

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXV, Semseter Genap, Tahun 2013/2014

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PABRIK HANDUK DI KOTA UNGARAN

Tema Desain
“Arsitektur Kontekstual”

Fokus Kajian
“Fleksibilitas Desain Terhadap Perkembangan Jaman”

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh :
VALIANT KING - 10.11.0046

Dosen Pembimbing :
AMS. Darmawan, Ir, M.Bldg



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
April 2014

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir Arsitektur

Periode Ixv, Semester Ggenap, Tahun 2013 / 2014

Program Studi Arsitektur , Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : Pabrik Handuk di Kota Ungaran

Penekanan Desain : Arsitektur Kontekstual

Permasalahan Dominan : Fleksibilitas desain terhadap perkembangan jaman

Penyusun : Valiant King NIM : 10.11.046

Dosen Pembimbing : Ir.AMS.Darmawan, MBldg

Dosen Penguji : Ir.Edy Prawoto, MT

Ir. Etty Endang Listiati, MT

Moediartianto, ST, MSc

Semarang, April 2014

Mengetahui dan Mengesahkan

Pembimbing

Ir.AMS.Darmawan, MBldg
NIDN 0006085001

Penguji

Penguji

Penguji

Ir.Edy Prawoto, MT
NIDN 0024105601

Ir. Etty Endang Listiati, MT
NIDN 671025701

Moediartianto, ST, MSc
NIDN 611057401

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir Arsitektur

Periode Ixv, Semester Ggenap, Tahun 2013 / 2014

Program Studi Arsitektur , Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : Pabrik Handuk di Kota Ungaran

Penekanan Desain : Arsitektur Kontekstual

Permasalahan Dominan : Fleksibilitas desain terhadap perkembangan jaman

Penyusun : Valiant King NIM : 10.11.046

Dosen Pembimbing : Ir.AMS.Darmawan, MBldg

Dosen Penguji : Ir.Edy Prawoto, MT

Ir. Etty Endang Listiati, MT

Moediartianto, ST, MSc

Semarang, April 2014

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan

Ketua

Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur

Ir.IM.Tri Hesti Mulyani, MT
NIDN 611086201

FX.Bambang Suskiyatno, MT
NIDN 625116302

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Valiant King

NIM : 10.11.0046

Menyatakan bahwa karya ilmiah pada Proyek Akhir Arsitektur periode semester genap TA. 2013/2014 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang

Judul : Pabrik Handuk di Kota Ungaran

Tema Desain : Arsitektur Kontekstual

Fokus Kajian : Fleksibilitas desain terhadap perkembangan jaman

Pembimbing : Ir.AMS.Darmawan,MBldg

NIDN : 0006085001

Adalah bukan karya plagiasi. Bila dikemudian hari diketemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan diatas siap menerima segala konsekuennya

Semarang, Oktober 2013

Penulis

Valiant King
NIM 10.11.0046

PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga tugas ini dapat disusun sebaik mungkin. Tugas yang dikerjakan merupakan tugas Landasan Teori dan Program (LTP), periode LXV, Semester Genap, Tahun 2013/2014, Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata.

Judul yang dipilih untuk Landasan Teori dan Program ini adalah “Pabrik Handuk di Kota Ungaran”. Secara garis besar akan membahas tentang bagaimana membuat sebuah bangunan pabrik yang baik serta optimal dalam proses alur kerjanya, juga nyaman serta aman bagi para pekerjanya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan teima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan tugas ini, yaitu :

1. Bapak AMS. Darmawan, Ir, M.Bldg. sebagai dosen pembimbing yang membimbing penulis dalam proses penyusunan proposal ini.
2. Segenap pihak dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu serta memberikan masukan penulis dalam menyelesaikan tugas ini.

Akhir kata, penulis berharap tugas ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan kita terhadap berbagai kajian arsitektur yang nantinya akan berguna di dalam perancangan bangunan arsitektur.

Semarang, 1 April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Prakata.....	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xxiii
Daftar Diagram	xxv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Proyek	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Pembahasan	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Sasaran	2
1.3 Lingkup Pembahasan	2
1.4 Metoda Pembahasan.....	3
1.4.1 Metoda Pengumpulan Data.....	3
1.4.2 Metoda Penyusunan dan Analisis	4
1.4.3 Metoda Pemrograman.....	4
1.4.4 Metoda Perancangan Arsitektur	5
1.5 Sistematika Pembahasan	6
II. TINJAUAN PROYEK	7
2.1 Tinjauan Umum	7
2.1.a Gambaran Umum	7
2.1.b Latar Belakang-Perkembangan-Trend	9

