan jalur sirkulasi memadai	Pencapaian menuju lokasi relatif mudah karena jalur sirkulasi merupakan jalur utama	 <p><b>Gambar 4.11 Jalan Utama Bungah</b> (Sumber: Hasil Analisis, 2016)</p>
Jauh dari keramaian dan kebisingan	Relatif jauh dari kebisingan karena berada pada area persawahan yang cukup luas	 <p><b>Gambar 4.12 Area sekitar tapak</b> (Sumber: Hasil Analisis, 2016)</p>

<p>Berada pada wilayah dengan penduduk sekitar mayoritas produsen</p>	<p>Area permukiman warga yang sebagian besar merupakan produsen industri rumah tangga</p>	 <p><b>Gambar 4.13 Industri Rumah Tangga</b> (Sumber: Hasil Analisis, 2016)</p>
<p>Lahan cukup luas untuk fasilitas wirausaha, serta kondisi tanah subur</p>	<p>Kondisi <i>eksisting</i> tapak berupa ladang, sehingga dipastikan tanah pada lahan tersebut subur.</p>	 <p><b>Gambar 4.14 kondisi eksisting sekitar tapak</b> (Sumber: Hasil Analisis, 2016)</p>
<p>Sumber ketersediaan air yang mencukupi</p>	<p>Tapak berada pada area persawahan dan juga berada <math>\pm</math> 900 m dari sungai Bengawan Solo</p>	 <p><b>Gambar 4.15 kondisi eksisting sekitar tapak</b> (Sumber: Hasil Analisis, 2016)</p>

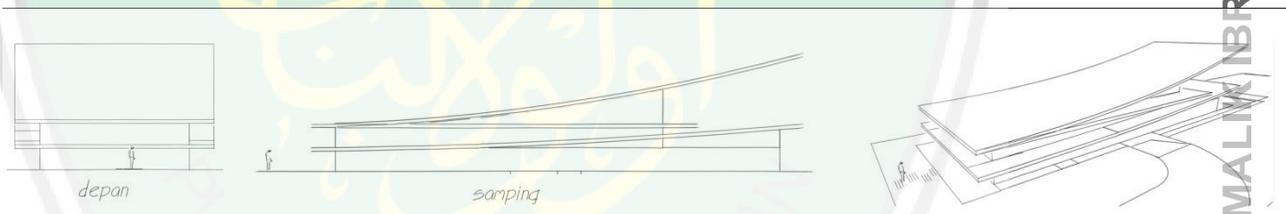
Sumber: Hasil Analisis, 2015

#### 4.4.4 Analisis Bentuk

Bentuk yang ditampilkan menyesuaikan dengan tema dan fungsi dari sentra industri untuk mewujudkan bentuk yang selaras, baik dengan alam juga keberlangsungan hidup masyarakat. Tiga alternatif bentuk dimunculkan untuk disesuaikan dengan kondisi tapak dan iklim sehingga mendapatkan solusi yang terbaik pada bangunan perancangan.

##### a. Alternatif Satu

Bentuk bangunan linier sederhana dengan tampilan yang cukup atraktif pada fasad atap, bertujuan untuk area solar panel pada bagian atap selain penutup ruang servis. Disamping itu bentuk lengkung yang diharapkan dapat menjadi penyalur lajur angin dari/ke bangunan dan sekitar tapak.

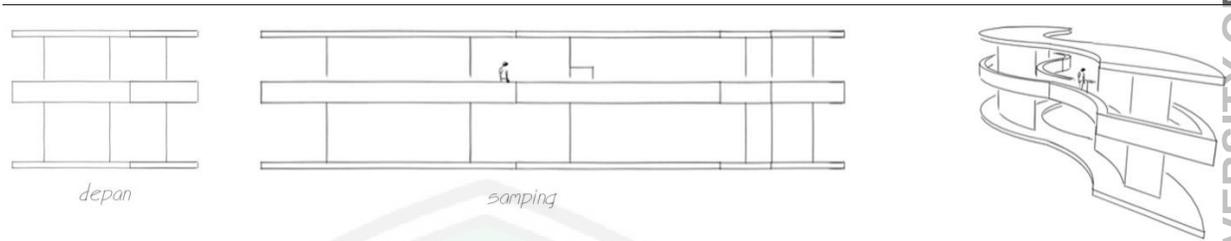


**Gambar 4.16 Alternatif Satu: Bentuk**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

##### b. Alternatif Dua

Bentuk bangunan linier lengkung tanpa penonjolan apapun pada fasad bangunan, bertujuan untuk tampilan yang lebih dinamis. Disamping itu bentuk dapat memaksimalkan kondisi iklim seperti angin dan matahari.

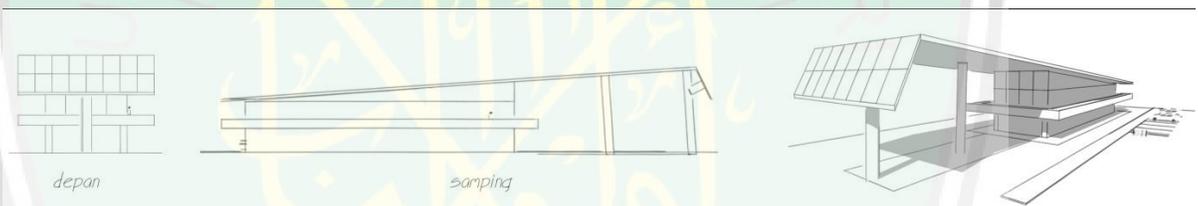


**Gambar 4.17 Alternatif Dua: Bentuk**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

c. Alternatif Tiga

Bentuk bangunan linier dengan area ternaung pada bagian depan bangunan agar dapat menjadi area aktivitas pada bagian luar, sehingga dapat memaksimalkan aktivitas yang memiliki interaksi dengan lingkungan.



**Gambar 4.18 Alternatif Tiga: Bentuk**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

4.4.5 Analisis Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tataan Massa

Penekanan prinsip perancangan sentra industri rumah terhadap kesesuaian lokasi perancangan dapat memaksimalkan fungsi dan guna bangunan sebagai area industri dan juga wirausaha. Penerapan prinsip-prinsip tema Arsitektur berkelanjutan juga harus terlihat pada setiap bagian perancangan.

a. Alternatif Satu

Batas tapak dengan area sekitar lokasi tapak dengan memperbanyak area hijau untuk menonjolkan prinsip tema arsitektur berkelanjutan. Pola tatanan massa linier dan terpusat untuk mempermudah pengguna yang mayoritas produsen industri.



**Gambar 4.19 Alternatif Satu: Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tatanan Massa**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Tanggapan:

- Aspek Environment:** (+) Perletakkan massa pada posisi terpusat pada tapak memungkinkan udara dan cahaya matahari dapat ditangkap secara optimal
- (-) Pola tatanan massa terkesan tidak teratur dengan batas tapak
- Aspek Society:** (+) Tatanan massa dengan bangunan yang terpusat, ruang yang terbentuk juga akan terpusat sehingga

aktivitas di dalamnya dapat maksimal

( - ) Pola tatanan yang linier menyebabkan kurang optimalnya

pemanfaatan cahaya matahari dan angin ke dalam bangunan

**Aspek Economy:** ( + ) Pengolahan bangunan linier dan terpusat terhitung lebih efisien

( - ) dengan biaya yang relatif efisien, memungkinkan tampilan bangunan publik yang kurang menarik

b. Alternatif Dua



### Gambar 4.20 Alternatif Dua: Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tatanan Massa

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Bentuk bangunan lengkung yang dihasilkan memudahkan

udara mengalir ke penjurus tapak.

(-) Polamassa cukup kontras dengan lingkungan sekitar

**Aspek Society:** (+) Bentuk penataan massa yang lebih terlihat menarik menimbulkan sebuah karakteristik dari objek tersebut.

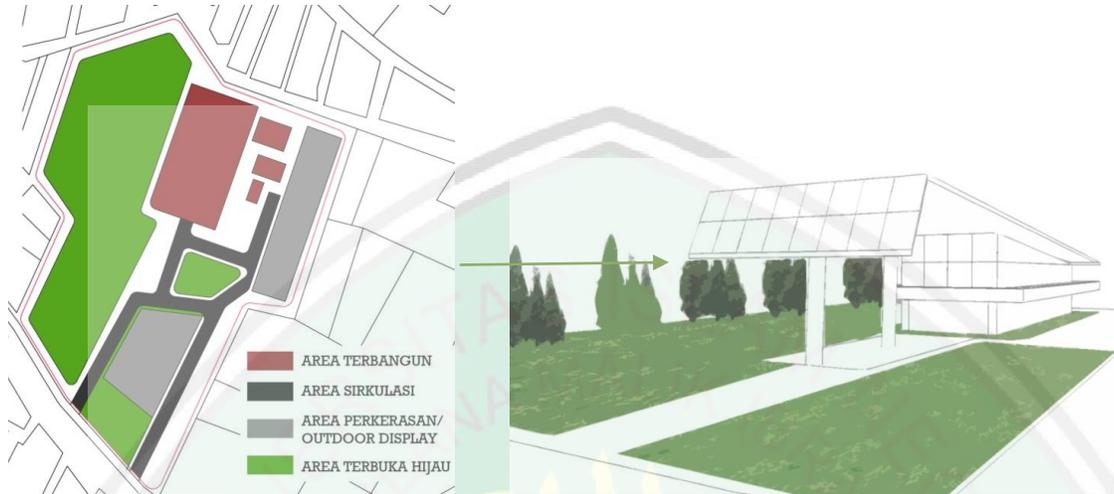
(-) Bentuk bangunan lengkung membutuhkan pengolahan lahan lebih banyak, sehingga ruang terbuka yang dihasilkan lebih sedikit

**Aspek Economy:** (+) Pengolahan bangunan lengkung menjadikan objek menarik

sehingga menunjang aspek komersil

(-) Bentuk lengkung pada bangunan membutuhkan biaya pembangunan yang relatif tinggi

c. Alternatif tiga



**Gambar 4.21 Alternatif Tiga: Batas, Bentuk Tapak dan Pola Tatanan Massa**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Tanggapan:

- Aspek Environment:** (+) Pola grid menghasilkan sebuah jalur yang dapat meneruskan udara dari arah selatan yang merupakan sumber datangnya angin menuju ke utara.
- (-) pola linier massa terkesan tidak teratur dengan batas tapak
- Aspek Society:** (+) Pola tatanan massa dengan bentuk dasar bujur sangkar dan persegi panjang merupakan bentuk efektif dalam membentuk ruang sehingga aktifitas dalam ruangan dapat optimal.
- (-) Jalur publik yang dihasilkan merupakan jalur lurus yang

panjang sehingga memberikan kesan kurang nyaman untuk pejalan kaki.

- Aspek Economy:**
- (+) Jalur untuk publik memungkinkan pengunjung dari kalangan masyarakat lebih banyak dan memungkinkan penghasilan lebih banyak pula.
  - (-) Bentuk linier kurang menarik memungkinkan kurang menariknya pengunjung untuk datang

#### 4.4.6 Analisis Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir

Aktivitas yang terbentuk dalam perancangan sentra industri membentuk sirkulasi yang mendukung kegiatan di dalamnya. Agar aktivitas dan kegiatan yang terbentuk tidak menjadi penghambat proses produksi industri, maka sirkulasi akan diarahkan sesuai kebutuhannya dengan menyesuaikan bentuk dan pola bangunan. Selain itu juga dapat menerapkan Prinsip dari Tema Arsitektur Berkelanjutan.

##### a. Alternatif Satu





**Gambar 4.22 Alternatif Satu: Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Pembagian jalur sirkulasi pengunjung antara kendaraan dan pedestrian untuk mempermudah sirkulasi. Penempatan parkir pada *basement* bangunan untuk mengurangi kepadatan sirkulasi pada area sekitar bangunan. Selain itu area produksi yang dapat dilalui pengunjung dibatasi dengan batas yang tidak solid yaitu dengan memberikan perbedaan level.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Kondisi tapak yang melebar di area depan lebih efektif dengan dua entrance agar sirkulasi teratur

(-) membutuhkan solusi baru seperti memberikan selasar untuk *entrance* pedestrian

**Aspek Society:** (+) Pembagian jalur antar pengguna dapat mengarahkan menuju fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna

( - ) tidak menutup kemungkinan terjadinya *crossing* antara produsen dan pengunjung

**Aspek Economy:** ( + ) Area khusus pengunjung dapat menjadi daya tarik untuk pengunjung

( - ) Konstruksi *basement* membutuhkan biaya lebih banyak

b. Alternatif Dua



**Gambar 4.23 Alternatif Dua: Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Selasar pada jembatan sebagai penghubung antar bangunan bagi pengunjung.

Tanggapan:

**Aspek Environment:**( + ) Tanaman rambat pada selasar merupakan upaya menghidupkan lingkungan sebagai bagian dari bangunan.

( - ) Perlu perawatan untuk tanaman selain itu kondisi tanaman dapat menjadi kering ketika musim kemarau.

**Aspek Society:** (+) Memberikan kemudahan untuk akses menuju bangunan

lainnya dalam satu fungsi yang sama.

(-) adanya jembatan selasar membutuhkan tingkat

keamanan yang cukup ketat

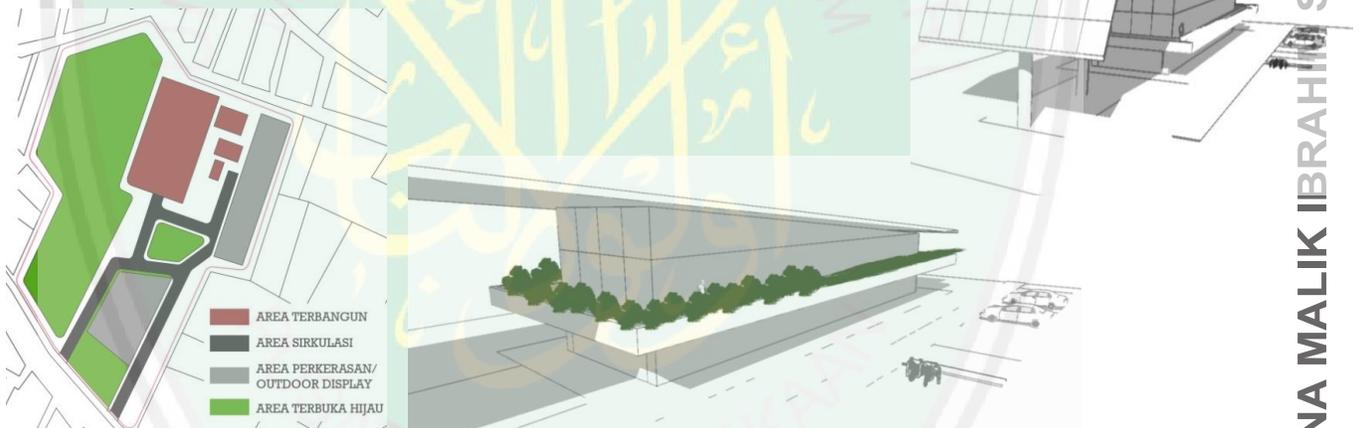
**Aspek Economy:** (+) Area pengunjung dapat menjadi daya tarik untuk

pengunjung

(-) Perawatan tanaman membutuhkan biaya dan waktu

yang cukup tinggi

### c. Alternatif Tiga



**Gambar 4.24 Alternatif Tiga: Sistem Sirkulasi Tapak dan Parkir**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Jalur *entrance* kendaraan dan pedestrian dipisah namun penempatan area parkir berada di bagian luar bangunan.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Perkerasan dengan *grass block* dapat memaksimalkan

penyerapan air hujan

- ( - ) kebutuhan lahan untuk parkir tidak sedikit, perlu pertimbangan untuk luas lahan terbangun dan lahan hijau

**Aspek Society:** ( + ) Akses pejalan kaki yang dikhususkan untuk menuju bangunan, dapat membatasi pengguna kendaraan mendekati bangunan, sehingga kenyamanan dalam ruangan pada bangunan tetap terjaga.

**Aspek Economy:** ( + ) Area pengunjung dapat menjadi daya tarik untuk pengunjung

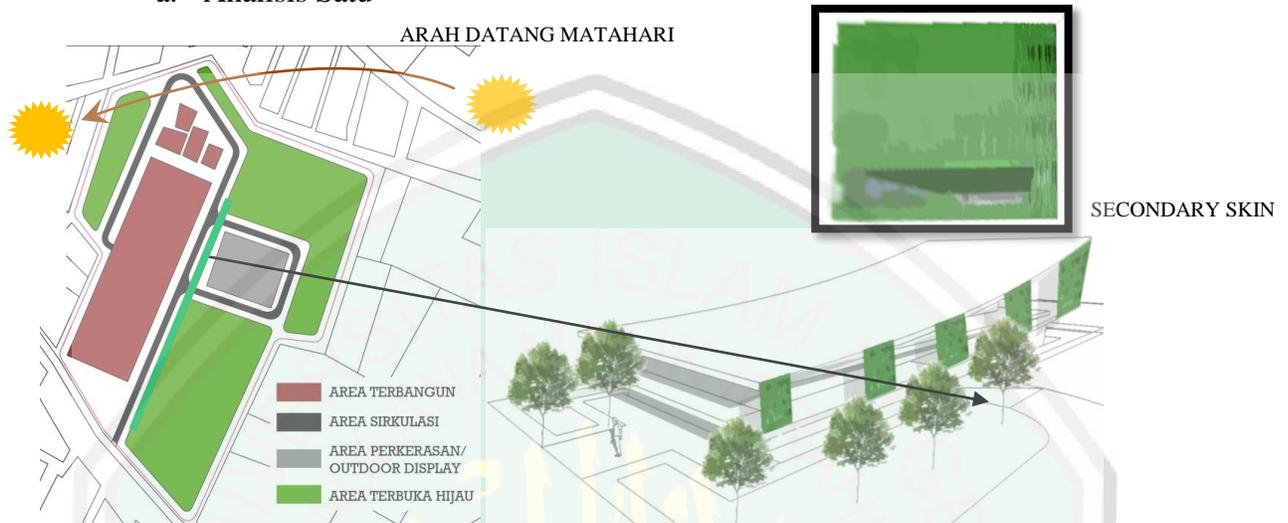
- ( - ) Pemasangan grass block membutuhkan waktu dan biaya yang lebih tinggi

#### 4.4.7 Analisis Sistem Buka-an pada Bangunan

Bukaan pada bangunan merupakan hal penting pada perancangan Objek, Penggunaan bukaan yang sesuai dengan arah orbit matahari, kondisi angin, cuaca dan udara yang berbeda dengan kondisi dataran lainnya, akan memunculkan juga perbedaan bentuk dan guna dari bentuk bukaan yang digunakan.

#### 4.4.7.1 Arah Matahari

##### a. Analisis Satu



**Gambar 4.25 Alternatif Satu: Analisis Arah Matahari**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Memberikan *secondary skin* pada bagian sisi bangunan yang terbentuk dari *vertical garden* sepanjang sisi bangunan, selain sebagai kisi-kisi penghalang sinar matahari secara langsung juga sebagai estetis fasad bangunan.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Tanaman rambat sebagai *shading device*, merupakan upaya menghidupkan lingkungan sebagai bagian dari bangunan.

(-) Perlu perawatan untuk tanaman rambat, selain itu tanaman dapat juga dapat menjadi kering ketika musim kemarau.

**Aspek Society:** (+) sebagai estetis fasad bangunan.

(-) Perlu perawatan khusus untuk tanaman rambat.

- Aspek Economy:** (+) Biaya pengadaan sistem *shading* tersebut tidak terlalu tinggi.
- (-) biaya perawatan yang tidak murah



**Gambar 4.26 Alternatif Dua: Analisis Arah Matahari**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

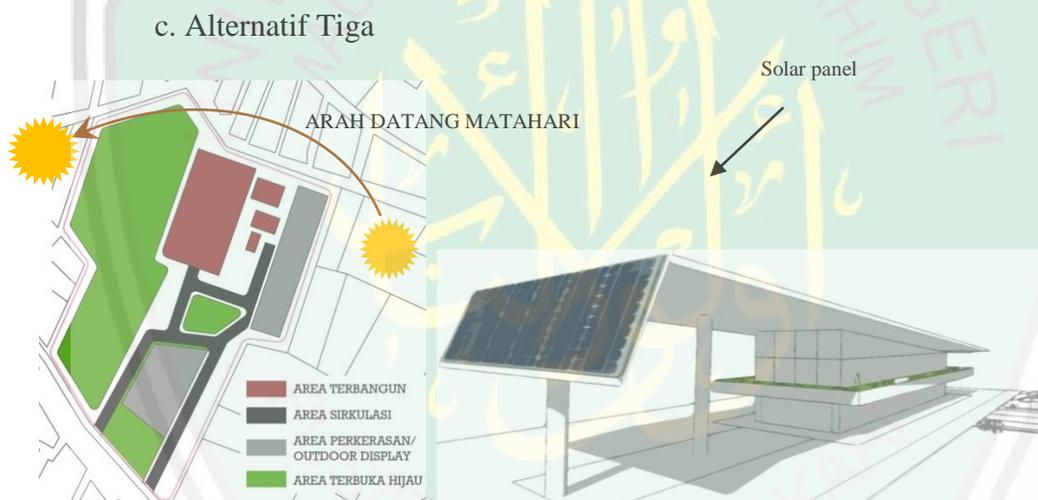
Mengaplikasikan bukaan melintang pada sekeliling bangunan sehingga menjadi motif pada fasad bangunan. Bukaan dibentuk dari perulangan bukaan kaca dengan dinding masif.