2.1.c Sasaran Yang Akan Dicapai	10
2.2 Tinjauan Khusus	10
2.2.a Terminologi	10
2.2.b Aktifitas	20
2.2.b.1 Pelaku	28
2.2.b.2 Fasilitas	29
2.2.c Spesifikasi dan Persyaratan Desain	32
2.2.c.1 Arsitektural	32
2.2.c.2 Bangungan	32
2.2.c.3 Lingkungan	33
2.2.d Deskripsi konteks desa atau kota	34
2.2.e Studi Banding Proyek Sejenis	38
2.2.f Permasalahan Desain	60
2.3 Kesimpulan, Batasan dan Anggaran	61
2.3.a Kesimpulan	61
2.3.b Batasan	62
2.3.c Anggaran	62
III. ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR	63
3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur	63
3.1.a Studi Aktivitas	63
3.1.a.1 Kegiatan Utama	63
3.1.a.1.1 Kegiatan Pekerja	63
3.1.a.1.2 Kegiatan Pengelola.....	82
3.1.a.1.3 Kegiatan Pengunjung	83
3.1.a.1.2 Kegiatan Penunjang	84

3.1.a.2 Jadwal Kegiatan	84
3.1.a.3 Pelaku – Pola Kegiatan – Sifat Kegiatan.....	85
3.1.a.3.1 Pelaku Utama	85
3.1.a.3.2 Pelaku Penunjang.....	86
3.1.a.3.3 Pelaku Pengelola.....	86
3.1.a.4 Pola Kegiatan.....	87
3.1.b Studi Fasilitas, Ruang Khusus dan Kebutuhan Ruang	89
3.1.b.1 Studi Fasilitas.....	89
3.1.b.2 Studi Ruang Khusus	95
3.1.b.3 Studi Kebutuhan Luas Bangunan dan Lahan.....	109
3.1.b.4 Studi Citra Arsitektural	120
3.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan.....	121
3.2.a Studi Sistem Struktur dan Enclosure	122
3.2.a.1 Sub Structure	122
3.2.a.2 Middle Structure	123
3.2.a.3 Upper Structure	124
3.2.a.4 Sistem Enclosure	127
3.2.b Studi Sistem Bangunan	137
3.2.b.1 Sistem Pencahayaan Alami	137
3.2.b.2 Sistem Pencahayaan Buatan.....	138
3.2.c Studi Sistem Utilitas	147
3.2.c.1 Jaringan Listrik	147
3.2.c.2 Sistem Air Bersih	148
3.2.c.3 Sistem Air Kotor	150
3.2.c.4 Sistem Limbah Pabrik	150

3.2.c.5 Jaringan Air Kotor	152
3.2.c.6 Sistem Pembuangan Sampah	152
3.2.c.7 Sistem Penanganan Kebakaran	153
3.2.c.8 Sistem Pengamanan Bangunan	155
3.2.d Studi Pemanfaatan Teknologi.....	156
3.2.d.1 Teknologi Photovoltaic (Panel Surya)	156
3.2.d.2 Teknologi Penanggulangan Kebakaran	156
3.2.d.3 Teknologi Penanggulangan Keamanan	157
3.3 Analisa Konteks Bangunan.....	157
3.3.a Umum	157
3.3.b Survey Lokasi Tapak	159
3.3.b.1 Alternatif Lokasi Tapak 1	159
3.3.b.2 Alternatif Lokasi Tapak 2	161
3.3.b.3 Alternatif Lokasi Tapak 3	163
IV. PROGRAM ARSITEKTUR	165
4.1 Konsep Program.....	165
4.1.a Aspek Citra Arsitektural	165
4.1.b Aspek Fungsi	166
4.1.c Aspek Teknologi	166
4.1.d Aspek Ramah Lingkungan	175
4.2 Tujuan, Faktor Penentu dan Persyaratan Perancangan.....	175
4.2.a Tujuan Perancangan (Design Objective)	175
4.2.b Faktor Penentu Perancangan (Design Determinant)	175
4.2.c Faktor Persyaratan Perancangan (Design Requirment) ...	176
4.3 Program Arsitektur	177

4.3.a Program Kegiatan	177
4.3.b Program Ruang	179
4.3.c Program Besaran Ruang	185
4.3.d Program Sistem Struktur	187
4.3.e Program Sistem Bangunan	188
4.3.e Program Sistem Utilitas	189
4.3.f Program Lokasi dan Tapak	190
V. KAJIAN TEORI	196
5.1 Kajian Teori Tema Desain.....	197
5.1.a Interpretasi dan Elaborasi Teori Penekanan Desain	197
5.1.b Studi Preseden	202
5.1.c Kemungkinan Penerapan Teori Tema Desain	204
5.2 Kajian Teori Permasalahan Dominan	205
5.2.a Interpretasi dan Elaborasi Teori Permasalahan Dominan	206
5.2.b Studi Preseden	208
5.2.c Kemungkinan Penerapan Teori Permasalahan Dominan.....	210
 DAFTAR GAMBAR	
Bab II. Tinjauan Proyek	
Gambar 2.1 Herbert Samuel Holt.....	8
Gambar 2.2 Handuk mandi	16
Gambar 2.3 Handuk pantai	16
Gambar 2.4 Handuk tangan	16
Gambar 2.5 Handuk kaki	16
Gambar 2.6 Handuk keringat	17

Gambar 2.7 Handuk olahraga	17
Gambar 2.8 Handuk oven	17
Gambar 2.9 Foto Udara PT.Nada Surya Tunggal	38
Gambar 2.10 PT.Nada Surya Tunggal	39
Gambar 2.11 PT.Nada Surya Tunggal	39
Gambar 2.12 Foto Udara PT.Nada Surya Tunggal	40
Gambar 2.13 Gudang Material pada PT.NST	42
Gambar 2.14 Gudang Material pada PT.NST	42
Gambar 2.15 Ruang <i>Quality Control</i> pada PT.NST	42
Gambar 2.16 Ruang <i>Quality Control</i> pada PT.NST	42
Gambar 2.17 Ruang Persiapan pada PT.NST	43
Gambar 2.18 Ruang <i>Winding</i> pada PT.NST	43
Gambar 2.19 Ruang <i>Warping</i> pada PT.NST	43
Gambar 2.20 Ruang <i>Dyeing</i> pada PT.NST	43
Gambar 2.21 Ruang <i>Drying</i> pada PT.NST	43
Gambar 2.22 Ruang <i>Sizing</i> pada PT.NST	43
Gambar 2.23 Ruang <i>Weaving</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.24 Ruang <i>Washing</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.25 Ruang <i>Drying 2</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.26 Ruang <i>Tumbling</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.27 Ruang <i>Making Up</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.28 Ruang <i>Making Up</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.29 Ruang <i>Making Up</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.30 Gudang <i>Finished Good</i> pada PT.NST	44
Gambar 2.31 Area <i>Loading Dock</i> pada PT.NST	45

Gambar 2.32 Gudang Material pada PT.NST	46
Gambar 2.33 Gudang Material pada PT.NST	46
Gambar 2.34 Proses <i>Soft Winding</i> dan <i>Re-Winding</i> pada PT.NST.....	47
Gambar 2.35 Proses <i>Soft Winding</i> dan <i>Re-Winding</i> pada PT.NST.....	47
Gambar 2.36 Proses <i>Dyeing</i> pada PT.NST	47
Gambar 2.37 Proses <i>Dyeing</i> pada PT.NST	47
Gambar 2.38 Proses <i>Dyeing</i> pada PT.NST	47
Gambar 2.39 Proses <i>Drying</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.40 Proses <i>Drying</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.41 Proses <i>Drying</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.42 Proses <i>Drying</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.43 Proses <i>Warping</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.44 Proses <i>Warping</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.45 Proses <i>Warping</i> pada PT.NST	48
Gambar 2.46 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	48
Gambar 2.47 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	48
Gambar 2.48 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	48
Gambar 2.49 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	49
Gambar 2.50 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	49
Gambar 2.51 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	49
Gambar 2.52 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	49
Gambar 2.53 Benang <i>Wave</i>	49
Gambar 2.54 Benang <i>Pile</i>	49
Gambar 2.55 Komputerisasi pada Mesin <i>Weaving</i>	49
Gambar 2.56 Benangn <i>Ground</i>	49

Gambar 2.57 Proses <i>Quality Control</i> pada PT.NST.....	49
Gambar 2.58 Proses <i>Quality Control</i> pada PT.NST.....	49
Gambar 2.59 Proses <i>Washing</i> pada PT.NST.....	50
Gambar 2.60 Proses <i>Washing</i> pada PT.NST.....	50
Gambar 2.61 Proses <i>drying 2</i> pada PT.NST.....	50
Gambar 2.62 Proses <i>drying 2</i> pada PT.NST.....	50
Gambar 2.63 Proses <i>Tumbling</i> pada PT.NST.....	50
Gambar 2.64 Proses <i>Tumbling</i> pada PT.NST.....	50
Gambar 2.65 Proses <i>Quality Control 2</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.66 Proses <i>Quality Control 2</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.67 Proses <i>Cutting 1</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.68 Proses <i>Cutting 2</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.69 Proses <i>Sewing</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.70 Proses <i>Finishing</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.71 Proses <i>Metal Detecting</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.72 Proses <i>Metal Detecting</i> pada PT.NST.....	51
Gambar 2.73 Proses <i>Finishd Good</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.74 Proses <i>Finishd Good</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.75 Proses <i>Warping</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.76 Proses <i>Warping</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.77 Proses <i>Warping</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.78 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.79 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.80 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.81 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52