Tanggapan:

- Aspek Environment:** (+) Kenyamanan *thermal* dalam ruangan dapat terpenuhi karena sisi bangunan akan terkena sinar matahari pada kondisi yang sama sepanjang hari.
- (-) Penataan massa dengan sistem bangunan yang memanjang

searah dengan arah pergerakan matahari mengakibatkan, orientasi bangunan yang kurang bervariasi.

- Aspek Society:**
- (+) sebagai estetis fasad bangunan.
  - (-) Bangunan yang memanjang menciptakan susunan ruang yang memanjang pula sehingga kurang efektif untuk beberapa fungsi bangunan.
- Aspek Economy:**
- (+) Biaya pengadaan sistem *shading* tersebut tidak terlalu tinggi.
  - (-) biaya perawatan yang tidak murah



**Gambar 4.27 Alternatif Tiga: Analisis Arah Matahari**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Memberikan desain atap yang melebar sehingga dapat menaungi area sekitar bangunan juga dapat dijadikan area solar panel untuk memanfaatkan sinar matahari.

Tanggapan:

- Aspek Environment:** (+) Kenyamanan *thermal* dalam ruangan dapat terpenuhi karena

sisi bangunan akan terkena sinar matahari pada kondisi yang sama sepanjang hari.

- ( - ) Penataan massa dengan sistem bangunan yang memanjang searah dengan arah pergerakan matahari mengakibatkan, orientasi bangunan yang kurang nyaman

**Aspek Society:**

- ( + ) Pandangan keluar menjadi lebih luasa karena silau matahari minim.
- ( - ) Bangunan yang memanjang menciptakan susunan ruang yang memanjang pula sehingga kurang efektif untuk beberapa fungsi bangunan.

**Aspek Economy:**

- ( + ) Biaya pengadaan sistem *shading* tersebut tidak terlalu tinggi.
- ( - ) Biaya untuk penggunaan material kaca pada bukaan lebih tinggi dari pada dinding bata.

4.4.7.2 Arah Angin



Arah datang angin terasa lebih maksimal dari arah Sungai Bengawan Solo dan area persawahan pada sisi timur tapak daripada dari arah permukiman.

**Gambar 4.28 Arah Angin pada Tapak**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

a. Alternatif Satu



**Gambar 4.29 Alternatif Satu: Analisis Arah Angin**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Desain atap yang dimaksimalkan untuk menerima angin yang dapat diarahkan ke dalam bangunan melalui bukaan.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Udara yang dapat mengalir ke seluruh penjuru tapak dapat dialirkan menuju bagian dalam bangunan sehingga memenuhi kenyamanan bagi seluruh pengguna dengan mengurangi mendingin ruangan buatan.

(-) Resiko angin kencang pada bangunan pada posisi teratas karena angin menerpa bangunan secara langsung tanpa penghalang berupa bangunan lain atau vegetasi pemecah angin.

**Aspek Society:** (+) Kenyamanan pengguna dalam bentuk penghawaan dapat

dirasakan pada tiap ruangan yang dapat dilalui oleh udara.

- ( - ) Penghawaan yang berlebihan juga berbahaya bagi kesehatan pengguna.

**Aspek Economy:**

- ( + ) Jika penghawaan tiap ruangan dapat terpenuhi, maka penggunaan penghawaan buatan dapat dikurangi bahkan ditiadakan, sehingga mengurangi biaya penggunaan energi.
- ( - ) Biaya untuk memaksimalkan struktur bangunan cukup tinggi

b. Alternatif Dua



**Gambar 4.30 Alternatif Dua: Analisis Arah Angin**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Tatanan dan bentuk massa yang lengkung dapat memaksimalkan arah datang angin sehingga angin yang melewati bangunan tidak terhenti.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Udara yang dapat mengalir ke seluruh penjuru tapak, dapat memenuhi kebutuhan udara bagi pengguna tapak ataupun masyarakat di sekitar tapak.

(-) Resiko angin kencang pada bangunan pada posisi teratas karena angin menerpa bangunan secara langsung tanpa penghalang berupa bangunan lain atau vegetasi pemecah angin.

**Aspek Society:** (+) Kenyamanan pengguna dalam bentuk penghawaan dapat dirasakan pada tiap ruangan yang dapat dilalui oleh udara.

(-) Penghawaan yang berlebihan dapat berbahaya bagi kesehatan pengguna.

**Aspek Economy:** (+) Jika penghawaan tiap ruangan dapat terpenuhi, maka penggunaan penghawaan buatan dapat dikurangi bahkan ditiadakan, sehingga mengurangi biaya penggunaan energi.

(-) Biaya untuk memaksimalkan struktur bangunan cukup tinggi



**Gambar 4.31 Alternatif Tiga: Analisis Arah Angin**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Tatanan dan bentuk massa yang linier dapat memaksimalkan laju arah datang angin sehingga angin yang melewati bangunan tidak terhenti dan dapat diteruskan.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Menghadirkan suasana luar ruangan dengan pemenuhan kebutuhan udara yang telah terpenuhi di dalam ruangan.

(-) Perlu adanya *cross-ventilation* agar udara dapat keluar masuk bangunan.

**Aspek Society:** (+) Kenyamanan pengguna dalam bentuk penghawaan

dapat dirasakan pada tiap ruangan yang dilalui oleh udara.

( - ) Penghawaan yang berlebihan juga berbahaya bagi kesehatan pengguna.

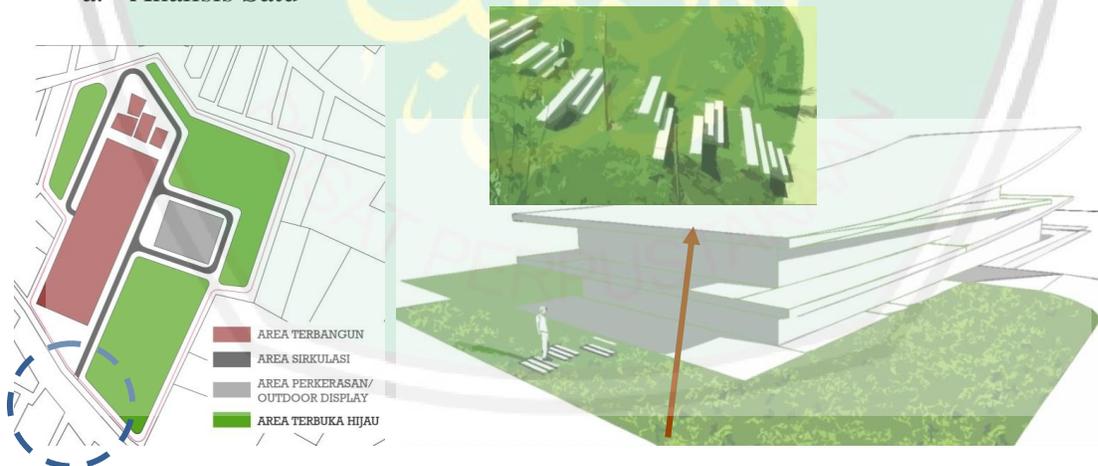
**Aspek Economy:** ( + ) Jika penghawaan tiap ruangan dapat terpenuhi, maka penggunaan penghawaan buatan dapat dikurangi bahkan ditiadakan, sehingga mengurangi biaya penggunaan energi.

( - ) Biaya untuk memaksimalkan struktur bangunan cukup tinggi

#### 4.4.8 Analisis Taman dan Area Terbuka

Fungsi guna Perancangan dengan tema berkelanjutan dengan prinsip berselaras dengan lingkungan memerlukan ruang terbuka yang optimal dengan pemanfaatan area yang memiliki *spot* pemandangan yang sesuai dan fungsional.

##### a. Analisis Satu



**Gambar 4.32 Alternatif Satu: Analisis Taman dan Area Terbuka**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Kebutuhan sirkulasi pengguna objek perancangan dipadukan dengan kebutuhan banyaknya area terbuka sehingga terbentuk masing-masing ruang yang padu.

Tanggapan:

**Aspek *Environment*:** (+) sebagai inovasi untuk resapan untuk mengurangi genangan air ketika hujan.

(-) Perlu perawatan yang cukup maksimal, selain itu tanaman dapat menjadi kering ketika musim kemarau.

**Aspek *Society*:** (+) sebagai akses pejalan kaki memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki.

(-) harus dapat mengimbau pengunjung untuk tidak menginjak rumput dan tanaman-tanaman di sekitar jalur pedestrian.

**Aspek *Economy*:** (+) Pemasangan konstruksi sederhana dan biaya relatif rendah

(-) Biaya perawatan cukup tinggi

b. Alternatif Dua



**Gambar 4.33 Alternatif Dua: Analisis Taman dan Area Terbuka**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Memperbanyak tanaman hijau yang cukup rindang untuk mengimbangi penggunaan material kaca pada sebagian besar bangunan.

Tanggapan:

**Aspek Environment:** (+) Berkesan asri dan tidak terlalu massif untuk sebuah pembatas tapak

(-) Perlu perawatan untuk menjaga bentuk serta kondisi hidup tanaman.

**Aspek Society:** (+) *view* menarik dan berkesan asri

(-) Rentan terjadi kerusakan akibat ulah manusia

**Aspek Economy:** (+) Tanaman dapat berupa tanaman yang bisa diproduksi buah atau bunganya.

(-) Pengadaan memerlukan waktu yang relatif lama

c. Alternatif Tiga



**Gambar 4.34 Alternatif Tiga: Analisis Taman dan Area Terbuka**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Memperbanyak tanaman hijau termasuk pada atap yang areanya cukup luas sehingga bangunan terkesan hijau.

Tanggapan:

- Aspek Environment:** (+) Bangunan terkesan asri dan hijau.  
 (-) Perlu perawatan untuk menjaga bentuk serta kondisi hidup tanaman.

- Aspek Society:** (+) Tanaman dapat menjadi pendukung sirkulasi angin  
 (-) Rentan terjadi kerusakan akibat ulah manusia

- Aspek Economy:** (+) *view* menarik dan terkesan asri  
 (-) Pengadaan dan perawatan memerlukan waktu yang relatif

lama

4.4.9 Analisis Struktur

Secara Keseluruhan, struktur bangunan perancangan menggunakan struktur *space frame*. Bagian-bagian pada bangunan antara lain:

a. Atap

Struktur baja ruang atau *space frame* pada bagian atap dengan bentuk cenderung tidak datar untuk mengurangi tampungan air hujan. Dengan menggunakan *space frame* dapat diaplikasikan pada bangunan bentangan lebar.

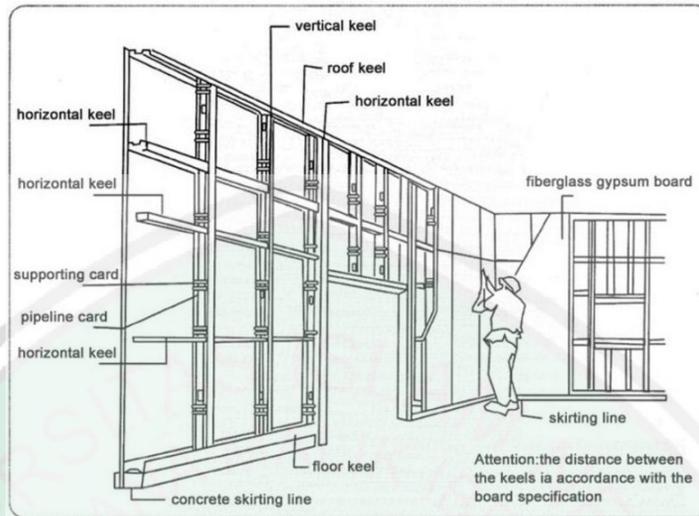


**Gambar 4.35 Atap Space Frame**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

b. Dinding

Untuk mengurangi resiko pada bangunan bentang lebar, penggunaan struktur pada seluruh struktur bangunan dengan menggunakan struktur yang sama dengan kesatuan struktur menyeluruh. Dinding bangunan dengan *space frame* dapat mengaplikasikan ruang yang luas terutama untuk area produksi dan area pameran.

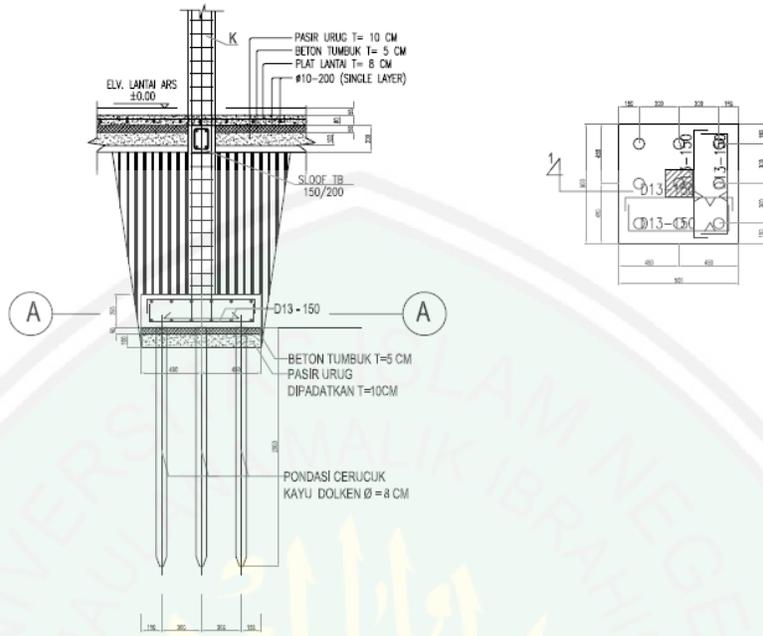


**Gambar 4.36 Instalasi Dinding *Space Frame***

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

c. Pondasi

Bangunan dengan kapasitas pengunjung yang besar dengan bentuk bangunan bentang lebar untuk menampung segala aktivitas produksi industri dengan struktur *space frame*, pondasi untuk menopang beban yang besar dengan menggunakan pondasi tiang pancang.



**Gambar 4.37 Pondasi Tiang Pancang**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

4.4.10 Analisis Utilitas

a. Alternatif 1



**Gambar 4.38 Alternatif Satu: Analisis Utilitas Limbah Industri**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

b. Alternatif 2



**Gambar 4.39 Alternatif Dua: Analisis Utilitas Limbah Industri**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

## BAB V

### KONSEP

#### 5.1 Konsep Perancangan

Konsep yang digunakan dalam Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga mencakup tiga aspek yaitu:

- Prinsip-prinsip Arsitektur Berkelanjutan
- Kondisi alam dan lingkungan pada lokasi perancangan
- Integrasi keislaman

##### 5.1.1 Prinsip-prinsip Arsitektur Berkelanjutan

Penerapan tema Arsitektur Berkelanjutan dalam objek perancangan diambil dari prinsip-prinsip tema, yaitu:

###### A. *Environment*

1. Maksimal dan bijak terhadap penggunaan potensi alam pada site dan sekitarnya.
2. Meminimalisir resiko kerusakan alam dari pembangunan dan aktivitas.
3. Pemanfaatan potensi alam diimbangi dengan pelestariannya kembali.

###### B. *Social*

1. Mengurangi resiko gangguan terhadap masyarakat dalam tahap pembangunan maupun pelaksanaan.
2. Hubungan timbal balik antara pengguna dan masyarakat sekitar.

3. Keberadaan sentra industri sebagai sesuatu yang dibutuhkan masyarakat dan sebaliknya

### *C. Economic*

1. Menekan biaya pembangunan tanpa mengurangi kualitas dan estetikanya.
2. Upaya pengembalian modal pembangunan dengan penggunaan energi se-efisien mungkin.
3. Kegiatan wirausaha dan kegiatan penunjang dari pesantren membantu masyarakat dan santri itu sendiri dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari.
4. Proses pembangunan, pelaksanaan, dan pengembangan yang dapat menghasilkan keuntungan lebih besar.

#### 5.1.2 Kondisi alam dan lingkungan pada lokasi perancangan

1. Hemat Energi (penggunaan pencahayaan dan penghawaan buatan pada siang hari ditiadakan, penggunaan sumber daya alam sebagai sumber energi, pemanfaatan limbah sebagai sumber energi alternatif).
2. Kenyamanan Pengguna diperhatikan (Kendaraan dan Pejalan Kaki).
3. Penggunaan struktur konvensional yang dinamis dan mudah dalam pengadaan dan pengerjaannya, serta tidak mengganggu lingkungan sekitar.
4. Inovasi terbaru untuk menunjang sistem hemat energi, kenyamanan, dan lain sebagainya.

#### 5.1.3 Konsep Dasar dengan Tema Arsitektur Berkelanjutan

Konsep dasar ditujukan untuk mempermudah dalam perancangan suatu bangunan dan memberi ciri khas atau karakter pada bangunan. Konsep ini merupakan hasil dari analisis/pemilihan alternatif-alternatif pada analisis yang telah dijabarkan pada sebelumnya. Keberadaan Konsep Dasar merupakan karakteristik dari perancangan sebagai landasan dari Konsep perancangan merupakan penerapan dari inti Tema Arsitektur Berkelanjutan yang disimpulkan dari hasil analisis pada pembahasan selanjutnya.

Perancangan sentra industri rumah tangga dengan konsep dasar *Usable Energy*, yaitu potensi pemanfaatan energi yang berada di lingkungan setempat. Adapun energi yang dapat diambil manfaatnya dan diterapkan pada objek rancangan diantaranya: *Solar* (tenaga surya), Angin, *View* (arah pandang) dan *Oxygen*.

a. *Solar*

Sinar matahari yang diterima dalam luasan tapak dapat dimanfaatkan sebagai pencahayaan alami dalam ruangan pada siang hari, selain itu dapat juga sebagai pencahayaan dalam ruangan pada malam hari dengan cara penyimpanan energi *solar* dengan menggunakan *Solar Panel*.

b. Angin

Angin yang berhembus melewati area tapak dimanfaatkan untuk kestabilan suhu ruangan terutama pada waktu siang hari.

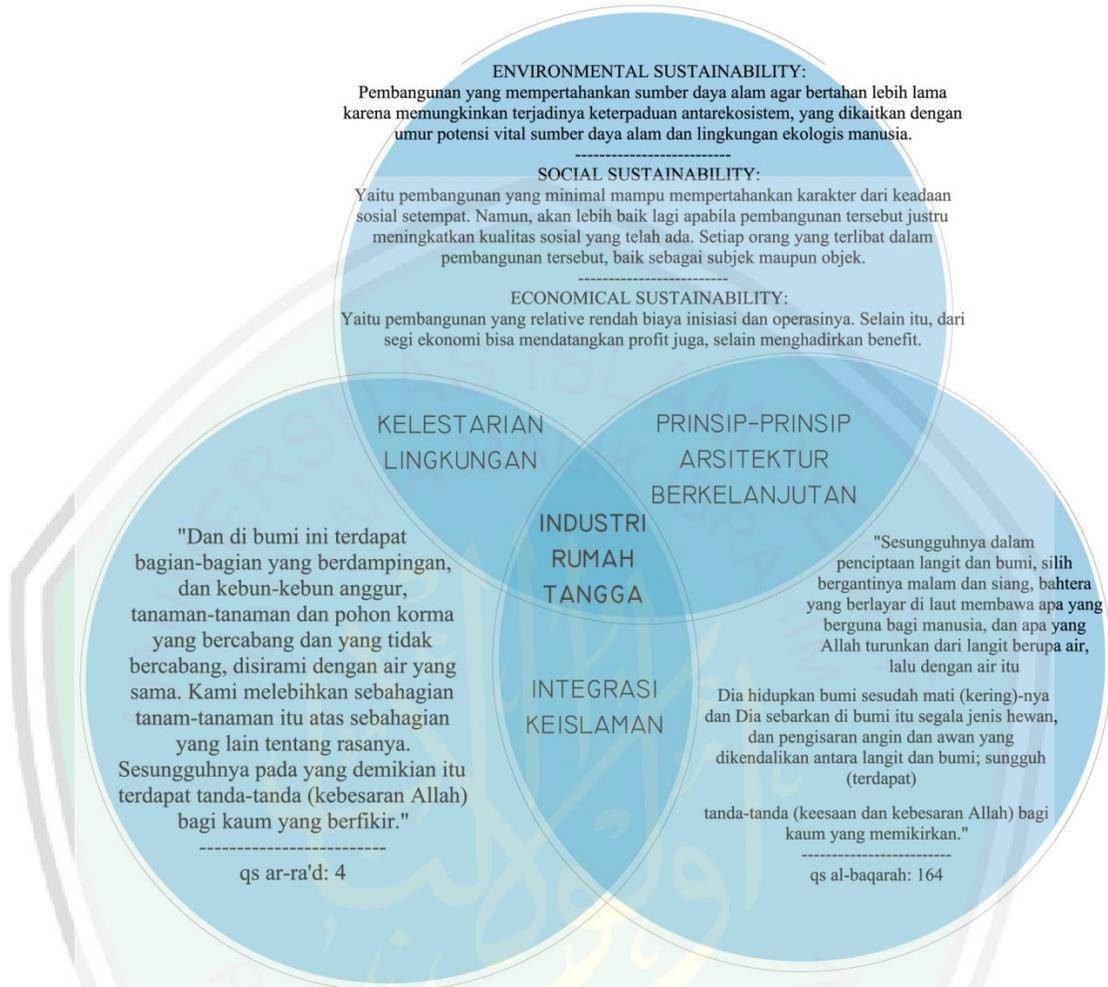
c. *View* ( arah pandang)

Memfaatkan arah pandang dari dan ke area sekitar tapak, dengan banyaknya bukaan sehingga suasana yang dimunculkan menyatu dengan lingkungan sekitar.

d. *Oxygen*

Pemanfaatan area terbuka yang dimaksimalkan dengan menyajikan banyaknya tumbuhan hijau penghasil oksigen sehingga dapat menjadi pendingin suhu ketika udara panas dan memunculkan kesejukan baik di area terbuka maupun dalam bangunan.