Gambar 2.82 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.83 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.84 Proses <i>Sizing</i> pada PT.NST.....	52
Gambar 2.85 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	53
Gambar 2.86 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	53
Gambar 2.87 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	53
Gambar 2.88 Proses <i>Weaving</i> pada PT.NST.....	53
Gambar 2.89 Benang <i>Pile</i>	53
Gambar 2.90 Benang <i>Ground</i>	53
Gambar 2.91 Benang <i>Wave</i>	53
Gambar 2.92 Proses <i>Quality Control</i> pada PT.NST.....	53
Gambar 2.93 Proses <i>Quality Control</i> pada PT.NST.....	53
Gambar 2.94 Proses <i>Dyeing & Washing</i> pada PT.NST.....	54
Gambar 2.95 Proses <i>Dyeing & Washing</i> pada PT.NST.....	54
Gambar 2.96 Proses <i>drying 2</i> pada PT.NST.....	54
Gambar 2.97 Proses <i>Tumbling</i> pada PT.NST.....	55
Gambar 2.98 Proses <i>Quality Control 2</i> pada PT.NST.....	55
Gambar 2.99 Proses <i>Quality Control 2</i> pada PT.NST.....	55
Gambar 2.100 Proses <i>Cutting 1</i> pada PT.NST.....	55
Gambar 2.101 Proses <i>Cutting 2</i> pada PT.NST.....	55
Gambar 2.102 Proses <i>Sewing</i> pada PT.NST.....	56
Gambar 2.103 Proses <i>Finishing</i> pada PT.NST.....	56
Gambar 2.104 Proses <i>Metal Detecting</i> pada PT.NST.....	56
Gambar 2.105 Proses <i>Metal Detecting</i> pada PT.NST.....	56
Gambar 2.106 Proses <i>Finishd Good</i> pada PT.NST.....	56

Gambar 2.107 Proses <i>Finishd Good</i> pada PT.NST	56
Gambar 2.108 Proses <i>Equalisasi</i> pada PT.NST	57
Gambar 2.109 Proses <i>Equalisasi</i> pada PT.NST	57
Gambar 2.110 Proses Pengendapan pada PT.NST	57
Gambar 2.111 Proses Pengendapan pada PT.NST	57
Gambar 2.112 Proses Pengendapan pada PT.NST	57
Gambar 2.113 Limbah lumpur yang dihasilkan	57
Gambar 2.114 Proses pemisahan pada PT.NST	57
Gambar 2.115 Tangki penampungan lumpur pada PT.NST	57
Gambar 2.116 Proses pemberian bakteri pada PT.NST	58
Gambar 2.117 Proses pemberian bakteri pada PT.NST	58
Gambar 2.118 Kolam penampungan akhir pada PT.NST	58
Gambar 2.119 Kolam penampungan akhir pada PT.NST	58
Gambar 2.120 Bagian depan bangunan kantor pabrik PT.NST	59
Gambar 2.121 Bagian depan bangunan kantor pabrik PT.NST	59
Gambar 2.122 Bagian depan bangunan kantor pabrik PT.NST	59
Gambar 2.123 Bagian depan bangunan pabrik PT.NST	59
Gambar 2.124 Bagian depan bangunan pabrik PT.NST	59
Gambar 2.125 Pemanfaatan pencahayaan & penghawaan alami	59
Gambar 2.126 Pemanfaatan pencahayaan & penghawaan alami	59
Gambar 2.127 Area terbuka hijau pada PT.NST	60
Gambar 2.128 Area terbuka hijau pada PT.NST	60

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

Gambar 3.1 Analisa perabot pada gudang bahan baku	95
Gambar 3.2 Analisa perabot pada gudang bahan baku	95