Perancangan Industri Rumah Tangga mencakup tiga dasar antara lain: Kelestarian lingkungan, prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dan integrasi keislaman. Tiga konsep dasar tersebut saling berkaitan sehingga menjadi landasan dalam merancang konsep pada objek bangunan. Keterkaitan konsep dasar dalam perancangan ini dapat dilihat dalam diagram berikut:



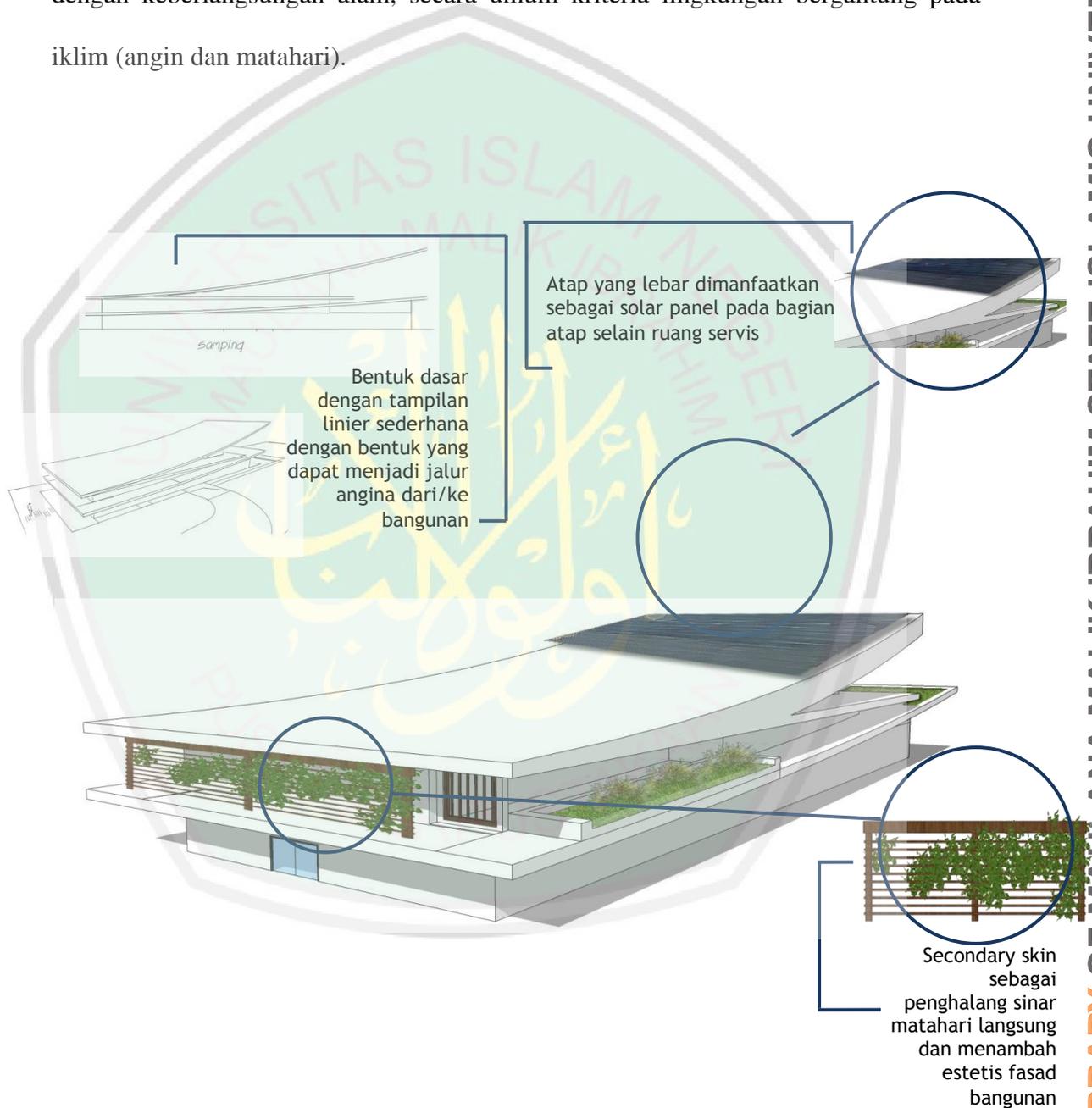
**Gambar 5.1 Skema Konsep Dasar**

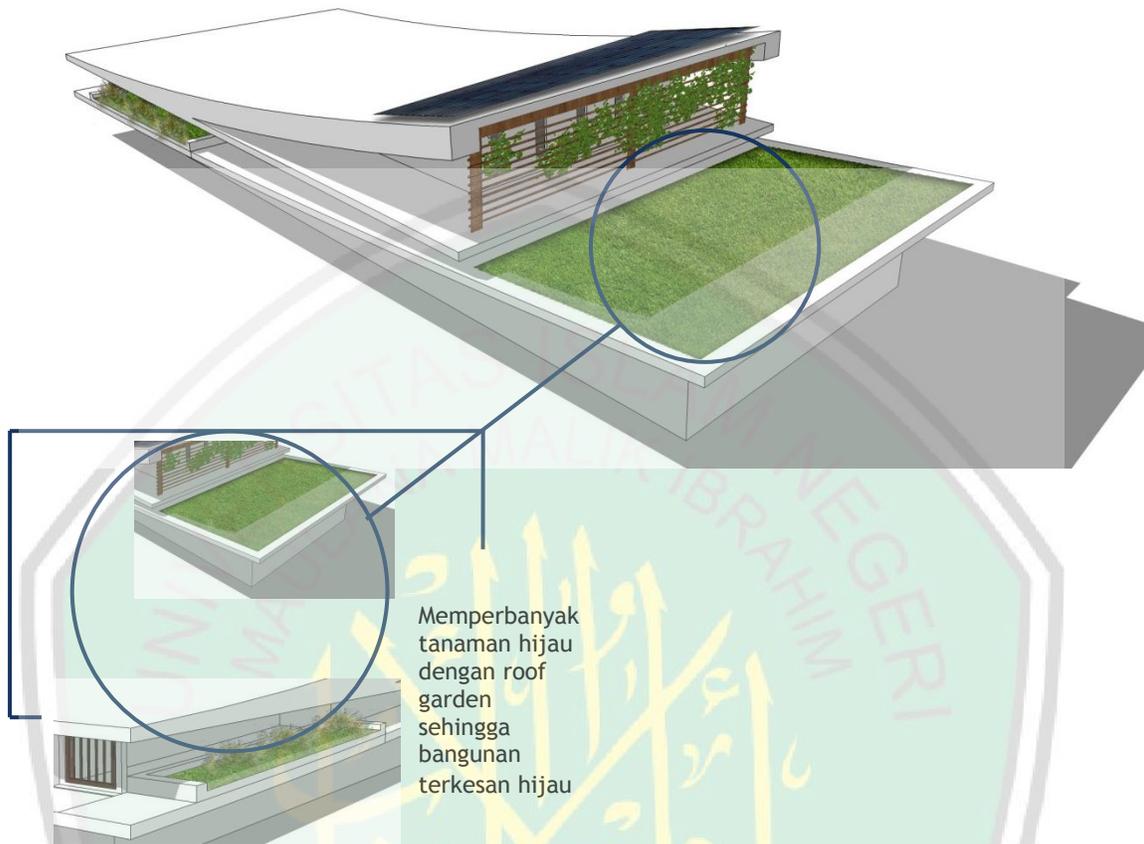
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

## 5.2 Konsep Bentuk

Konsep bentuk merupakan suatu kesimpulan dari analisis bentuk yang secara garis besar mengambil kelebihan-kelebihan sesuai dengan alternatif yang ada. Bentuk yang ditampilkan dalam tema ini mewujudkan bentuk yang menyerupai suatu kehidupan yang ada pada alam. Baik itu bentuk secara mentah apa adanya atau bentuk yang diambil dari suatu transformasi/pergerakan suatu sistem kehidupan alam.

Pertimbangan utama pengambilan kesimpulan bentuk dari beberapa alternatif sebelumnya, sesuai dengan tema Arsitektur Berkelanjutan yang sangat erat kaitannya dengan keberlangsungan alam, secara umum kriteria lingkungan bergantung pada iklim (angin dan matahari).



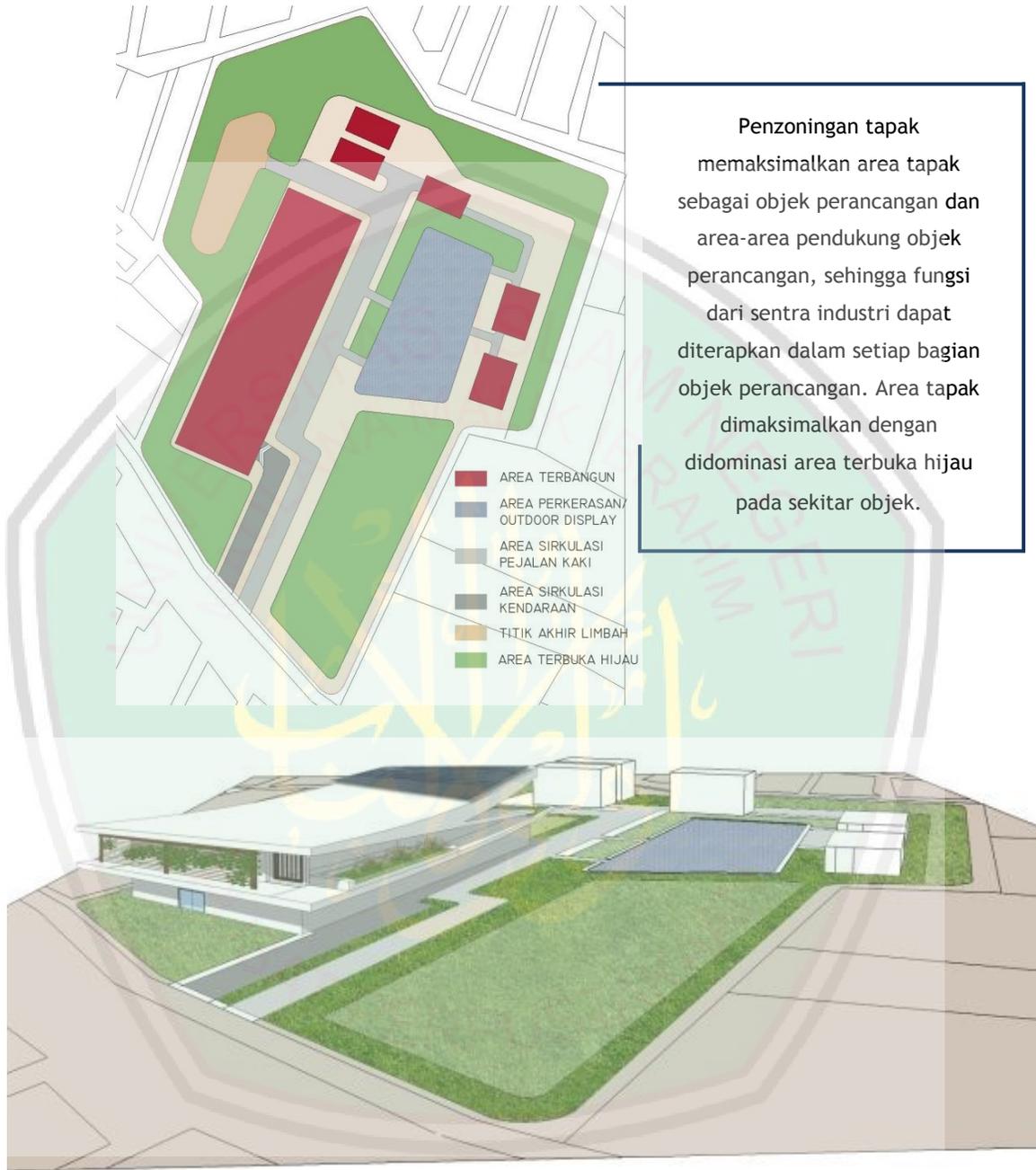


**Gambar 5.2 Alur Konsep Bentuk dari 3 Alternatif**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

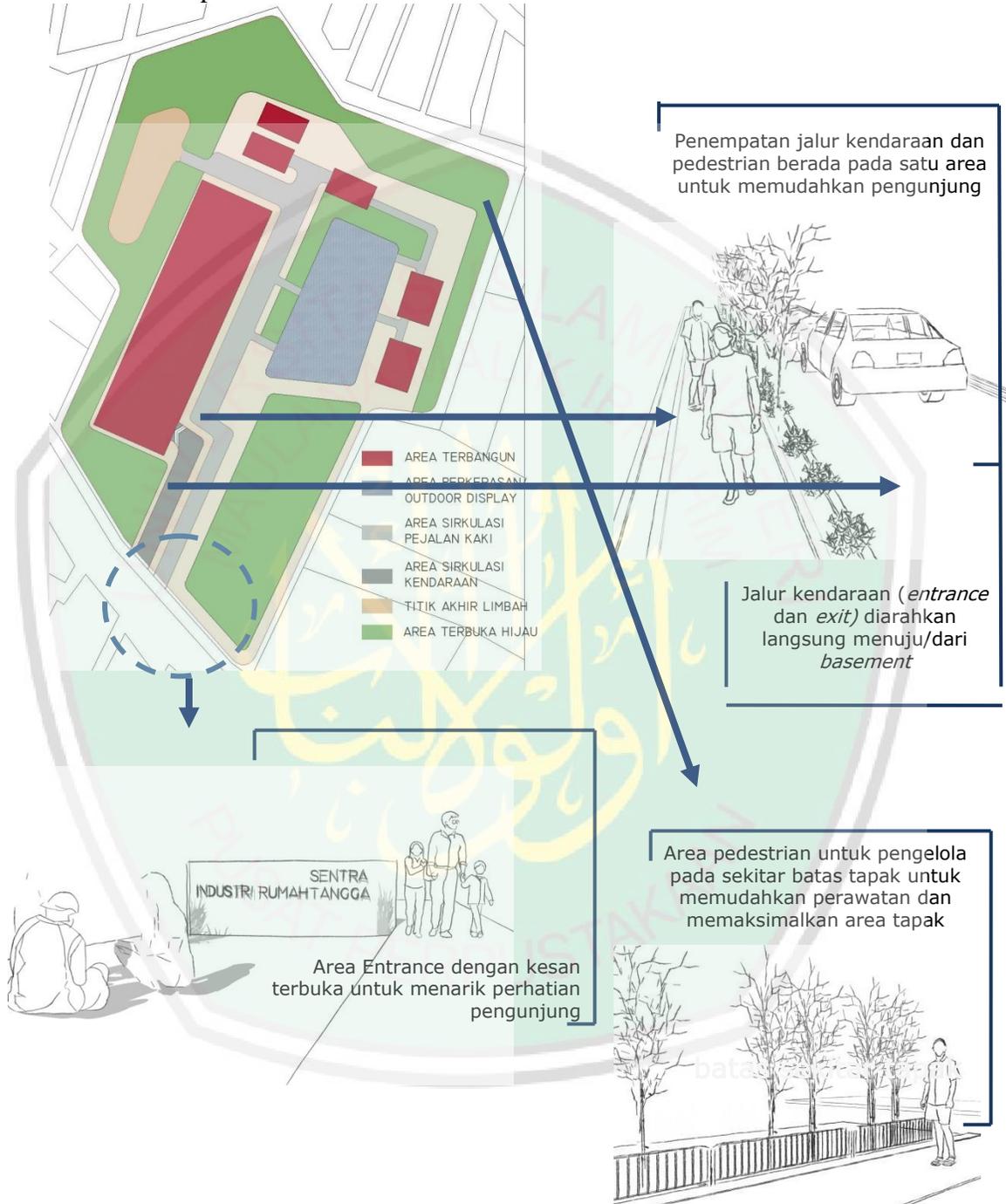
### 5.3 Konsep Tapak

Konsep Tapak merupakan pilihan atau penggabungan dari beberapa alternatif dari analisis yang telah dibahas sebelumnya. Konsep tapak terdiri dari pola tatanan massa, sirkulasi dan vegetasi.



**Gambar 5.3 Konsep Penzoningan Tapak**  
*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

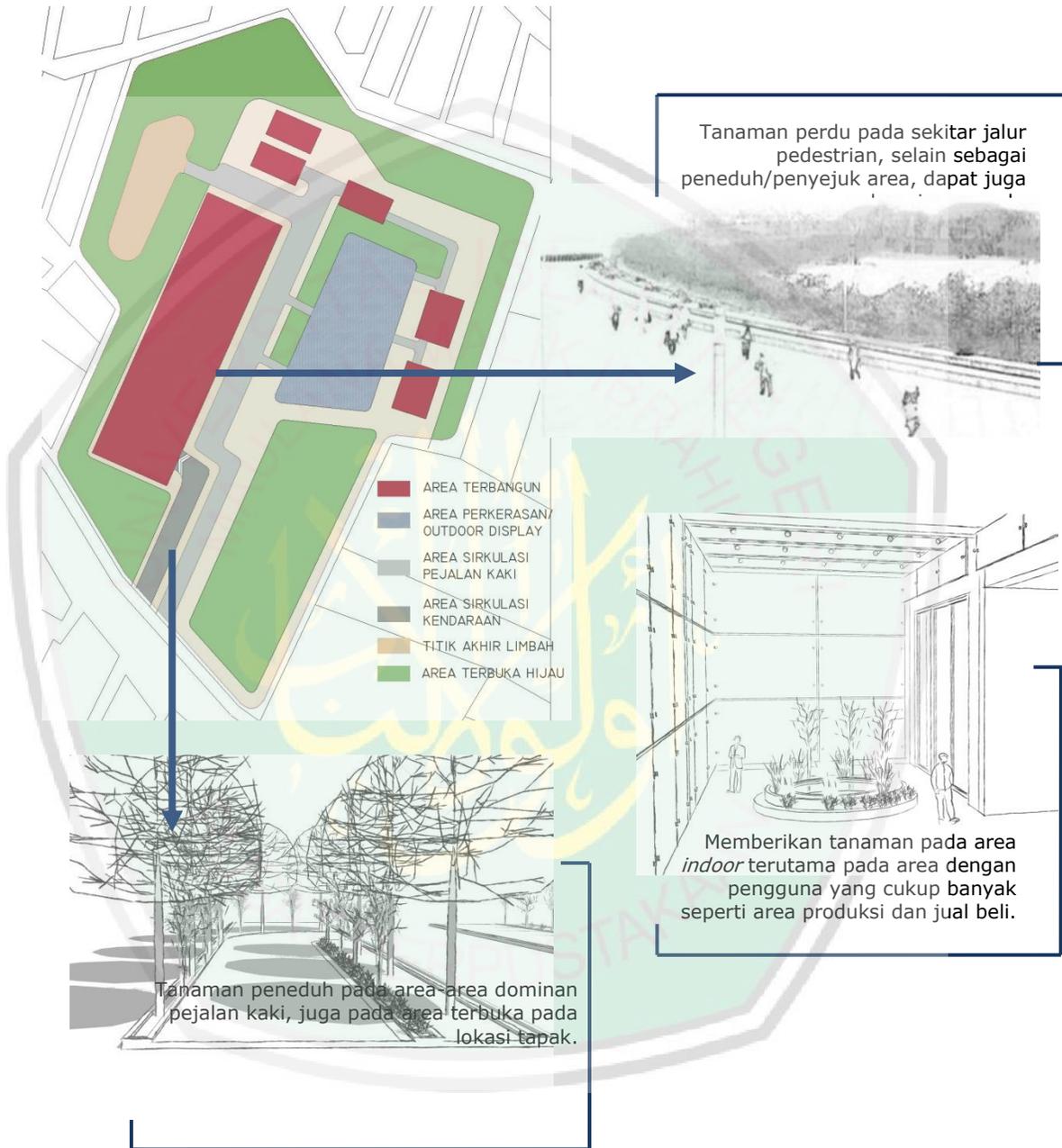
5.3.1 Konsep Pola Tatanan Massa dan Sirkulasi