Gambar 3.3 Analisa besaran gudang bahann baku	96
Gambar 3.4 Analisa perabot pada ruang <i>winding</i>	96
Gambar 3.5 Analisa besaran ruang <i>winding</i>	97
Gambar 3.6 Analisa perabot pada ruang <i>dyeing</i>	97
Gambar 3.7 Analisa besaran ruang <i>dyeing</i>	97
Gambar 3.8 Analisa perabot pada ruang <i>drying 1</i>	98
Gambar 3.9 Analisa besaran ruang <i>drying 1</i>	98
Gambar 3.10 Analisa perabot pada ruang <i>drying 2</i>	99
Gambar 3.11 Analisa besaran ruang <i>drying 2</i>	99
Gambar 3.12 Analisa perabot pada ruang <i>warping</i>	100
Gambar 3.13 Analisa besaran ruang <i>warping</i>	100
Gambar 3.14 Analisa perabot pada ruang <i>sizing</i>	101
Gambar 3.15 Analisa besaran ruang <i>sizing</i>	101
Gambar 3.16 Analisa perabot pada ruang <i>weaving</i>	102
Gambar 3.17 Analisa perabot pada ruang <i>weaving</i>	102
Gambar 3.18 Analisa besaran ruang <i>weaving</i>	102
Gambar 3.19 Analisa perabot pada ruang <i>quality control</i>	103
Gambar 3.20 Analisa besaran ruang <i>quality control</i>	103
Gambar 3.21 Analisa perabot pada ruang <i>washing</i>	104
Gambar 3.22 Analisa besaran ruang <i>washing</i>	104
Gambar 3.23 Analisa perabot pada ruang <i>tumbling</i>	105
Gambar 3.24 Analisa besaran ruang <i>tumbling</i>	105
Gambar 3.25 Analisa perabot pada ruang <i>making up</i>	107
Gambar 3.26 Analisa besaran ruang <i>making up</i>	108
Gambar 3.27 Analisa perabot pada ruang <i>finished good</i>	108

Gambar 3.28 Analisa besaran ruang <i>finished good</i>	108
Gambar 3.29 Fasad bangunan kantor pada PT.NST	120
Gambar 3.30 Fasad bangunan pabrik pada PT.NST	120
Gambar 3.31 Sudut taman pada PT.NST	120
Gambar 3.32 Area hijau di sekeliling bangunan pabrik pada PT.NST	120
Gambar 3.33 Sruktur dinding masif.....	123
Gambar 3.34 Sruktur rangka.....	124
Gambar 3.35 Sruktur dinding sejajar.....	124
Gambar 3.36 Bata merah.....	128
Gambar 3.37 Dinding bata merah	128
Gambar 3.38 Batako	129
Gambar 3.39 Dinding batako	129
Gambar 3.40 Bata hebel	129
Gambar 3.41 Diding bata hebel	129
Gambar 3.42 Dinding kaca	130
Gambar 3.43 Dinding batu alam	130
Gambar 3.44 Dinding ACP.....	130
Gambar 3.45 Lantai keramik.....	131
Gambar 3.46 Lantai <i>granite</i>	131
Gambar 3.47 Lantai marmer	132
Gambar 3.48 Lantai <i>epoxy</i>	132
Gambar 3.49 Genteng metal.....	133
Gambar 3.50 Genteng beton.....	133
Gambar 3.51 Atap <i>polycarbonate</i>	133
Gambar 3.52 Atap <i>bitumen selulosa</i>	134

Gambar 3.53 Atap <i>zincalum</i>	134
Gambar 3.54 Atap <i>galvalum</i>	134
Gambar 3.55 Atap <i>UPVC</i>	134
Gambar 3.56 Susunan atap <i>E-panel</i>	135
Gambar 3.57 <i>E-panel</i> pada atap bangunan industri.....	135
Gambar 3.58 <i>E-panel</i> pada atap bangunan komersil.....	135
Gambar 3.59 <i>Glasswool</i>	136
Gambar 3.60 Pengaplikasian <i>glasswool</i>	136
Gambar 3.61 <i>Alumunium Foil</i>	136
Gambar 3.62 <i>Polyurethane Foam Spray</i>	136
Gambar 3.63 Contoh pencahayaan alami dalam bangunan pabrik	137
Gambar 3.64 Contoh pencahayaan alami dalam bangunan pabrik	137
Gambar 3.65 Contoh pencahayaan alami dalam bangunan kantor	138
Gambar 3.66 Contoh pencahayaan alami dalam bangunan kantor	138
Gambar 3.67 Contoh lampu pada pedestrian	139
Gambar 3.68 Contoh lampu pada taman	140
Gambar 3.69 Contoh lampu sorot	140
Gambar 3.70 Contoh lampu <i>LED</i>	141
Gambar 3.71 Contoh lampu <i>CFL</i>	141
Gambar 3.72 Contoh pencahayaan <i>downlight</i> dan <i>wallwasher</i>	141
Gambar 3.73 Contoh pencahayaan <i>spotlight</i>	142
Gambar 3.74 Contoh pencahayaan <i>tracklight</i>	142
Gambar 3.75 Contoh pencahayaan <i>above lighting</i>	142
Gambar 3.76 Contoh pencahayaan <i>balance lighting</i>	143
Gambar 3.77 Contoh pencahayaan <i>cornice lighting</i>	143