Gambar 5.4 Konsep Tapak: Pola Tatanan Massa dan Sirkulasi

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

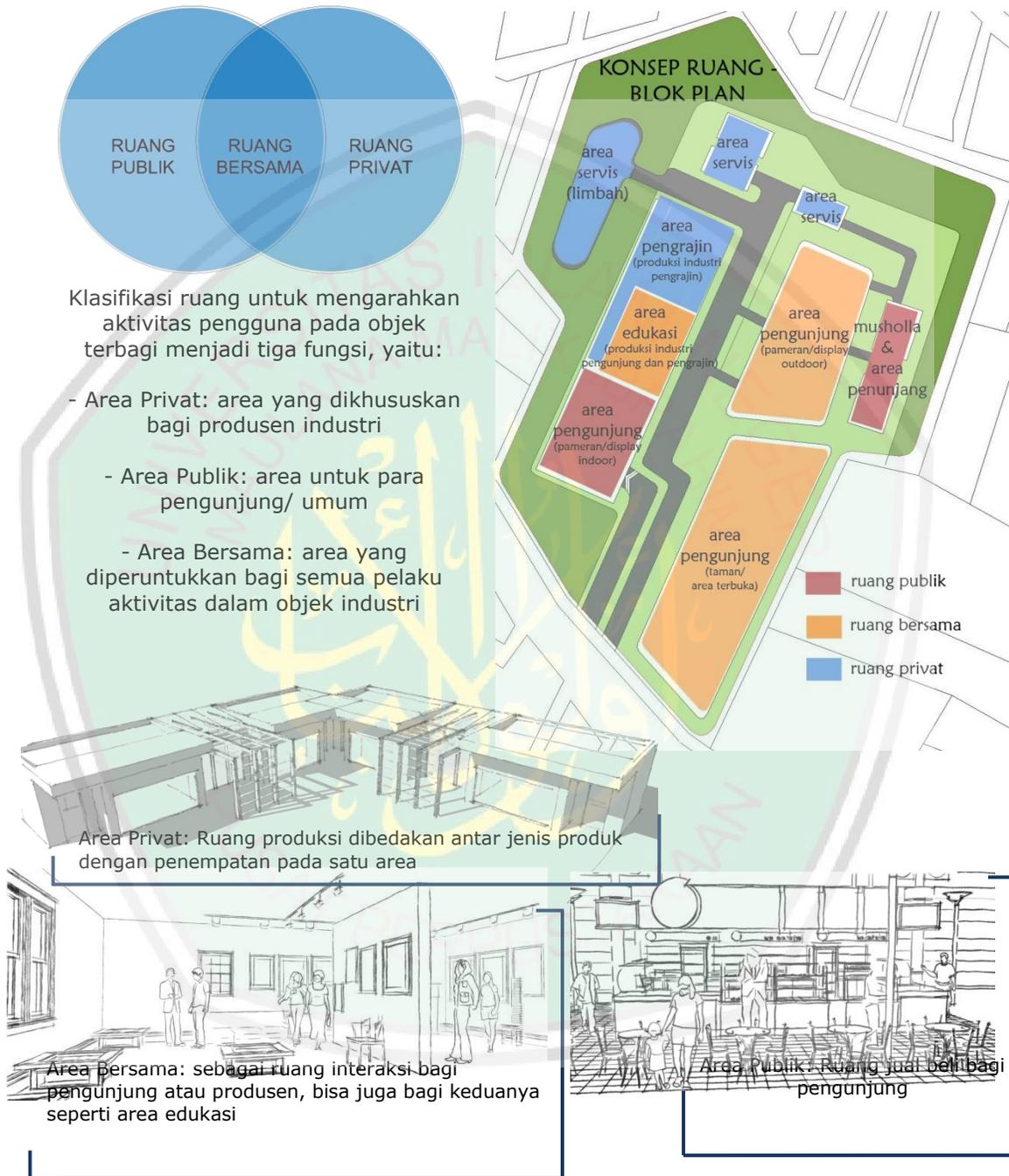
5.3.2 Vegetasi



**Gambar 5.5 Konsep Tapak: Pola Vegetasi**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

### 5.4 Konsep Ruang

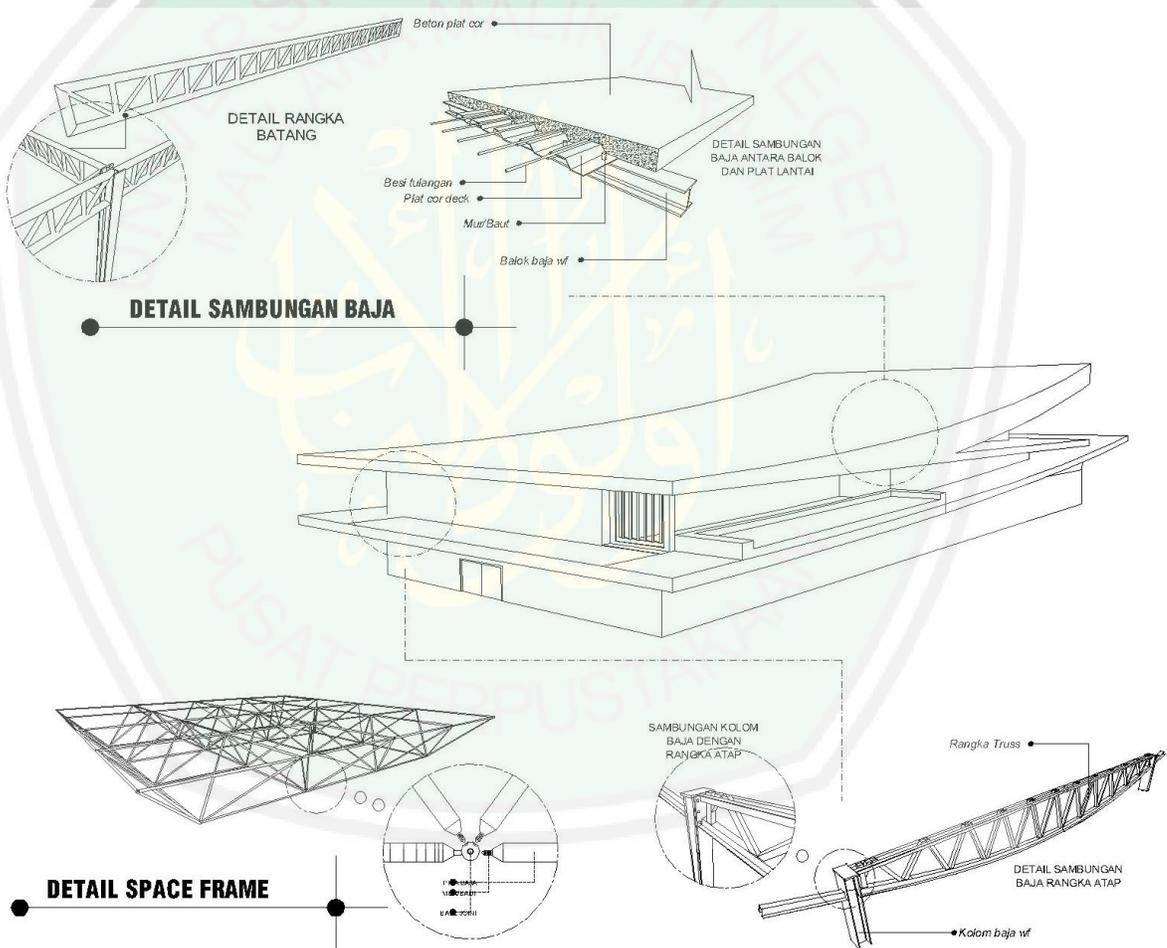


**Gambar 5.6 Konsep Ruang**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

## 5.5 Konsep Struktur

Penggunaan struktur bangunan bentang lebar secara keseluruhan menggunakan struktur baja ruang atau *space frame* terutama pada bagian atap bangunan. Selain itu bangunan dengan bentuk lengkung dengan struktur bentang lebar dapat diaplikasikan dengan struktur *space frame* sebagai rangka bangunan.

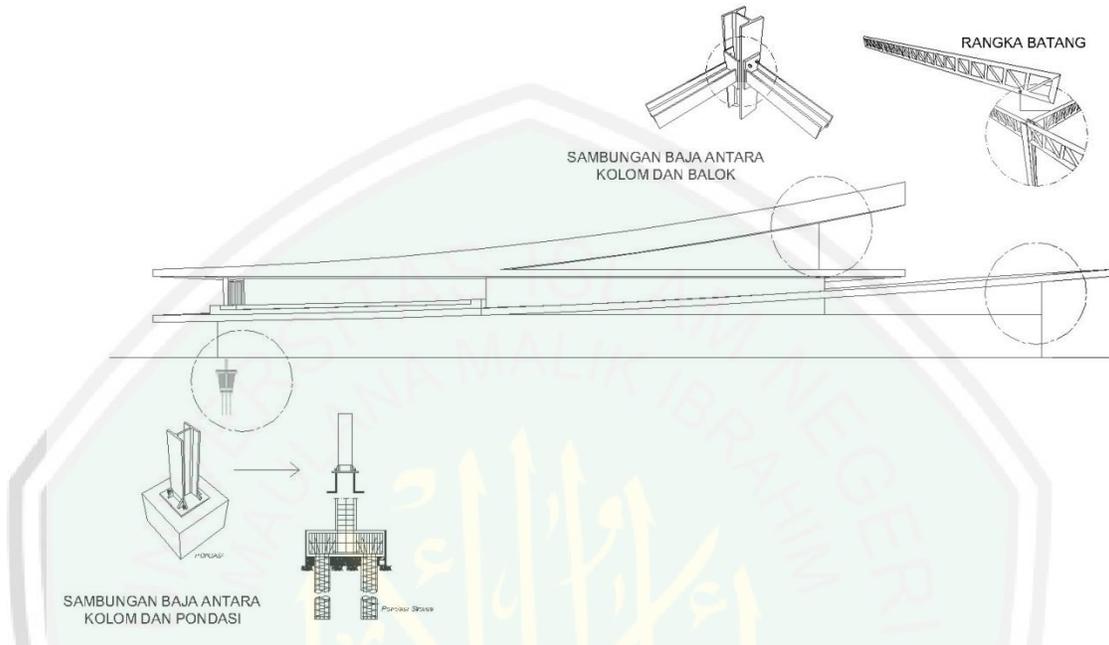
### a. Atap dan Dinding



**Gambar 5.7 Konsep Struktur *Space Frame* : Sambungan Atap dengan Dinding**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

b. Dinding dan Pondasi



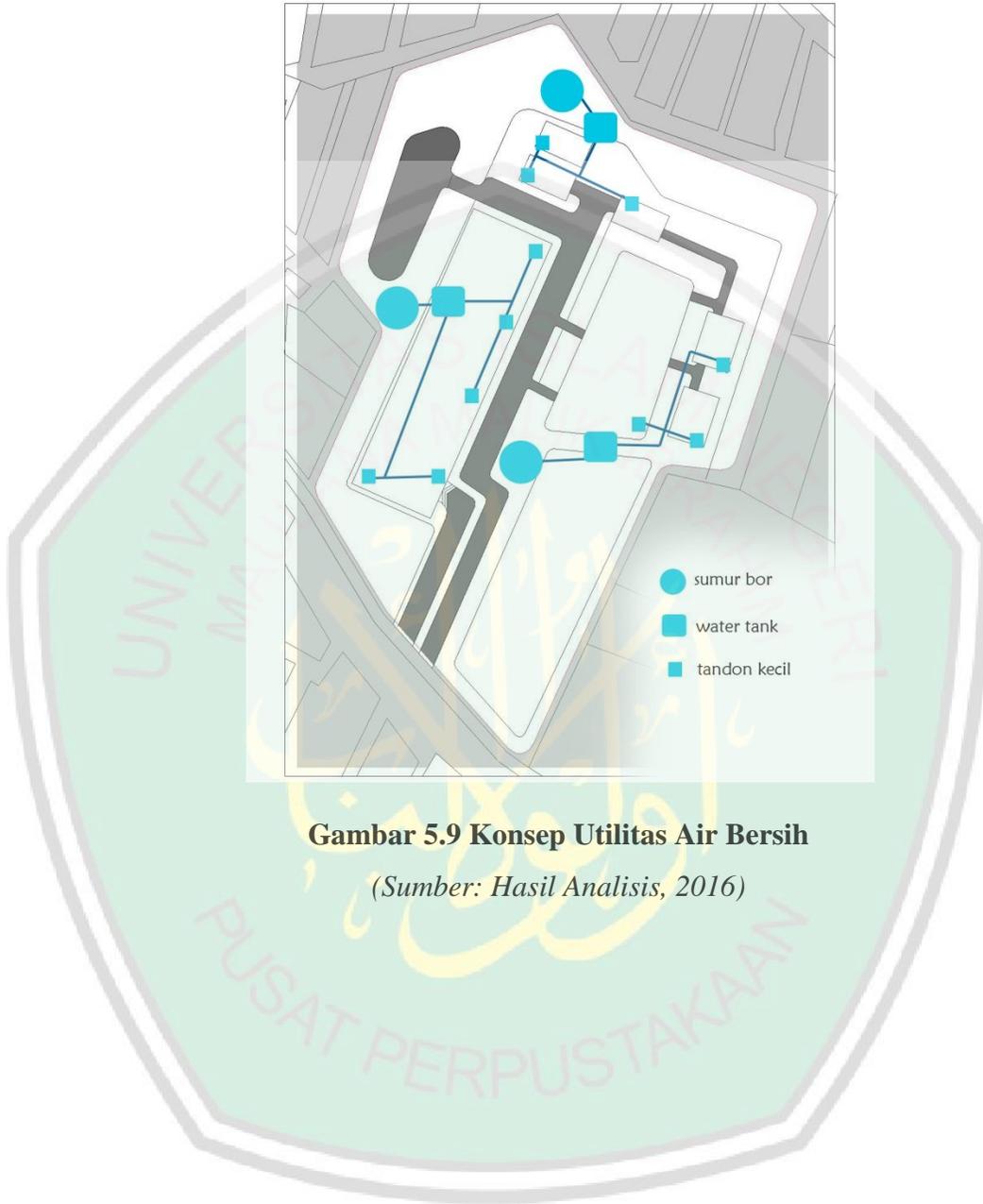
**Gambar 5.8 Konsep Struktur *Space Frame* : Sambungan Dinding dengan Pondasi**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

## 5.6 Konsep Utilitas

### 5.6.1 Utilitas Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari tiga titik sumur bor dengan penyaluran menuju tandon besar (*water tank*) yang kemudian disalurkan menuju tendon kecil pada masing-masing bagian bangunan.

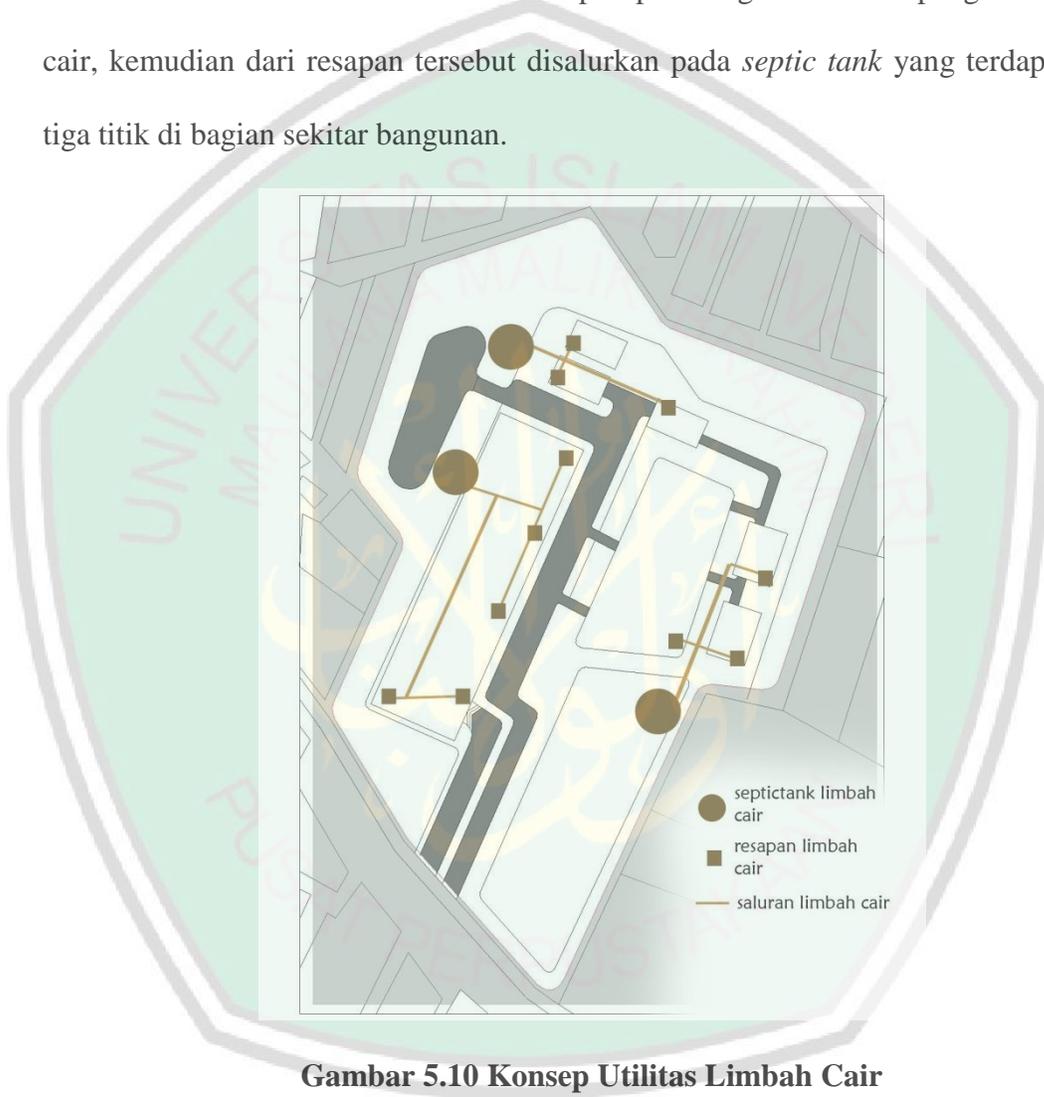


**Gambar 5.9 Konsep Utilitas Air Bersih**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

### 5.6.2 Utilitas Limbah Cair

Dari masing-masing ruangan dan bagian bangunan yang menghasilkan limbah cair akan disalurkan melalui saluran resapan pada bagian terdekat penghasil limbah cair, kemudian dari resapan tersebut disalurkan pada *septic tank* yang terdapat pada tiga titik di bagian sekitar bangunan.

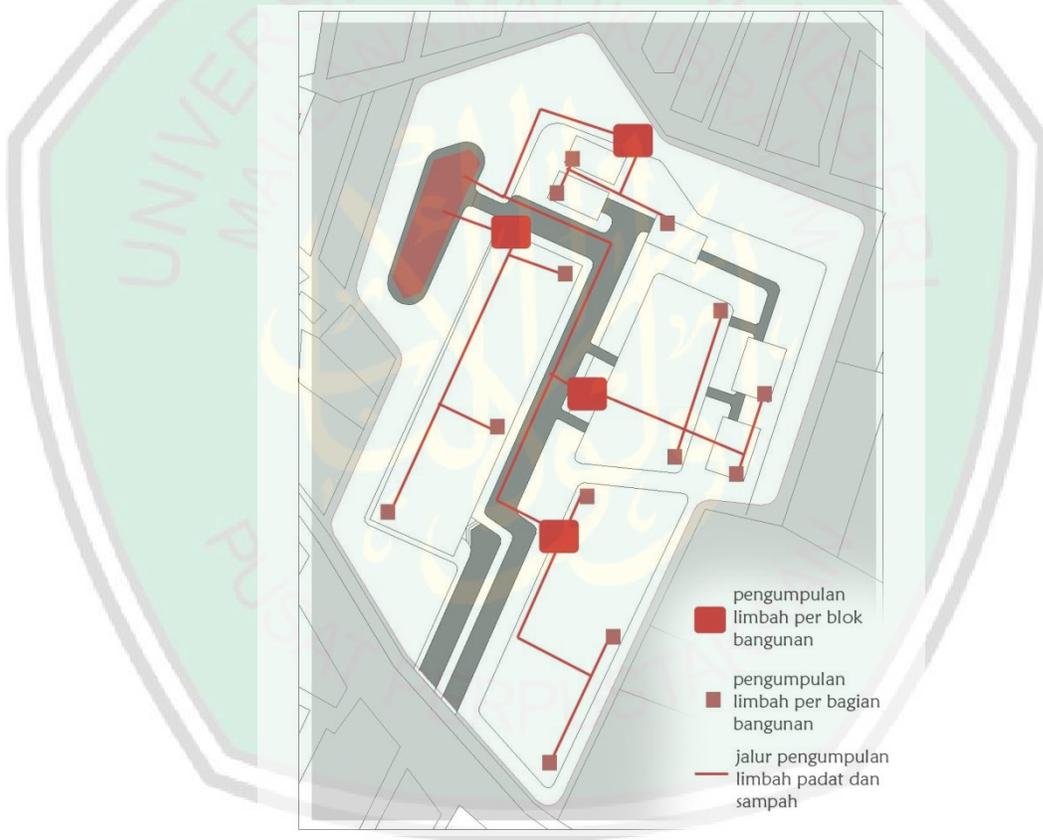


**Gambar 5.10 Konsep Utilitas Limbah Cair**

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

### 5.6.3 Utilitas Limbah Padat dan Sampah

Limah padat yang dihasilkan dari produksi industri pada area produksi dan limbah sampah pada beberapa titik bangunan terutama pada area pengunjung, dikumpulkan pada beberapa titik yang kemudian dikumpulkan lagi pada titik sekunder limbah untuk kemudian dibawa menuju titik utama pengolahan sampah untuk diolah atau dibakar.