Gambar 3.78 Contoh parkir tegak lurus	144
Gambar 3.79 Contoh parkir sudut	144
Gambar 3.80 Contoh parkir paralel	144
Gambar 3.81 Dimensi truk	145
Gambar 3.82 Dimensi <i>container</i>	145
Gambar 3.83 Dimensi truk jungkit.....	145
Gambar 3.84 Dimensi truk sampah.....	146
Gambar 3.85 Area <i>loading dock</i>	146
Gambar 3.86 Area <i>loading dock</i> dengan sudut 45	147
Gambar 3.87 Area <i>loading dock</i> dengan sudut 10	147
Gambar 3.88 Area <i>loading dock</i> dengan atap.....	147
Gambar 3.89 <i>Hydrant box</i>	154
Gambar 3.90 <i>Hydrant outdoor</i>	154
Gambar 3.91 <i>Sprinkler</i>	154
Gambar 3.92 <i>Smoke detector</i>	154
Gambar 3.93 <i>Heat detector</i>	154
Gambar 3.94 <i>Sign system</i>	155
Gambar 3.95 Alarm kebakaran	155
Gambar 3.96 Kamera <i>CCTV</i>	155
Gambar 3.97 <i>Sprinkler</i>	156
Gambar 3.98 <i>Sprinkler</i>	156
Gambar 3.99 <i>Smoke detector</i>	156
Gambar 3.100 <i>Heat detector</i>	156
Gambar 3.101 <i>Heat detector</i>	156
Gambar 3.102 Kamera <i>CCTV</i>	157

Gambar 3.103 Peta pembagian BWK Kota Ungaran	157
Gambar 3.104 Lokasi tapak 1	159
Gambar 3.105 Foto udara tapak 1	159
Gambar 3.106 Kondisi tapak.....	159
Gambar 3.107 Kondisi tapak.....	159
Gambar 3.108 Kondisi tapak.....	159
Gambar 3.109 Jalan protocol menuju arah Kota Semarang	160
Gambar 3.110 Jalan protocol menuju arah kota Solo	160
Gambar 3.111 Jaringan listrik dan lampu di sekitar tapak.....	160
Gambar 3.112 Trotoar di depan tapak	160
Gambar 3.113 Jalan sekunder di samping tapak	160
Gambar 3.114 Jalan sekunder di samping tapak	160
Gambar 3.115 Sungai pada belakang tapak.....	160
Gambar 3.116 Lokasi tapak 2	161
Gambar 3.117 Foto udara tapak 2	161
Gambar 3.118 Kondisi tapak.....	161
Gambar 3.119 Kondisi tapak.....	161
Gambar 3.120 Kondisi tapak.....	161
Gambar 3.121 Kondisi tapak.....	161
Gambar 3.122 Kondisi jalan pada depan tapak	161
Gambar 3.123 Kondisi jalan pada depan tapak	161
Gambar 3.124 Kondisi jalan pada sekitar tapak.....	161
Gambar 3.125 Kondisi jalan pada sekitar tapak.....	161
Gambar 3.126 Vegetasi yang terdapat pada tapak.....	161
Gambar 3.127 Jaringan Listrik pada tapak	162

Gambar 3.128 Jaringan telepon pada tapak	162
Gambar 3.129 Lokasi tapak 3	163
Gambar 3.130 Foto udara tapak 3	163
Gambar 3.131 Kondisi tapak.....	163
Gambar 3.132 Kondisi tapak.....	163
Gambar 3.133 Kondisi tapak.....	163
Gambar 3.134 Kondisi tapak.....	163
Gambar 3.135 Kondisi jalan pada depan tapak	163
Gambar 3.136 Kondisi jalan pada depan tapak	163
Gambar 3.137 Jaringan listrik pada tapak.....	163
Gambar 3.138 Jaringan telepon pada tapak	163
Gambar 3.139 Vegetasi yang ada pada tapak.....	163
Gambar 3.140 Saluran pembuangan air kota di sekitar tapak	164
Gambar 3.141 Saluran pembuangan air kota di sekitar tapak	164
Gambar 3.142 Kondisi jalan di sekitar tapak.....	164
Gambar 3.143 Kondisi jalan di sekitar tapak.....	164
 Bab IV. Program Arsitektur	
Gambar 4.1 Pengudaraan melalui <i>turbin ventilator</i>	167
Gambar 4.2 Efek penggunaan <i>turbin ventilator</i>	167
Gambar 4.3 <i>Wall mount exhaust fan</i>	168
Gambar 4.4 <i>Window mount exhaust fan</i>	168
Gambar 4.5 <i>Ceiling mount exhaust mount</i>	168
Gambar 4.6 Sistem jaringan <i>CCTV</i>	170
Gambar 4.7 Lapisan panel surya	171
Gambar 4.8 Bagian pada panel surya.....	171

Gambar 4.9 Panel surya dengan <i>inverter</i>	172
Gambar 4.10 Rangkaian sel surya.....	173
Gambar 4.11 Lokasi tapak	191
Gambar 4.12 Foto udara tapak	191
Gambar 4.13 Kondisi tapak.....	191
Gambar 4.14 Kondisi tapak.....	191
Gambar 4.15 Kondisi tapak.....	191
Gambar 4.16 Jalan protocol menuju Kota Semarang	192
Gambar 4.17 Jalan protocol menuju Kota Solo.....	192
Gambar 4.18 Jaringan listrik pada tapak.....	192
Gambar 4.19 Jaringan telepon pada tapak	192
Gambar 4.20 Trotoar pada bagian depan tapak	192
Gambar 4.21 Jalan sekunder pada samping tapak.....	192
Gambar 4.22 Jalan sekunder pada samping tapak.....	192
Gambar 4.23 Sungai pada bagianbelakang tapak	192
Gambar 4.24 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Semarang	192
 Bab V. Kajian Teori	
Gambar 5.1 Exterior Maidenhead Industrial Unit.	203
Gambar 5.2 Interior Maidenhead Industrial Unit.....	203
Gambar 5.3 Rumah tradisional pada kawasan Maidenhead, Inggris.....	203
Gambar 5.4 Maidenhead Industrial Unit.....	204
Gambar 5.5 Interior Maidenhead Industrial Unit.....	204
Gambar 5.6 Tampak Maidenhead Industrial Unit.....	204
Gambar 5.7 Denah Maidenhead Industrial Unit.	204
Gambar 5.8 Mesing weaving pertama	206

DAFTAR TABEL

Bab II. Tinjauan Proyek

Tabel 2.1 Perancangan Fasilitas.....	29
Tabel 2.2 Luas wilayah administrasi kota Kab.Semarang.....	34
Tabel 2.3 Luas perubahan penggunaan lahan Kab.Semarang.....	35
Tabel 2.4 Iklim Kab.Semarang.....	36
Tabel 2.5 Mata pencaharian penduduk Kab.Semarang.....	36
Tabel 2.6 Ketenagakerjaan Kab.Semarang.....	37
Tabel 2.7 Industri Kab.Semarang.....	37
Tabel 2.8 Tenaga Kerja Kab.Seamrang.....	38

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

Tabel 3.1 Proses Pre-Production.....	63
Tabel 3.2 Proses Produksi Yarn Dyeing.....	64
Tabel 3.3 Proses Production Plain Towel.....	67
Tabel 3.4 Proses Post-Production.....	69
Tabel 3.5 Jadwal kegiatan.....	84
Tabel 3.6 Pola kegiatan pelaku utama.....	85
Tabel 3.7 Pola kegiatan pelaku penunjang.....	86
Tabel 3.8 Pola kegiatan pelaku pengelola.....	86
Tabel 3.9 Analisis besaran pada gudang bahan baku.....	95
Tabel 3.10 Analisis besaran pada ruang winding.....	96
Tabel 3.11 Analisis besaran pada ruang dyeing.....	97
Tabel 3.12 Analisis besaran pada ruang drying 1.....	98
Tabel 3.13 Analisis besaran pada ruang drying 2.....	199

Tabel 3.14 Analisis besaran pada ruang warping	100
Tabel 3.15 Analisis besaran pada ruang sizing.....	101
Tabel 3.16 Analisis besaran pada ruang weaving.....	102
Tabel 3.17 Analisis besaran pada ruang wuality control	103
Tabel 3.18 Analisis besaran pada ruang washing.....	104
Tabel 3.19 Analisis besaran pada ruang tumbling	105
Tabel 3.20 Analisis besaran pada ruang making up	107
Tabel 3.21 Analisis besaran pada gudang finished good.....	108
Tabel 3.22 studi jumlah pelaku.....	109
Tabel 3.23 Studi besaran ruang area pabrik	111
Tabel 3.24 Studi besaran ruang area kantor.....	112
Tabel 3.25 Studi besaran ruang area display.....	114
Tabel 3.26 Studi besaran ruang area penunjang	115
Tabel 3.27 Studi besaran ruang area service	115
Tabel 3.28 Studi besaran ruang pengolahan limbah.....	117
Tabel 3.29 Total besaran ruang total besaran ruang	118
Tabel 3.30 Studi besaran area parkir.....	119
Tabel 3.31 Kriteria penilaian tapak.....	165

Bab IV. Program Arsitektur

Tabel 4.1 Program ruang	179
Tabel 4.2 Penzoningan berdasarkan sifat.....	179
Tabel 4.3 Penzoningan berdasarkan hirarki.....	180
Tabel 4.4 Persyaratan ruang bangunan kantor.....	180
Tabel 4.5 Persyaratan ruang bangunan display.....	180
Tabel 4.6 Persyaratan ruang area penunjang.....	181