**Gambar 5.11 Konsep Utilitas Limbah Padat**

*(Sumber: Hasil Analisis, 2016)*

## BAB VI

## HASIL RANCANGAN

### 6.1 Dasar Rancangan

Sentra industri rumah tangga merupakan rancangan objek arsitektur dengan ruang-ruang produksi kerajinan industri rumah tangga dengan fungsi utama sebagai pemusatan kegiatan produksi serta sebagai sarana pengenalan proses produksi industri kepada pengunjung secara langsung. Tema *Usable Energy* pada rancangan dengan penerapan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan, lingkungan dan dasar keislaman yang menjadi bagian dari bangunan objek rancangan.

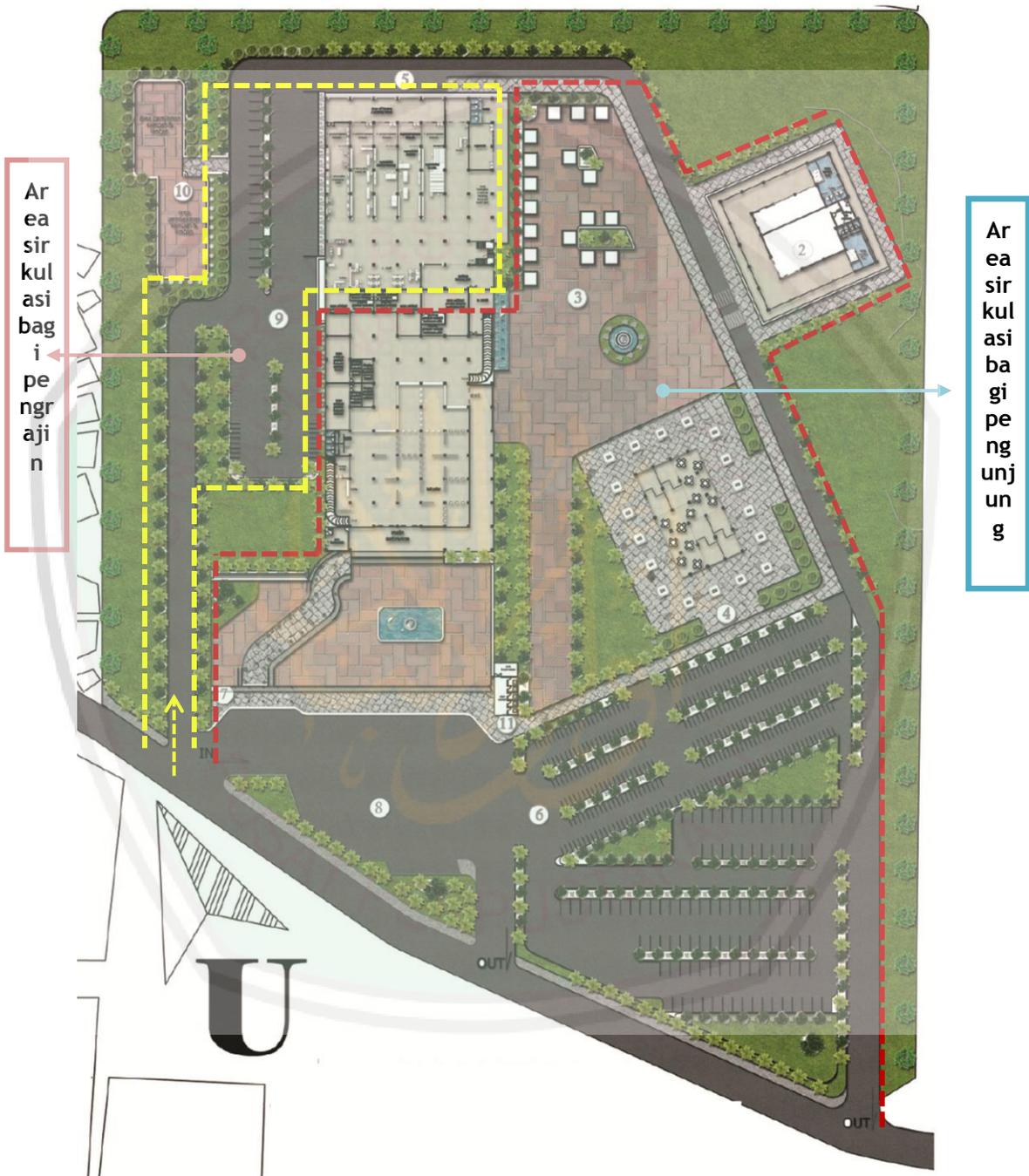
Prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dengan memunculkan kesinambungan lingkungan dengan memanfaatkan sebagian energi dari lingkungan sebagai batasan rancangan objek sentra industri rumah tangga memiliki keterkaitan yang dapat dilihat pada pembahasan selanjutnya.

### 6.2 Rancangan Tapak

Sentra Industri Rumah Tangga mencakup kegiatan primer, sekunder dan penunjang dengan penzonangan sesuai fungsi dan kebutuhan. Pembentukan massa dengan sirkulasi yang cenderung linier dengan tujuan memudahkan pelaku aktivitas di dalamnya baik pengrajin maupun pengunjung.

Rancangan sirkulasi pengrajin langsung diarahkan menuju bagian produksi yang bersifat privat pada bagian belakang bangunan. Sedangkan sirkulasi pengunjung yang diarahkan langsung menuju bangunan dengan entrance yang mengarah ke setiap bagian area yang bersifat publik sehingga sebagian besar area bagi pengunjung dapat dijangkau pandangan.

Penataan bangunan pada tapak seperti gambar 6.1 berikut,



Gambar 6.1 *Layout Plan*

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

Tatanan massa seperti diatas dengan tampilan kawasan seperti gambar 6.2 berikut,

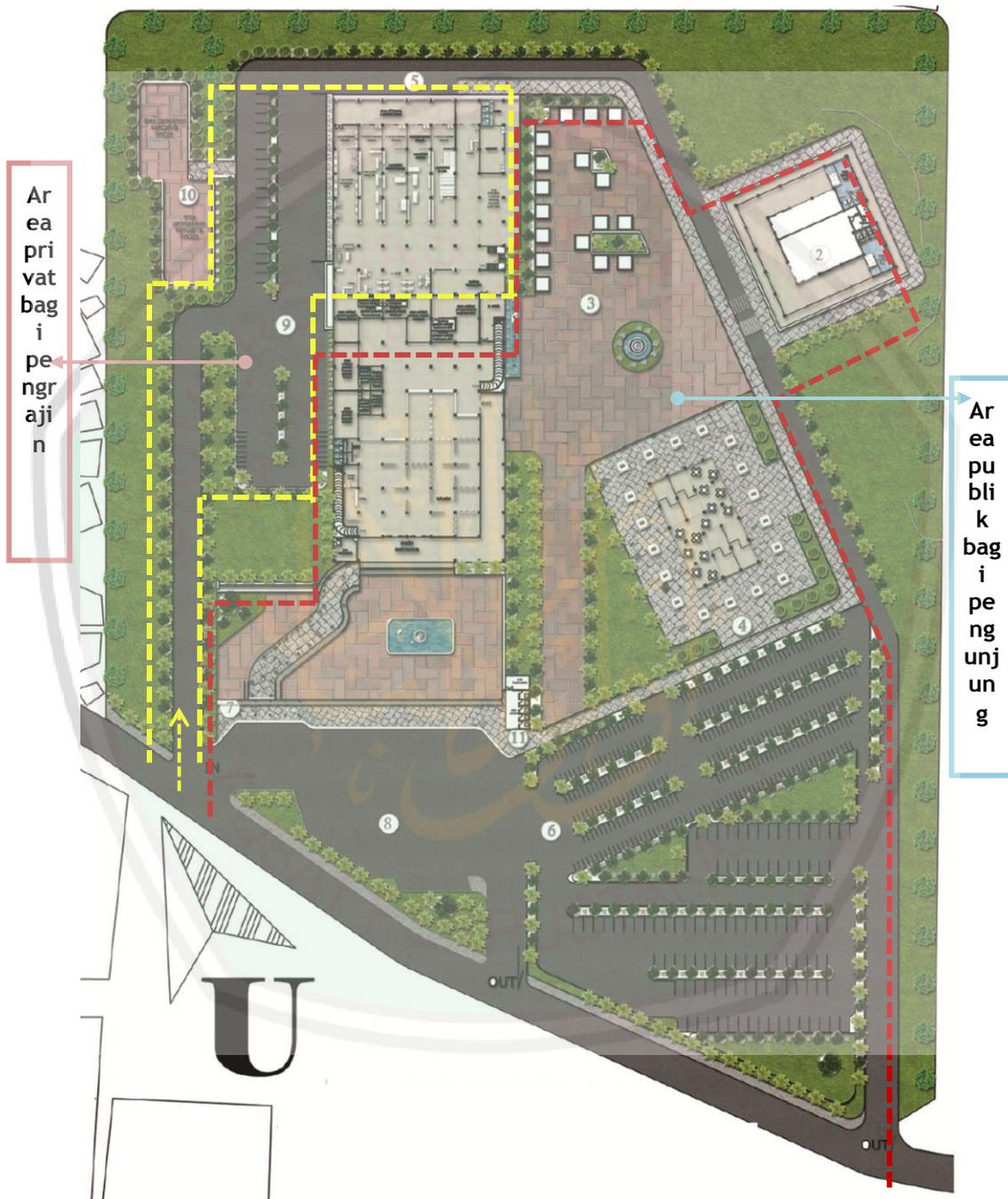


**Gambar 6.2 Tampak Kawasan**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

#### 6.2.1 Penataan Massa

Tatanan massa objek memiliki fungsi yang melibatkan banyak massa sehingga pembagian bangunan terbagi secara solid antara area privat dengan area publik termasuk pembagian ruang pada bangunan utama. Gedung utama dengan bentang lebar agar dapat mencakup kegiatan dan aktivitas produksi industri. Area pengunjung yang dapat menampung dengan jumlah banyak diarahkan pada bangunan utama dan sebagian besar lainnya pada area terbuka sekitar bangunan.



Gambar 6.3 *Layout Plan* – Penataan Massa

Sumber: Hasil rancangan, 2017

6.2.2 Penzoningan



Gambar 6.4 Layout Plan - Penzoningan

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

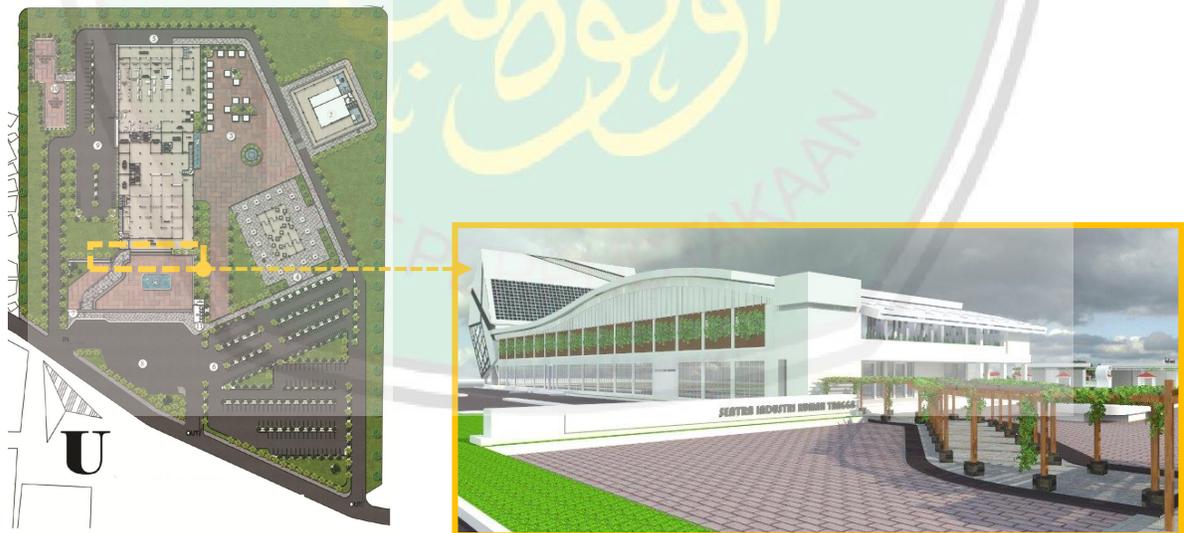
### 6.2.3 View

#### a. View ke dalam

Entrance menuju bangunan langsung terlihat oleh pengunjung dan pengrajin, dua jalur yang dibedakan bagi pengrajin dan pengunjung tidak membingungkan bagi pelaku aktivitas yang menuju objek sehingga dapat langsung menuju alur zonase pada objek.

Untuk dapat mencapai *view* yang leluasa menuju bangunan, perlu ada jarak antara ruang luar site dengan bangunan dengan taman terbuka yang berada di depan bangunan.

Penanda pada bangunan yang mengarahkan pengunjung menuju bangunan seperti Gambar 6.5 berikut,



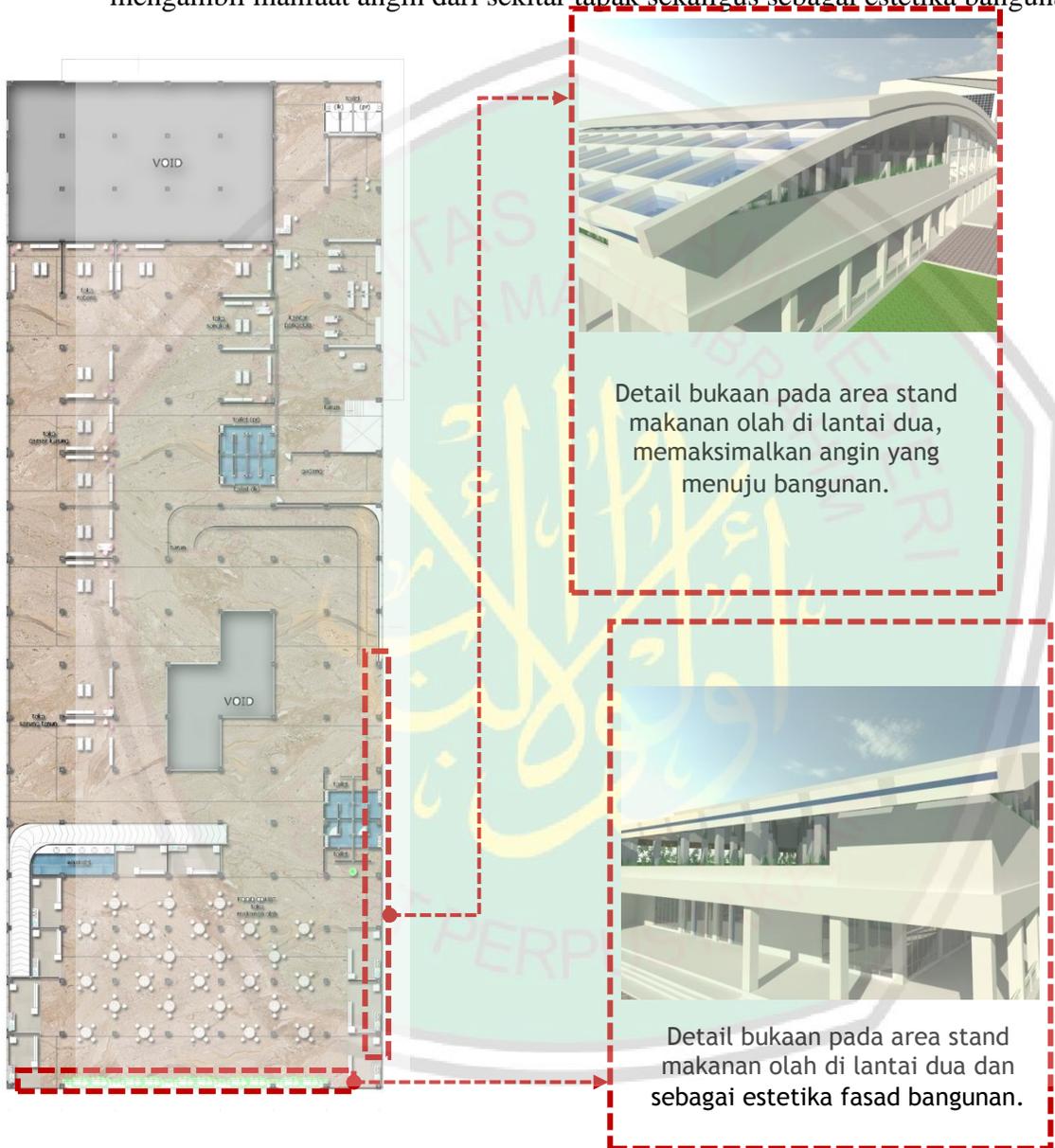
**Gambar 6.5** Penanda pada *entrance*

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*



**Detail Bukaan**

Bukaan pada bangunan, terutama pada bangunan utama, sebagai sarana mengambil manfaat angin dari sekitar tapak sekaligus sebagai estetika bangunan.



**Gambar 6.6 Detail Buka**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

b. View ke luar

Bukaan pada sekeliling bangunan, cendela pada lantai satu dan partisi bukaan pada lantai dua pada bangunan utama, memudahkan pengunjung mengambil *view* dari dalam bangunan menuju luar bangunan. Selain itu bukaan menjadi sumber pencahayaan dan penghawaan dalam bangunan dan menjadi penyalur angin yang berhembus dari sekitar tapak menuju tapak.



**Gambar 6.7 Bukaan pada bangunan**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

#### 6.2.4 Arah Angin

Potensi angin yang berhembus menuju tapak sangat tinggi dikarenakan area sekitar tapak merupakan area terbuka (persawahan dan tambak), selain itu area tepi tapak yang dibatasi dengan area terbuka hijau sehingga potensi angin dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Potensi angin dan sinar matahari yang dapat diambil manfaatnya, selain penggunaan solar panel juga mengambil manfaat angin sebagai energi dengan menggunakan turbin angin. Energi yang dihasilkan dengan sistem kincir angin dapat meminimalisir penggunaan energi buatan.





**Gambar 6.8 Letak Turbin Angin sebagai sumber energi angin**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

Pemanfaatan potensi angin pada tapak selain sebagai penggerak turbin angin, banyaknya bukaan pada bangunan utama sebagai potensi mengurangi penggunaan penghawaan buatan. Void pada lantai dua berfungsi sebagai penyalur udara yang masuk, juga memaksimalkan pencahayaan dari bukaan pada atap sehingga sistem yang berkesinambungan mencakup unsur arsitektur yang berkelanjutan.

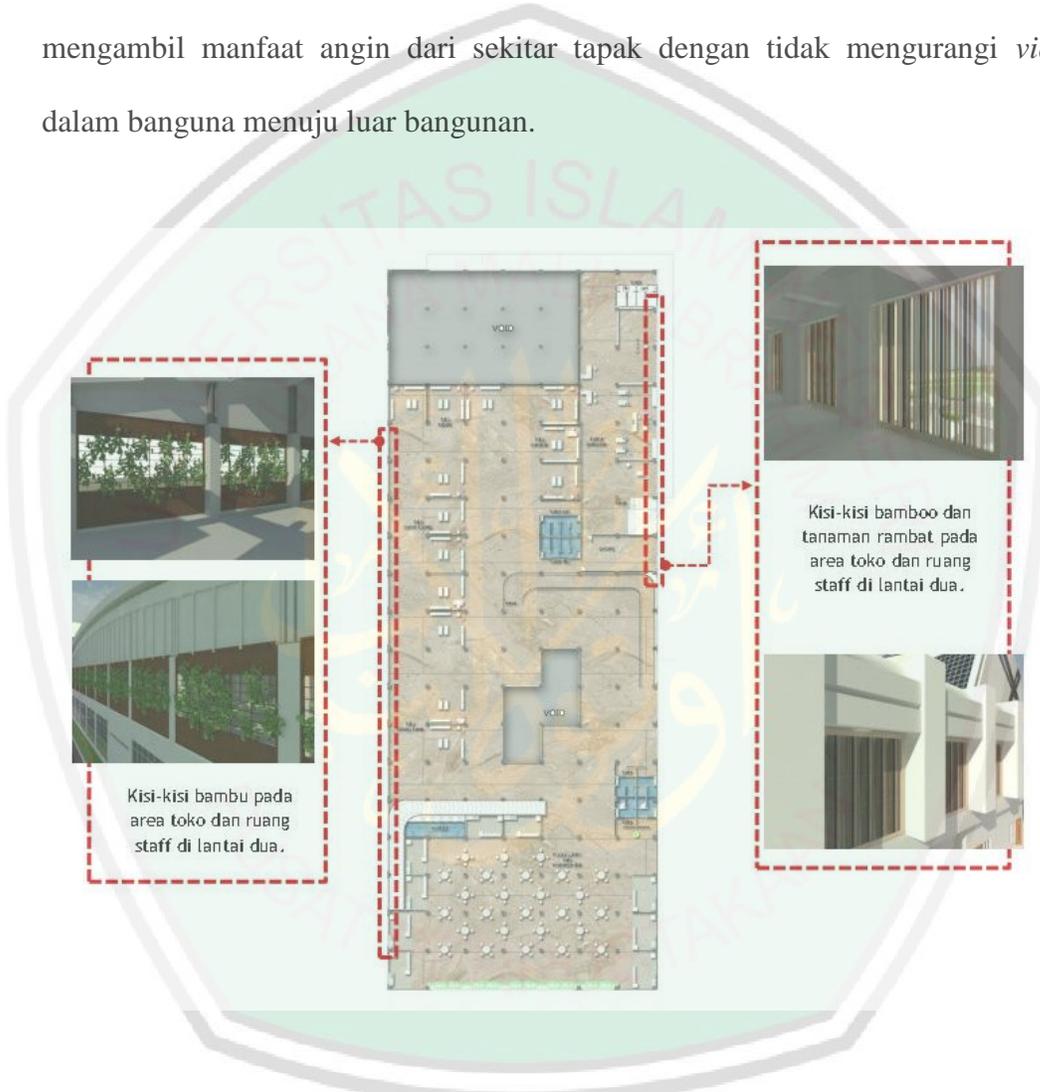


Gambar 6.9 Void sebagai penyalur angin dan pencahayaan

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

**Detail Bukaan**

Bukaan pada bangunan, terutama pada bangunan utama, sebagai sarana mengambil manfaat angin dari sekitar tapak dengan tidak mengurangi *view* dari dalam banguna menuju luar bangunan.