Tabel 4.7 Persyaratan ruang area service	181
Tabel 4.8 Persyaratan ruang bangunan pabrik	182
Tabel 4.9 Total besaran luas.....	185
Tabel 4.10 Program sistem struktur	187
Tabel 4.11 Program sistem bangunan	188
Tabel 4.12 Program sistem utilitas	189

DAFTAR DIAGRAM

Bab I. Pendahuluan

Diagram 1.1 Alur Pikir	6
------------------------------	---

Bab II. Tinjauan Proyek

Diagram 2.1 Proses produksi handuk jenis <i>Yarn Dyeing</i>	25
Diagram 2.2 Proses produksi handuk jenis <i>Plain Towel</i>	25
Diagram 2.3 Aktifitas pengunjung	27
Diagram 2.4 Siklus perancangan fasilitas	30
Diagram 2.5 Luas wilayah administrasi Kab.Semarang	34

Bab III. Analisa Pendekatan Program Arsitektur

Diagram 3.1 Proses pengadaan bahan baku	70
Diagram 3.2 Proses <i>Desain</i>	70
Diagram 3.3 Proses <i>Winding</i>	71
Diagram 3.4 Proses <i>Washing</i>	71
Diagram 3.5 Proses <i>Drying</i>	72
Diagram 3.6 Proses <i>Warping</i>	72
Diagram 3.7 Proses <i>Sizing</i>	73
Diagram 3.8 Proses <i>Weaving</i>	73

Diagram 3.9 Proses <i>Wahsing</i>	74
Diagram 3.10 Proses <i>Drying 2</i>	74
Diagram 3.11 Proses <i>Tumbling</i>	75
Diagram 3.12 Proses <i>Making Up</i>	75
Diagram 3.13 Proses <i>Finsihed Good</i>	76
Diagram 3.14 Proses <i>Warping</i>	76
Diagram 3.15 Proses <i>Sizing</i>	77
Diagram 3.16 Proses <i>Weaving</i>	77
Diagram 3.17 Proses <i>Dyeing & Wahsing</i>	78
Diagram 3.18 Proses <i>Drying 2</i>	78
Diagram 3.19 Proses <i>Tumbling</i>	79
Diagram 3.20 Proses <i>Making Up</i>	79
Diagram 3.21 Proses <i>Finshed Good</i>	80
Diagram 3.22 Proses <i>Equalisasi</i>	80
Diagram 3.23 Proses Pengendapan	81
Diagram 3.24 Proses Akhir	81
Diagram 3.25 Kegiatan pengelola	82
Diagram 3.26 Kegiatan pengunjung kantor.....	83
Diagram 3.27 Kegiatan pengunjung factory outlet	83
Diagram 3.28 Pola Kegiatan karyawan produksi.....	87
Diagram 3.29 Pola Kegiatan pekerja kantor.....	87
Diagram 3.30 Pola Kegiatan karyawan cafetaria	88
Diagram 3.31 Pola Kegiatan karyawan factory outlet.....	88
Diagram 3.32 Pola Kegiatan pengunjung factory outlet	88
Diagram 3.33 Pola Kegiatan pengunjung kantor.....	88

Diagram 3.34 Struktur Organisasi	89
Diagram 3.35 Hubungan Ruang Makro.....	92
Diagram 3.36 Hubungan Ruang Mikro Area Display.....	92
Diagram 3.37 Hubungan Ruang Mikro Area Penunjang	92
Diagram 3.38 Hubungan Ruang Mikro Bangunan Kantor	93
Diagram 3.39 Hubungan Ruang Mikro Bangunan Pabrik	94
Diagram 3.40 Aliran jaringan listrik.....	147
Diagram 3.41 Aliran jaringan air bersih	149
Diagram 3.42 Aliran jaringan air hujan	149
Diagram 3.43 Aliran jaringan air kotor.....	150
Diagram 3.44 Aliran pembuangan limbah cair	151
Diagram 3.45 Aliran pembuangan limbah padat	151
Diagram 3.46 Aliran pembuangan limbah gas	151
Diagram 3.47 Sistem pemanfaatan air hujan	152
Diagram 3.48 Sistem grey water	152
Diagram 3.49 Sistem black water.....	153
Diagram 3.50 Sistem pembuangan sampah organik	153
Diagram 3.51 Sistem pembuangan sampah anorganik	153
Diagram 3.52 Sistem penanganan kebakaran	155

Bab IV. Program Arsitektur

Diagram 4.1 Alur Produksi pembuatan handuk Yarn Dyeing	178
Diagram 4.2 Alur Produksi pembuatan handuk Plain Towel	178

Bab V. Kajian Teori

Diagram 5.1 Permasalahan Dominan	196
--	-----