**Gambar 6.10 Detail Bukaan**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

### 6.3 Rancangan Bangunan

Rancangan bangunan utama sesuai dengan tema *Usable Energy* sehingga mempengaruhi bentuk dan fasad bangunan sebagai berikut,

**Tabel 6.1 Kajian Tema pada objek rancangan**

<i>Usable Energy</i>	Kajian Arsitektural
<i>Solar (Tenaga Surya)</i>	 <p style="text-align: center;">TAMPAK KAWASAN (SAMPING)</p> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 6.11 Solar Panel</b>  <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i>                      Mengambil manfaat sinar matahari dengan <i>solar panel</i>.</p>

Arah angin



Gambar 6.12 Layout terhadap angin

Sumber: Hasil rancangan, 2017

Turbin angin sebagai sumber energi angin



Gambar 6.13 Layout terhadap angin

Sumber: Hasil rancangan, 2017

Banyaknya area terbuka dan bukaan sebagai jalur angin



	 <p><b>Gambar 6.14</b> Detail area terbuka dan bukaan pada bangunan <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i></p>
<p>View</p>	<p>View ke dalam</p>  <p>TAMPAK KAWASAN (DEPAN)</p> <p><b>Gambar 6.15</b> Tampak, view menuju bangunan <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i></p> <p>View ke luar</p>  <p><b>Gambar 6.16</b> Suasana di dalam bangunan, view menuju sekitar bangunan <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i></p>
<p>Oxygen</p>	 <p><b>Gambar 6.17</b> Selasar sebagai area terbuka <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i></p>

	Memperbanyak area terbuka dengan tanaman untuk memaksimalkan kesejukan suhu.
--	--

Sumber: Hasil Analisis, 2017

**Tabel 6.2 Kajian Keislaman**

Ayat al-Qur'an sebagai Konsep dasar	Kajian Arsitektural
<p><b>QS Ar-Ra'd ayat 4</b></p> <p><i>“Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir.”</i></p>	<div style="text-align: center;">  <p><b>Gambar 6.18 Layout</b> Sumber: Hasil rancangan, 2017</p> </div> <p>Tata letak bangunan utama dan bangunan pendukung diterapkan secara berdampingan, namun fungsi dari masing-masing bangunan masih dalam satu kesinambungan.</p> <p>Tatanan area terbuka dengan beberapa jenis pohon dan tanaman, jenis tanaman berbeda dengan ayat pada konsep dasar namun dapat menjadi penyelaras bangunan-bangunan yang saling berdampingan.</p>

	 <p>TAMPAK KAWASAN (DEPAN)</p> <p><b>Gambar 6.19 Tampak Kawasan</b>  <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i></p> <p>Tampak depan kawasan dengan bentuk beberapa bangunan yang bukan serasi, namun masih dalam satu kesinambungan.</p>
<p><b>Al-Baqoroh ayat 164</b></p> <p>“<i>Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.</i>”</p>	 <p><b>Gambar 6.20 Bukaan pada Bangunan</b>  <i>Sumber: Hasil rancangan, 2017</i></p> <p>Adanya banyak bukaan guna mengambil manfaat dari angin yang berhembus pada tapak, bukaan dan adanya atap kaca pada sebagian bangunan juga ditujukan untuk memaksimalkan mengambil manfaat pencahayaan alami dari sinar matahari.</p> <p>Dengan memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami, secara jangka panjang dapat menghemat energi dengan meminimalisir penggunaan pencahayaan dan penghawaan buatan pada ruangan.</p>

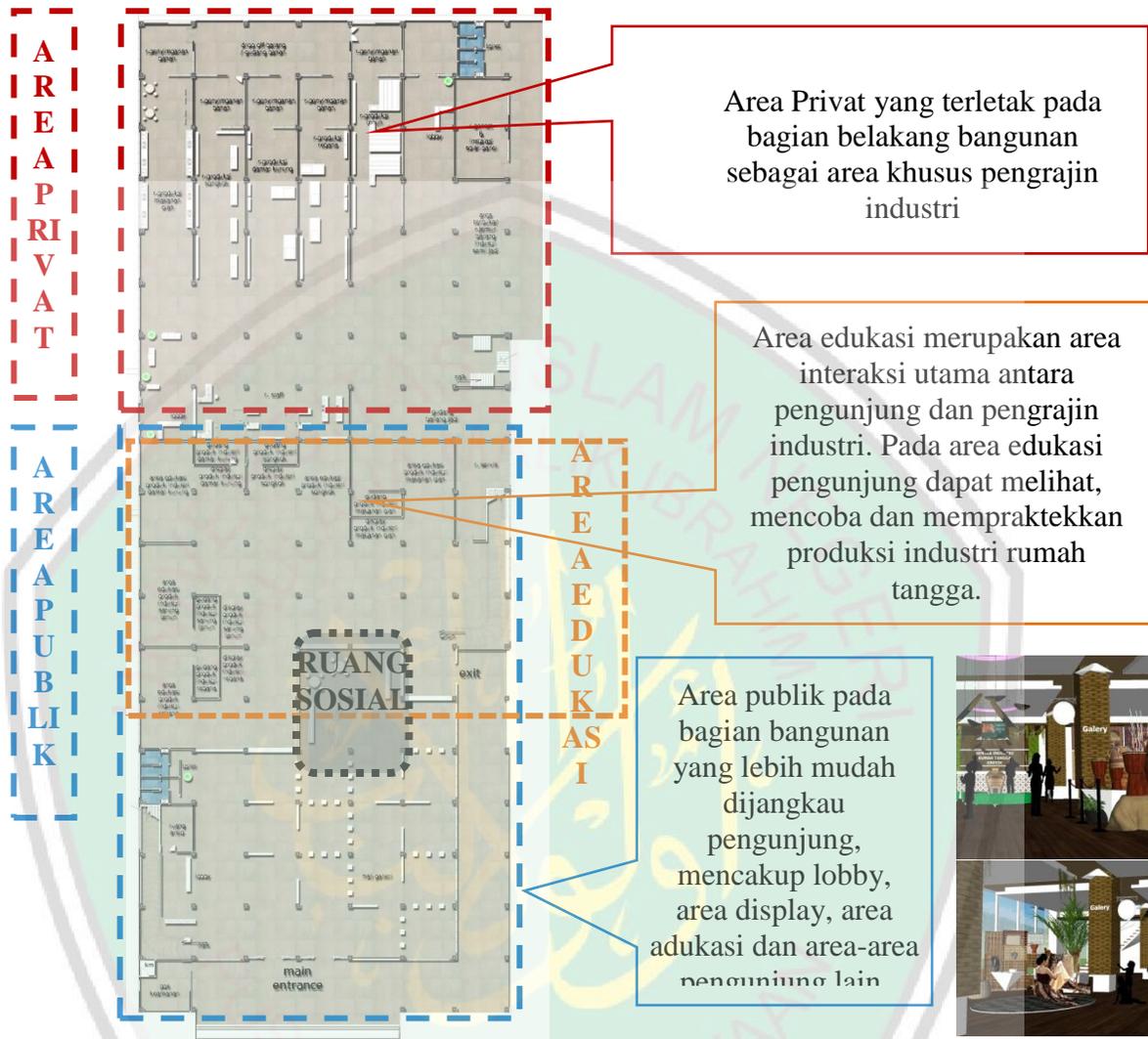
*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

#### 6.4 Rancangan Ruang

Rancangan ruang pada objek Sentra Industri Rumah Tangga di Gresik ini sebagian besar bagi produsen industri, sebagian lainnya sebagai area pendekatan proses dan hasil industri kepada publik. Adanya wadah aktivitas produsen pada sentra ini sebagai peningkatan kinerja dan kualitas industri rumah tangga di Desa Bungah, Gresik. Aktivitas dan kegiatan produsen yang dapat disampaikan pada pengunjung sehingga terdapat interaksi di dalamnya, sehingga objek sentra ini bukan hanya menjadi interaksi jual beli saja namun dapat menjadi area edukasi bagi pengunjung.

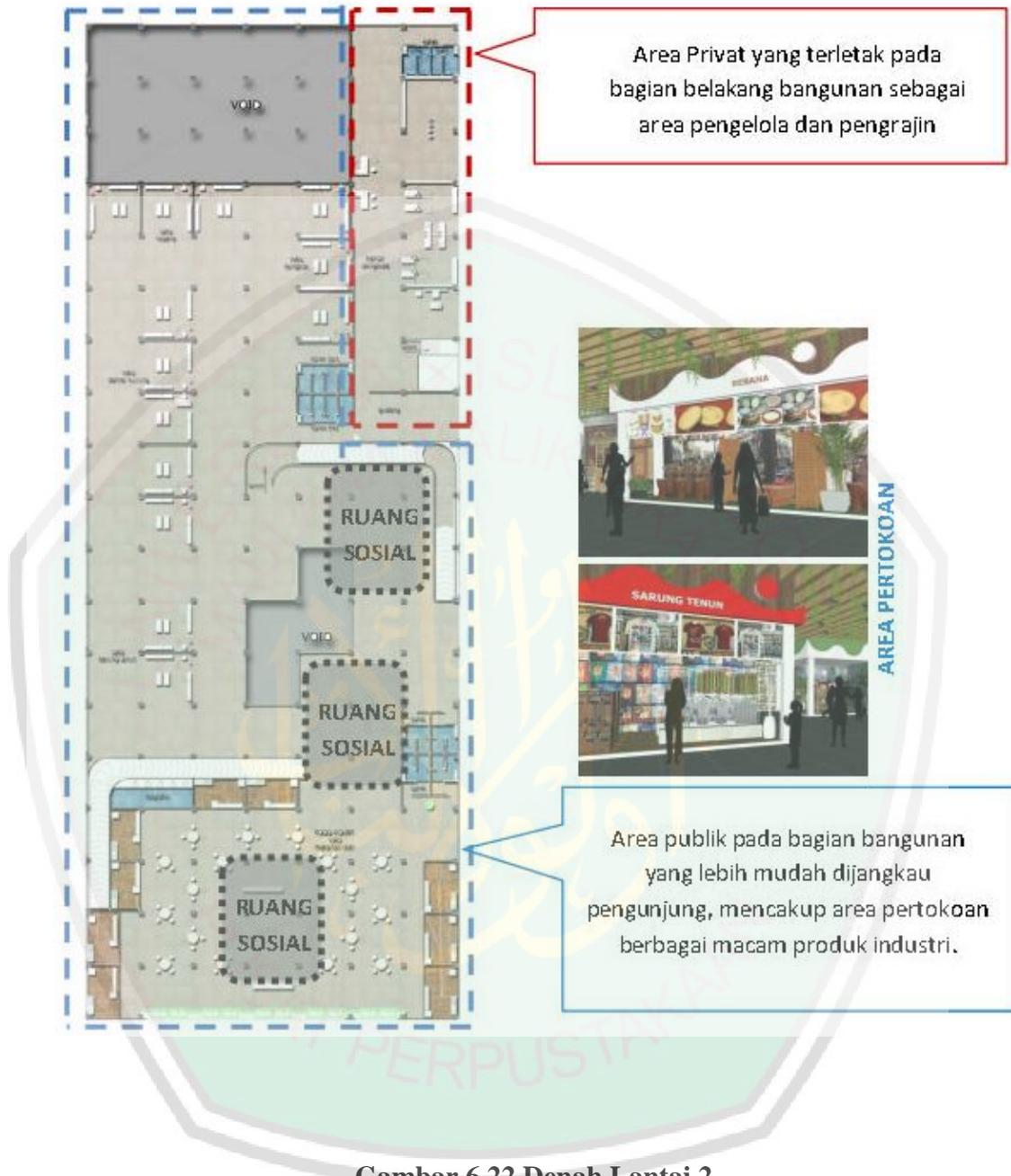
Penjelasan Pembagian ruang pada gambar 6.18 denah berikut,





**Gambar 6.21 Denah Lantai 1**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*



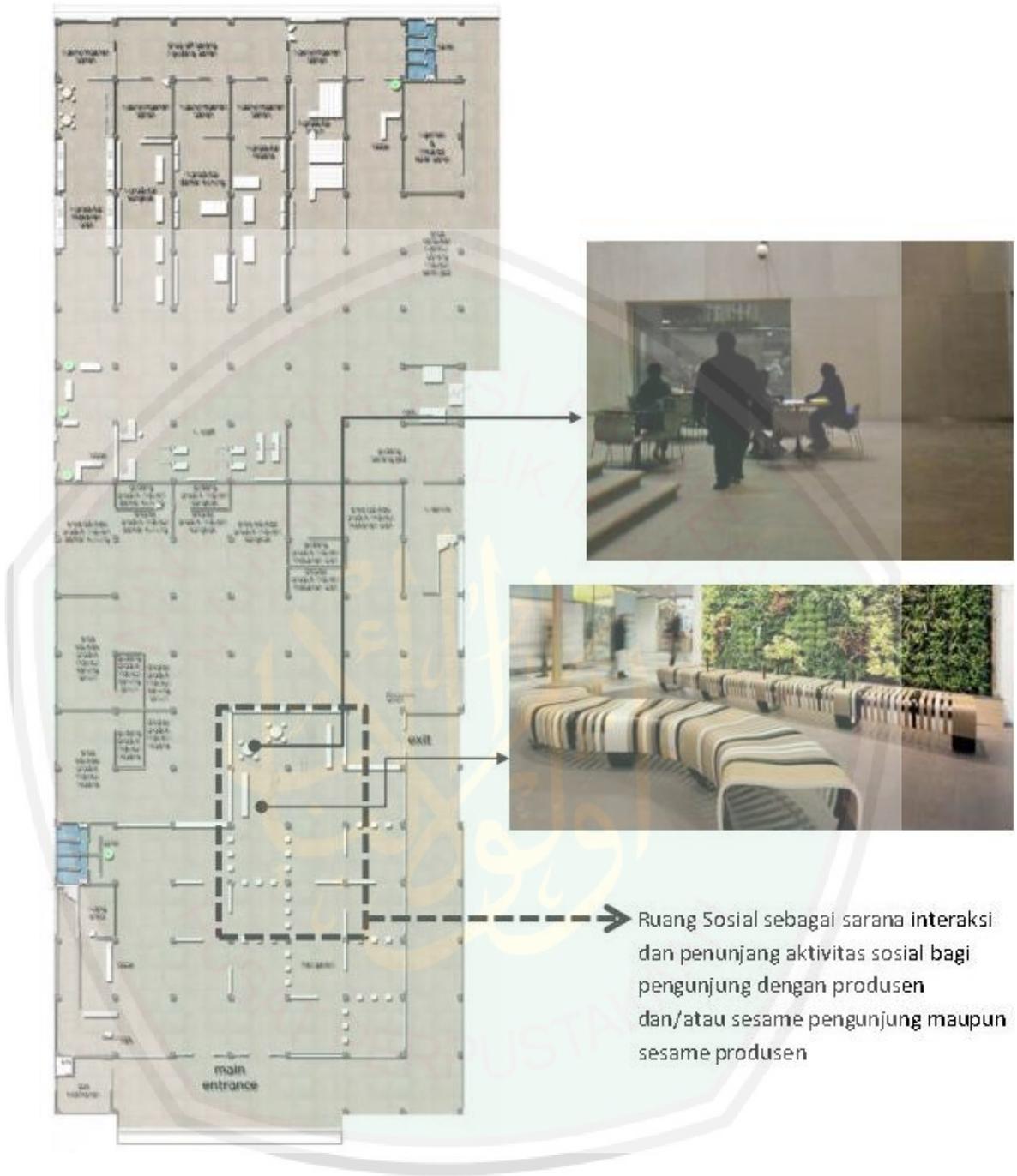
Gambar 6.22 Denah Lantai 2

Sumber: Hasil rancangan, 2017

Pada Area Publik, sebagai sarana interaksi bagi pengunjung dengan pengrajin atau bagi sesama pengunjung, adanya spot “Ruang Sosial” bagi para pelaku aktivitas sosial yang menunjang fungsi area publik. Fungsi dari ruang sosial adalah sebagai

sarana interaksi yang mendukung aktivitas produksi industri rumah tangga, selain itu sebagai penunjang dan daya tarik dari banyaknya aktivitas pengunjung pada sentra industri.





**Gambar 6.23** Spot Ruang Sosial

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

## 6.5 Utilitas

Rancangan utilitas pada sentra industri rumah tangga mencakup sistem pokok dalam keberlangsungan aktivitas dan kegiatan di dalamnya. Berikut merupakan penjelasan rangkaian utilitas,

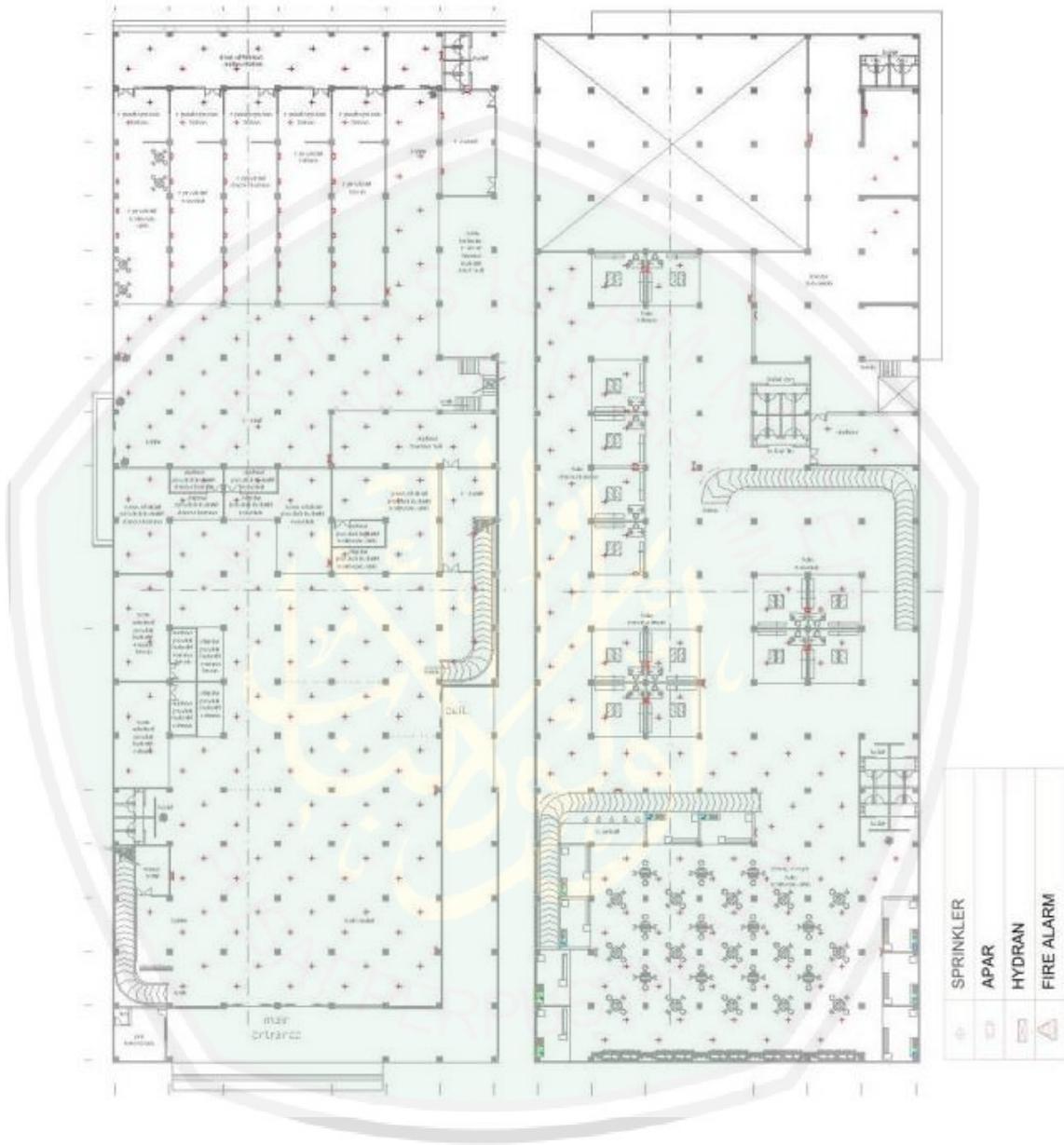
### 6.5.1 Utilitas Plumbing



**Gambar 6.24 Utilitas plumbing**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*





**Gambar 6.26** Utilitas Penanganan Kebakaran

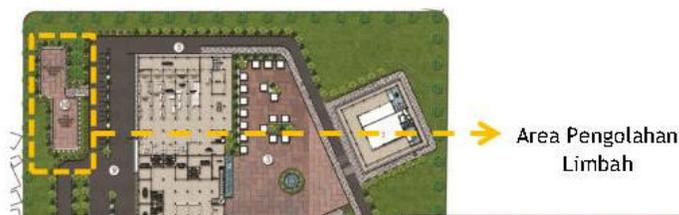
*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

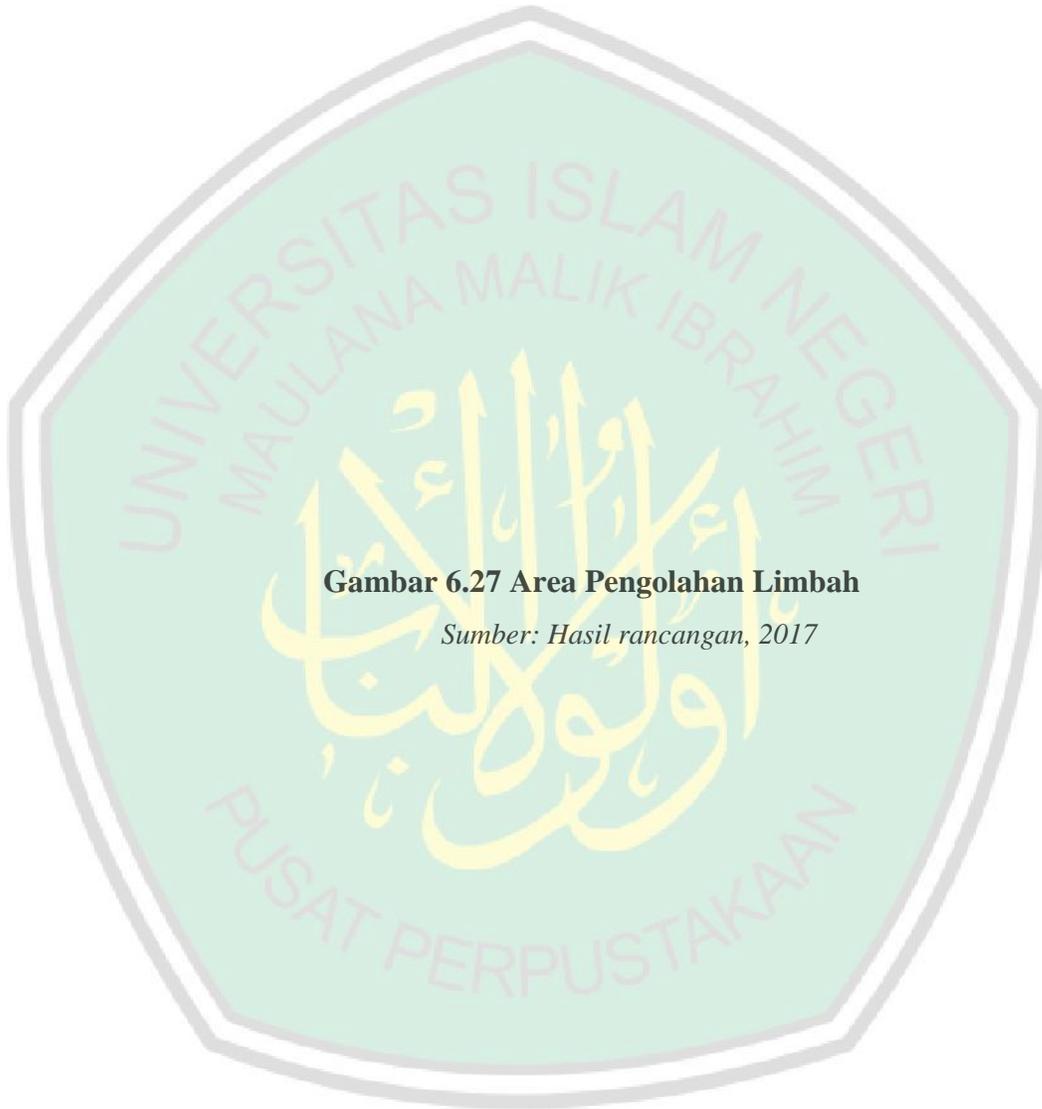
### 6.5.3 Utilitas Sampah

Sistem pengangkutan sampah pada industri rumah tangga ini adalah dengan meletakkan beberapa titik-titik bak sampah tersebar di setiap area bangunan, kemudian nantinya akan diangkut menuju TPS yang berada di bagian belakang bangunan. Dengan adanya TPS pada sentra industri bertujuan untuk pengolahan mandiri, sehingga sampah limbah tidak menambah kuantitas TPA masyarakat setempat.

Sampah ini dibedakan menjadi 3 pemilahan, yakni sampah organik, sampah non organik dan sampah bahan keras seperti baja, kaca dll. Sampah organik dan sampah bahan keras dengan jumlah yang bisa dipastikan tidak melimpah, maka pengolahannya dengan mengubur limbah tersebut.

Sedangkan untuk limbah non organik, akan dilakukan pembakaran secara bertahap untuk meminimalisir polusi asap pembakaran. Sebelum pembakaran dilakukan pemilahan limbah non organik semi-basah dan basah, limbah dipilah untuk didiamkan agar dapat dibakar dalam kondisi kering.





**Gambar 6.27 Area Pengolahan Limbah**

*Sumber: Hasil rancangan, 2017*

## **BAB VII**

## **PENUTUP**

## 7.1 Kesimpulan

Sebagai makhluk sosial, manusia merupakan insan yang tidak dapat terlepas dari kebutuhan sandang pangan dan papan. Dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang menjelaskan agar umat manusia selalu belajar dan menjadi makhluk yang berfikir atas nikmat-nikmat Allah yang ada di alam semesta.

Sentra Industri Rumah Tangga merupakan wadah bagi para pengrajin dan masyarakat untuk saling berinteraksi, bekerjasama dalam pembuatan industri yang dapat difungsikan sebagai pelengkap kebutuhan hidup, disamping itu juga dapat saling belajar dalam mengambil manfaat dari apa-apa yang terdapat disekitar dalam kehidupan sehari-hari.

Arsitektur berkelanjutan sebagai tema pada objek agar pemanfaatan bahan baku, pemanfaatan kondisi alam, sampai pengolahan limbah dari alur akhir produksi industri tidak menjadi masalah bagi keberlangsungan hidup masyarakat setempat. Di dalam objek industri rumah tangga terdapat ruang-ruang produksi industri yang dapat diikuti pengunjung sehingga objek ini menjadi objek yang bersifat sosialisatif, apresiatif, edukatif dan rekreatif dengan tetap memperhatikan prinsip-prinsip dan unsur-unsur Arsitektur Berkelanjutan.

Penerapan tema Arsitektur berkelanjutan dilandasi dengan al-Qur'an dan as-Sunnah sehingga diharapkan fungsi objek menjadi pusat pembelajaran dan pusat perekonomian masyarakat dalam beribadah dalam aspek perdagangan.

## 7.2 Saran

Tahap perancangan dalam tugas akhir ini yang berisi cara berfikir sistematis untuk mengetahui apa yang diperlukan dalam proses perancangan sehingga sekiranya saran dari penulis untuk pengembangan lebih lanjut mengenai objek sentra industri rumah tangga dan/atau tema arsitektur berkelanjutan.

Adapun sedikit saran dari penulis baik mengenai penulisan maupun cara berfikir dalam tahap perumusan masalah hingga tahap perancangan, antara lain:

- Alasan pemilihan objek merupakan objek yang paling dibutuhkan dalam masyarakat pada daerah dan waktu tersebut dan harus di dasari oleh sumber hukum Islam yaitu al Quran dan Sunnah.
- Pemilihan tema diupayakan sesuai dengan objek sehingga dapat diterapkan dalam perancangan objek dengan benar.
- Kajian referensi mengenai objek dan tema merupakan referensi yang benar-benar dibutuhkan dalam tahap perancangan berikutnya.

Penulis berharap pengembangan dari penulisan selanjutnya mengenai perancangan objek sentra industri rumah ataupun perancangan dengan tema arsitektur berkelanjutan sangat diharapkan. Semoga ini merupakan langkah awal dan dapat menjadi pembelajaran bagi penulis khususnya, serta masyarakat luas pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah. 2015. (online). <http://antarakaltim.com/berita/27254/kementrian-perindustrian-latih-25-perajin-bordir-samarinda>. [Pebruari, 2016]
- Antoniades, Anthony C. 1992. *Poetics of Architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Gresikkoe. 2015. (online). <http://id.gresikku.com/2015>. [Maret, 2016]
- Jufri. 2013. (online). <http://www.songkokkebumen/p/prosesproduksi.html>. [Pebruari, 2016]
- Morgan, Sydney ARCS. 1992. *THE PREPARATION OF PLANTATION*. Sydney: Billing and Sons Ltd. Guildford & Esher
- Neufert, Ernest. ed, Purnomo Wahyu Indarto. 1996. *Data Arsitek Jilid I*. Erlangga: Jakarta
- Neufert, Ernest. ed, Wibi Hardani. 2007. *Data Arsitek Jilid II*. Erlangga: Jakarta
- Vila, Bob. 2014. (online). <http://www.bobvila.com/articles/2024-drawing-a-workshop-floor-plan>. [Maret, 2016]
- Willer, Joana. 2014. (online). <http://entrehylosyletras.blogspot.co.id/2014/12/mechanic-shop-layout.html>. [Januari, 2016]



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ernaning Setyowati, MT

NIDT : 19810519.200501.2.005

Selaku dosen penguji agama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ahmad Arinal Haq

Nim : 10660002

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juli 2017  
Yang menyatakan,

Ernaning Setyowati, MT

NIP. 19810519.200501.2.005



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juli 2017  
Dosen Pembimbing I,

Ernaning Setyowati, MT

NIP. 19810519.200501.2.005



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukmayati Rahmah, MT  
NIP : 19780128.200912.2.002

Selaku dosen ketua penguji Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juli 2017  
Yang menyatakan,

Sukmayati Rahmah, MT

NIP. 19780128.200912.2.002



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juli 2017  
Dosen Pembimbing II,

Sukmayati Rahmah, MT

NIP. 19780128.200912.2.002



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elok Mutiara, M.T  
NIP : 19760528.200604.2.003

Selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juli 2017  
Yang menyatakan,

Elok Mutiara, M.T

NIP. 19760528.200604.2.003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juli 2017  
Dosen Penguji Agama,

Elok Mutiara, M.T

NIP. 19760528.200604.2.003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Baso Mappaturi, MT

NIP : 19780630.200604.1.001

Selaku dosen penguji utama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ahmad Arinal Haq

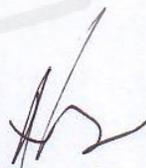
Nim : 10660002

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juli 2017

Yang menyatakan,

  
Andi Baso Mappaturi, MT

NIP. 19780630.200604.1.001



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juli 2017  
Dosen Penguji Utama,

Andi Baso Mappaturi, MT

NIP. 19780630.200604.1.001



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA  
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Subaqin, MT  
NIP : 19740825 200901 1 006

Selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juli 2017  
Yang menyatakan,

Agus Subaqin, MT

NIP. 19740825 200901 1 006



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ahmad Arinal Haq  
Nim : 10660002  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sentra Industri Rumah Tangga Di  
Gresik

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juli 2017  
Dosen Ketua Penguji ,

Agus Subaqin, MT

NIP. 19740825.200901.1.006



















The architectural drawings include:

- TAMPAK DEPAN - FOODCOURT** (Scale 1:200): Front elevation showing a long, low building with a flat roof and large windows.
- TAMPAK BAMPING - FOODCOURT** (Scale 1:200): Side elevation showing the building's profile and roof structure.
- POTONGAN A - FOODCOURT** (Scale 1:200): Section A showing the internal structure, including columns and roof trusses.
- POTONGAN B - FOODCOURT** (Scale 1:200): Section B showing the internal structure from a different angle.
- DEKAT FOODCOURT** (Scale 1:200): Detailed plan view of the foodcourt area, showing tables, chairs, and service counters.

 <b>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR</b> <b>FAKULTAS BINA BANGUN DAN TEKNOLOGI</b> <small>UNIVERSITAS ISLAMALANG MALANG</small>		
NAMA MAHASISWA		
AHMAD ARIFAL HMG		
NIM		
000000		
<b>TUGAS AKHIR</b>		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERENCANAAN BENTUK POLUTIN ALAMAT TAMBAK DI GRESIK		
PENGEMBANG I		
ERHANSIB SETYONATI, MT NIP. 19870719 20001 2008		
PENGEMBANG II		
SUKMAYATI RAHMATI, MT NIP. ---		
CATATAN		
NO.	GABUNG	
<b>JUDUL GAMBAR</b>		<b>SKALA</b>
DENAH POTONGAN TAMPAK FOODCOURT		NTS
<b>KODE</b>	<b>NOMOR</b>	<b>JUMLAH</b>
ANS		



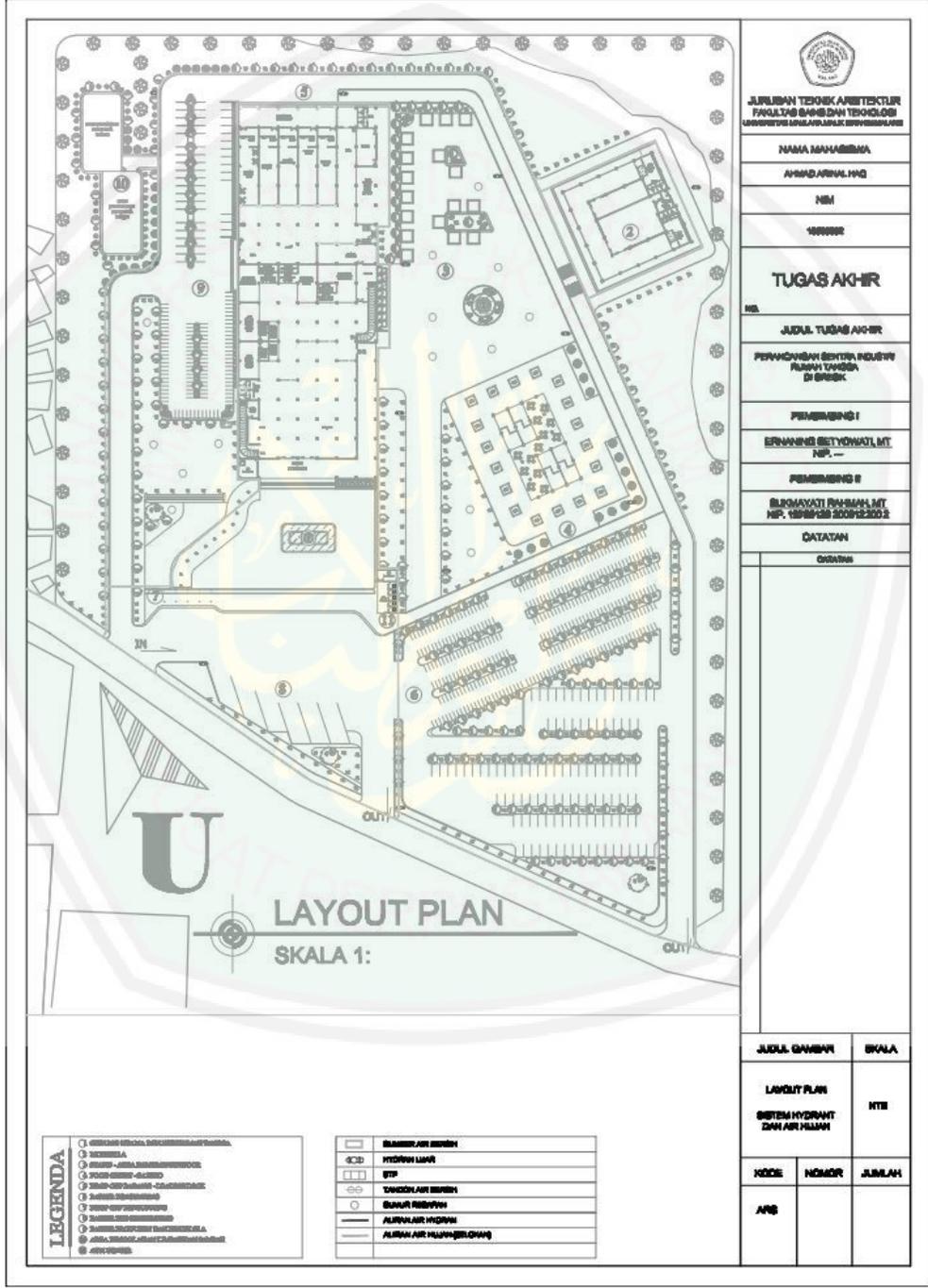
The architectural drawings include:

- TAMPAK DEPAN - MUSHOLLA** (Front Elevation) - SKALA 1:200
- TAMPAK SAMPING - MUSHOLLA** (Side Elevation) - SKALA 1:200
- POTONGAN A - MUSHOLLA** (Section A) - SKALA 1:200
- POTONGAN B - MUSHOLLA** (Section B) - SKALA 1:200
- DENAH MUSHOLLA** (Floor Plan) - SKALA 1:200

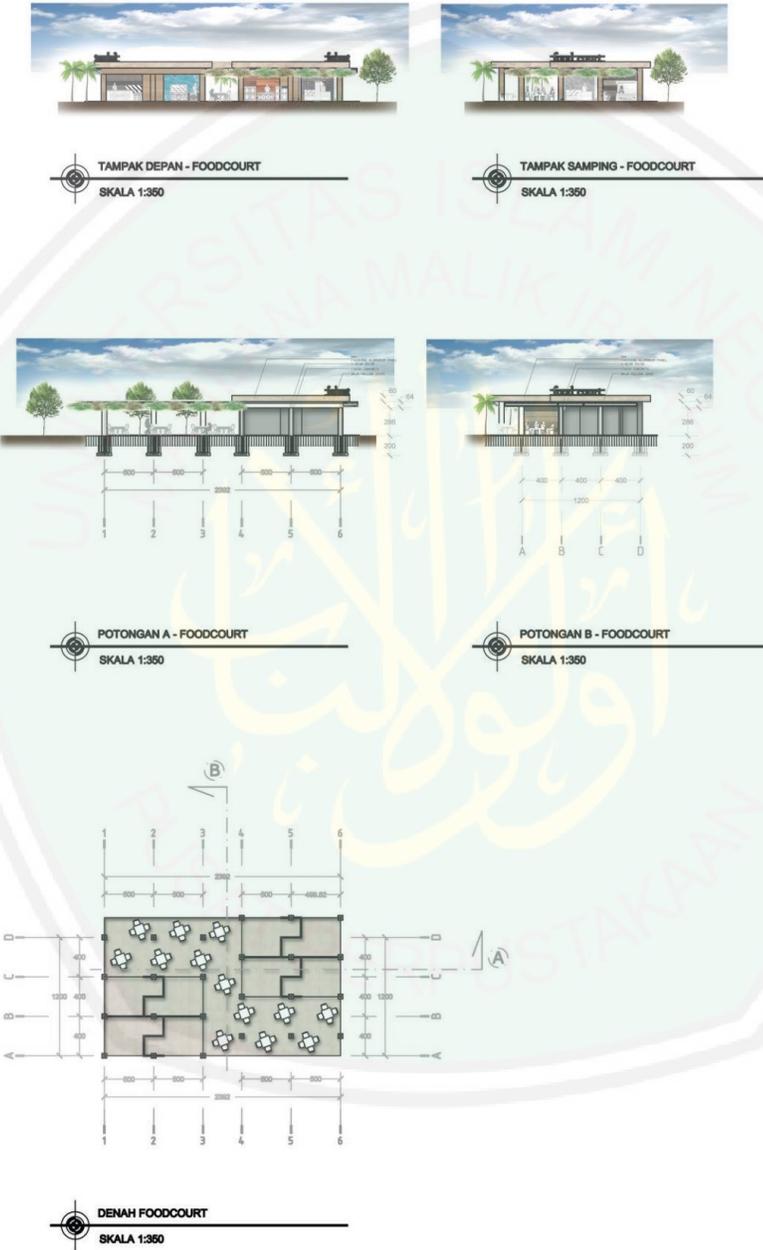
 <b>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR</b> <b>FAKULTAS BINA BANGUN DAN TEKNOLOGI</b> <small>UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</small>		
NAMA MAHASISWA		
AHMAD ARIFAL HMG		
NIM		
900000		
<b>TUGAS AKHIR</b>		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERENCANAAN BENTUK POLUTER ALAMAH TAMBAH DI GRESIK		
PENGEMBANG I		
ERHANSIDI SETYONATI, MT NIP. 19870119 20001 2008		
PENGEMBANG II		
SUKSAYATI RAHMATI, MT NIP. ---		
CATATAN		
NO.	GABUNG	
JUDUL GAMBAR		SKALA
DENAH POTONGAN TAMPAK MUSHOLLA		NTS
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		











**TAMPAK DEPAN - FOODCOURT**  
SKALA 1:350

**TAMPAK SAMPING - FOODCOURT**  
SKALA 1:350

**POTONGAN A - FOODCOURT**  
SKALA 1:350

**POTONGAN B - FOODCOURT**  
SKALA 1:350

**DENAH FOODCOURT**  
SKALA 1:350



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA  
AHMAD ARINAL HAQ

NIM  
10080002

**TUGAS AKHIR**

JUDUL TUGAS AKHIR  
PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI  
RUMAH TANGGA  
DI GRESIK

PEMBIMBING I  
ERNANING SETYOWATI, MT  
NIP. 19810519 200501 2 005

PEMBIMBING II  
SUKMAYATI RAHMAH, MT  
NIP. —

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH POTONGAN TAMPAK - FOODCOURT	NTS

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



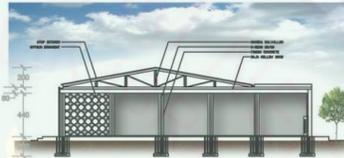
TAMPAK DEPAN - MUSHOLLA  
SKALA 1:350



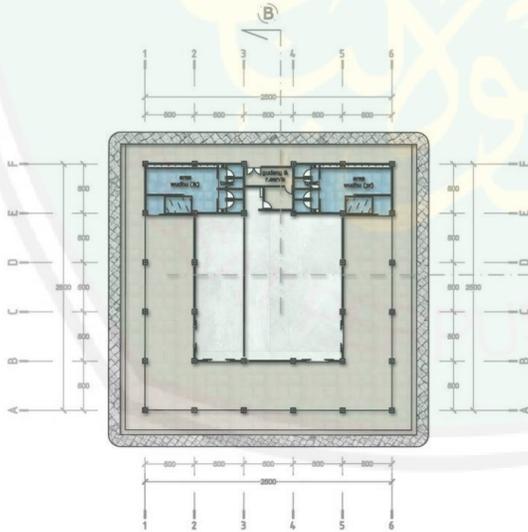
TAMPAK SAMPING - MUSHOLLA  
SKALA 1:350



POTONGAN A - MUSHOLLA  
SKALA 1:350



POTONGAN B - MUSHOLLA  
SKALA 1:350



DENAH MUSHOLLA  
SKALA 1:350



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

AHMAD ARINAL HAQ

NIM

10980002

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI  
RUMAH TANGGA  
DI GRESIK

PEMBIMBING I

ERNANING SETYOWATI, MT  
NIP. 19810519 200501 2 005

PEMBIMBING II

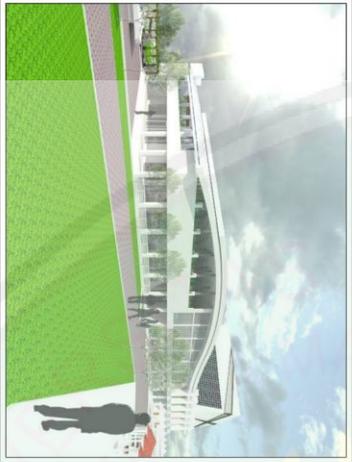
SUKMAYATI RAHMAH, MT  
NIP. --

CATATAN

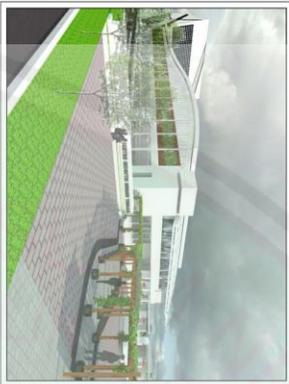
NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH POTONGAN TAMPAK - MUSHOLLA	NTS

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



**EKSTERIOR**




 <p style="text-align: center;"> <b>JAMINAN TERBUKA ARSITEKTUR</b>                  UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM                  MALANG             </p>	
NAMA MAHASISWA AHMAD RIZKI LINDA	
NPM 1909028200022	
JURUSAN ARSITEKTUR	
<b>TUGAS AKHIR</b>	
JUDUL TUGAS AKHIR PERENCANAAN BENTUK KAWASAN DAN LANSKAP	
PEMBIMBING I ERNANING SETIOWATI, MT NPM: 1809028200097 2 005	
PEMBIMBING II BUDIYANTO RAHMATI, MT NPM: 1809028200022 2 005	
CATATAN NO. _____ DAYA/TM _____	
JUDUL GAMBAR SKALA	INTENSIF NTB
KODE A98	NOMOR JABATAN



**LOBBY**



 <p style="text-align: center;"> <b>JAMINAN TERBUKA ARSITEKTUR</b>                  UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM                  MALANG             </p>	
NAMA MAHASISWA AHMAD RIZKI LINDA	
NPM 1909028200022	
JURUSAN ARSITEKTUR	
<b>TUGAS AKHIR</b>	
JUDUL TUGAS AKHIR PERENCANAAN BENTUK KAWASAN DAN LANSKAP	
PEMBIMBING I ERNANING SETIOWATI, MT NPM: 1809028200097 2 005	
PEMBIMBING II BUDIYANTO RAHMATI, MT NPM: 1809028200022 2 005	
CATATAN NO. _____ DAYA/TM _____	
JUDUL GAMBAR SKALA	INTENSIF NTB
KODE A98	NOMOR JABATAN



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
Jalan Sekeloa Timur No. 1, Malang, Jawa Timur 64121  
Telp. (0341) 851-0000  
www.uin-malang.ac.id

MAULANA MALIK IBRAHIM

AMALIA RIZKI LINDA

1811

1803002

**TUGAS AKHIR**

JUDUL: TOKO AKHIR  
PERENCANAAN BENTUK, KAWANINGAN  
DAN STRUKTUR

PEMBANGUN I  
ERNAWATI SETIOWATI, MT  
NIP. 19870919 20093 2 2005

PEMBANGUN II  
BUDIAWATI NIKMAH, MT  
NIP. 19870919 20093 2 2005

CACTYVA

NO. 1  
CATRYVA

JUDUL GAMBAR	BAGIAN	
INTERIOR	HTB	
KODE	NOMOR	JABATAN
ASB		




**TOKO INDUSTRI**



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
Jalan Sekeloa Timur No. 1, Malang, Jawa Timur 64121  
Telp. (0341) 851-0000  
www.uin-malang.ac.id

MAULANA MALIK IBRAHIM

AMALIA RIZKI LINDA

1811

1803002

**TUGAS AKHIR**

JUDUL: TOKO AKHIR  
PERENCANAAN BENTUK, KAWANINGAN  
DAN STRUKTUR

PEMBANGUN I  
ERNAWATI SETIOWATI, MT  
NIP. 19870919 20093 2 2005

PEMBANGUN II  
BUDIAWATI NIKMAH, MT  
NIP. 19870919 20093 2 2005

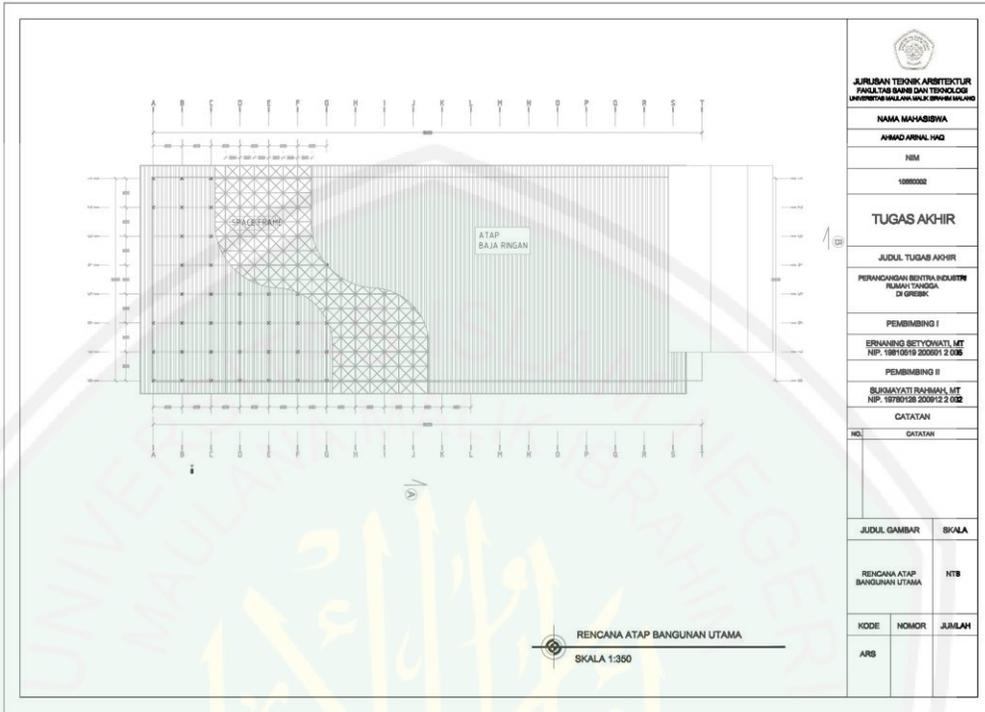
CACTYVA

NO. 1  
CATRYVA

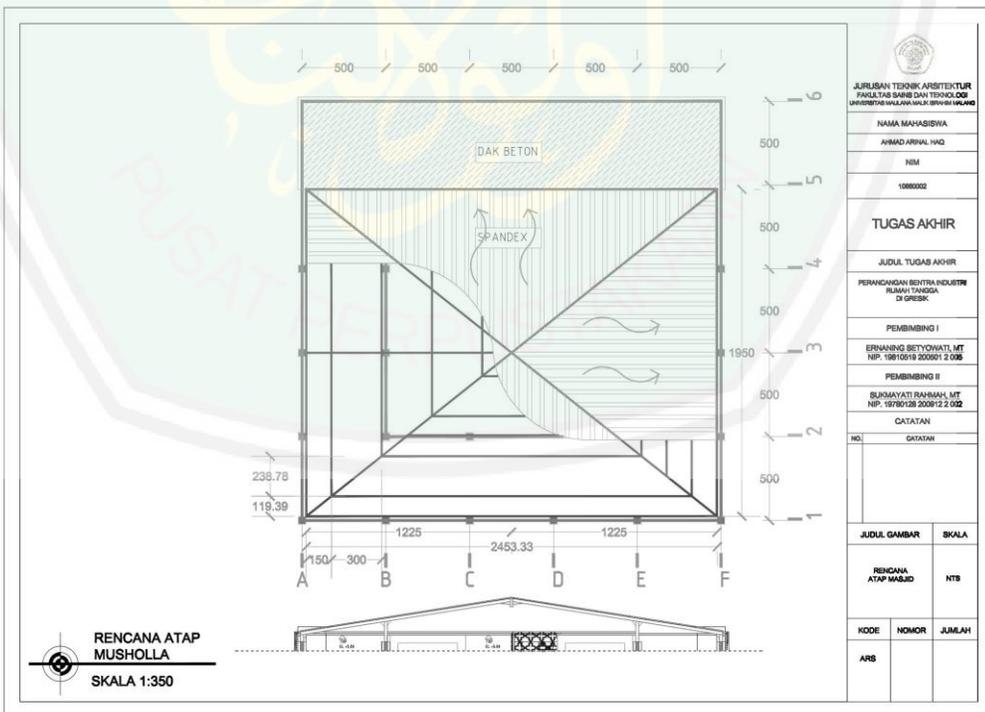
JUDUL GAMBAR	BAGIAN	
INTERIOR	HTB	
KODE	NOMOR	JABATAN
ASB		



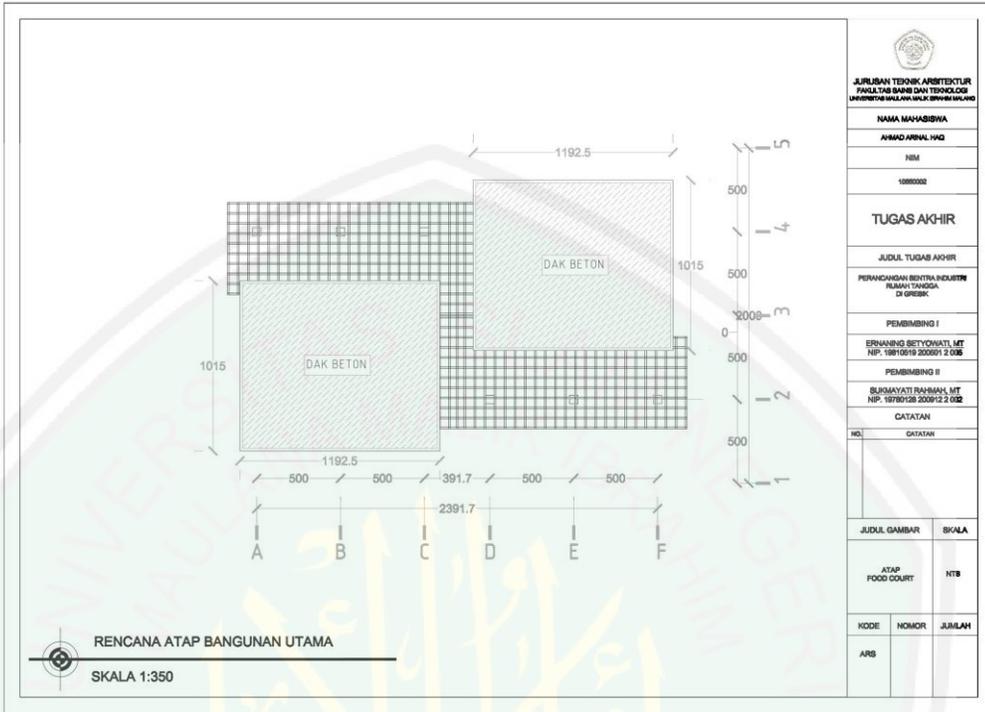
**FOOD COURT**



 <b>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR</b> <b>FAKULTAS BANGUNAN DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b>	
NAMA MAHASISWA	
AHMAD ARNAL HQ	
NIM	
1088002	
<b>TUGAS AKHIR</b>	
JUDUL TUGAS AKHIR	
PERANCANGAN BENTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA DI GRESIK	
PEMBIMBING I	
ERNAWATI SETYOWATI, MT NIP. 19810519 20091 2 038	
PEMBIMBING II	
SUJAYATI RAHMAH, MT NIP. 19760228 200912 2 032	
CATATAN	
NO.	DATA
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP BANGUNAN UTAMA	NTB
KODE	NOMOR
ARIS	JUMLAH



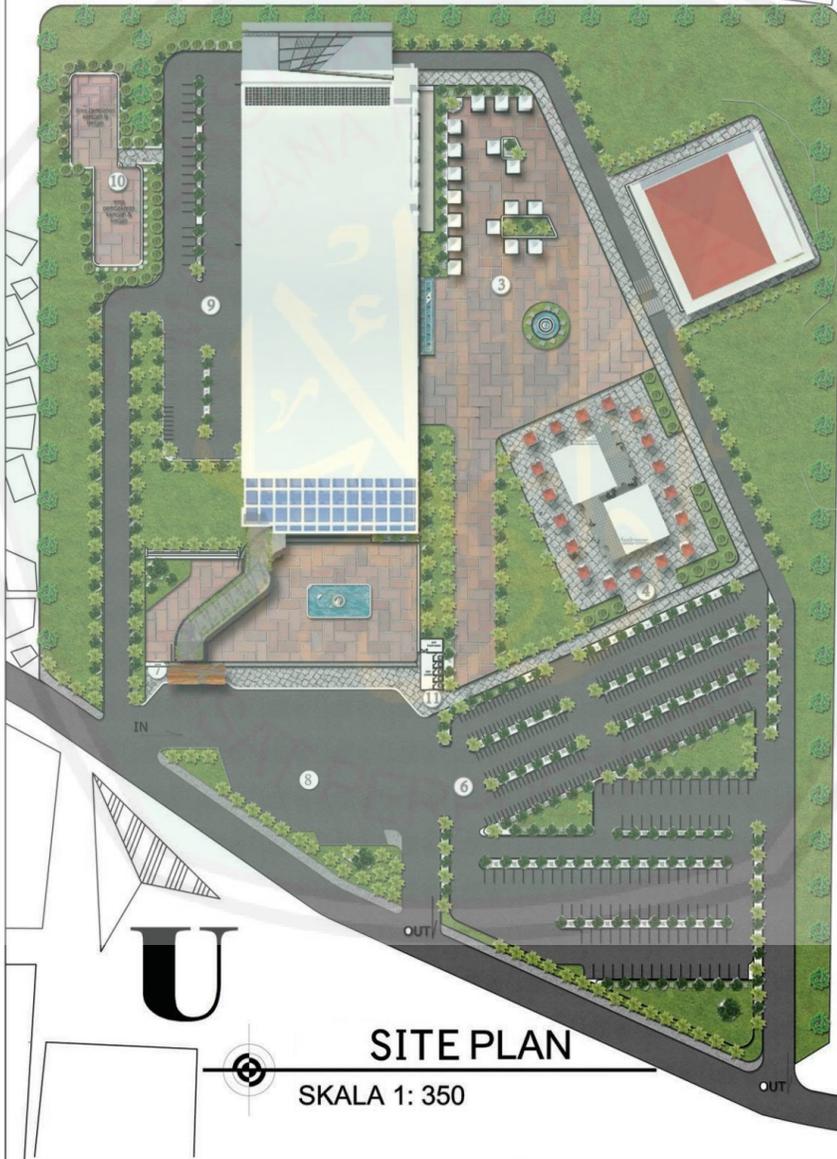
 <b>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR</b> <b>FAKULTAS BANGUNAN DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b>	
NAMA MAHASISWA	
AHMAD ARNAL HQ	
NIM	
1088002	
<b>TUGAS AKHIR</b>	
JUDUL TUGAS AKHIR	
PERANCANGAN BENTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA DI GRESIK	
PEMBIMBING I	
ERNAWATI SETYOWATI, MT NIP. 19810519 20091 2 038	
PEMBIMBING II	
SUJAYATI RAHMAH, MT NIP. 19760228 200912 2 032	
CATATAN	
NO.	DATA
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP MUSHOLLA	NTB
KODE	NOMOR
ARIS	JUMLAH



 <b>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR</b> <b>FAKULTAS BAHU DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b>		
NAMA MAHASISWA		
AMAD ARNAL HQ		
NIM		
1080002		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RAJAH TANGGA DI GRESIK		
PEMBIMBING I		
ERNANING SETYOWATI, MT NIP. 19810019 200091 2 008		
PEMBIMBING II		
SUJAYATI RAHMAH, MT NIP. 19700128 200092 2 008		
CATATAN		
NO.	DATA	
JUDUL GAMBAR	SKALA	
ATAP FOOD COURT	NTB	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

# LEGENDA

- 1 GEDUNG UTAMA INDUSTRI RUMAH TANGGA
- 2 MUSHOLLA
- 3 STAND - AREA PAMERAN OUTDOOR
- 4 FOOD COURT - GAZEBO
- 5 DROP OFF BARANG - LOADING DOCK
- 6 PARKIR PENGUNJUNG
- 7 DROP OFF PENGUNJUNG
- 8 PARKIR BUS PENGUNJUNG
- 9 PARKIR PRODUSEN DAN PENGELOLA
- 10 AREA PENGOLAHAN LIMBAH DAN SAMPAH
- 11 ATM CENTER



## SITE PLAN

SKALA 1: 350



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

AHMAD ARINAL HAQ

NIM

10660002

### TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI  
RUMAH TANGGA  
DI GRESIK

PEMBIMBING I

ERNANING SETYOWATI, MT  
NIP. 19810519 200501 2 005

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH, MT  
NIP. 19780128 200912 200 2

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

SITEPLAN

NTS

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

**TAMPAK DEPAN - GEDUNG PRODUKSI**  
SKALA 1:350

**TAMPAK SAMPING - GEDUNG PRODUKSI**  
SKALA 1:350

<p>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
NAMA MAHASISWA		
AHMAD ARNAL HAQ		
NIM		
1000002		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RUMAH TANGGA DI GRESIK		
PEMBIMBING I		
ERNANING SETYOWATI, MT NIP. 19810619 200001 2 006		
PEMBIMBING II		
SUKMAYATI RAHMAH, MT NIP. 19780128 200012 200 2		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR	SKALA	
TAMPAK GEDUNG INDUSTRI	NTS	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

**TAMPAK KAWASAN - DEPAN**  
SKALA 1:500

**TAMPAK SAMPING - DEPAN**  
SKALA 1:500

<p>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
NAMA MAHASISWA		
AHMAD ARNAL HAQ		
NIM		
1000002		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERANCANGAN SENTRA INDUSTRI RUMAH TANGGA DI GRESIK		
PEMBIMBING I		
ERNANING SETYOWATI, MT NIP. —		
PEMBIMBING II		
SUKMAYATI RAHMAH, MT NIP. 19780128 200012 200 2		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR	SKALA	
TAMPAK KAWASAN	NTS	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		