

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXV Semester Genap Tahun 2013 / 2014

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PABRIK GARMEN DI SEMARANG

Tema Desain :

Arsitektur Kontekstual

Fokus Kajian :

Menciptakan Sirkulasi yang Menunjang Kegiatan Produksi

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur**

Disusun oleh

Via Christiani 10.11.0009

Dosen Pembimbing

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT.



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

April, 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXV, Semester Genap, Tahun 2013 / 2014

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : PABRIK GARMEN DI SEMARANG
Tema Desain : Arsitektur Kontekstual
Fokus Kajian : Menciptakan Sirkulasi yang Menunjang Kegiatan Produksi
Penyusun : VIA CHRISTIANI
NIM : 10.11.0009
Pembimbing : Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
Penguji : Ir. Albertus Sidharta M, MT, IAI
Ir. Yulita Titik S., MT
Ir. Ant. Ardianto, MT

Semarang, April 2014

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan
Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua
Program Studi Arstektur

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT
NIDN 611086201

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
NIDN 625116302

HALAMAN PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXV, Semester Genap, Tahun 2013 / 2014

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : PABRIK GARMEN DI SEMARANG
Tema Desain : Arsitektur Kontekstual
Fokus Kajian : Menciptakan Sirkulasi yang Menunjang Kegiatan Produksi
Penyusun : VIA CHRISTIANI
NIM : 10.11.0009
Pembimbing : Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
Penguji : Ir. Albertus Sidharta M, MT, IAI
Ir. Yulita Titik S.,MT
Ir. Ant. Ardianto, MT

Semarang, April 2014

Mengetahui dan Mengesahkan

Pembimbing

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
NIDN 625116302

Penguji

Penguji

Penguji

Ir. Albertus Sidharta M, MT, IAI
NIDN 612065701

Ir. Yulita Titik S.,MT
NIDN 612066201

Ir. Ant. Ardianto, MT
NIDN 629056301

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : VIA CHRISTIANI

N I M : 10.11.0009

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 GARMEN DI SEMARANG

Tema Desain : Arsitektur Kontekstual

Fokus Kajian : Menciptakan Sirkulasi yang Menunjang Kegiatan Produksi

Pembimbing : Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT

NIDN : 625116302

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

Semarang,

Penulis

VIA CHRISTIANI

NIM : 10.11.0009

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur Periode LXV yang berjudul Pabrik Garmen di Semarang dengan baik dan tepat waktu.

Landasan Teori dan Program ini dibuat untuk memenuhi sebagian persyaratan tugas dalam rangka memperoleh gelar Strata 1 Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Riandy Tarigan, MT. , selaku Dosen Koordinator Proyek Akhir Arsitektur (PAA) LXV yang telah memberikan pendampingan dan pengetahuan dasar mengenai Proyek Akhir Arsitektur.
2. Bapak Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT. , selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir Arsitektur (PAA) LXV yang telah memberikan bimbingan, baik secara moral maupun non-moral.
3. Rekan-rekan fakultas Arsitektur dan Desain jurusan Arsitektur di Universitas Katolik Soegijapranata yang telah membantu dalam proses penyusunan Landasan Teori dan Program ini.
4. Keluarga tercinta yang selalu memberi semangat dan dorongan dalam rangka penyusunan Landasan Teori dan Program ini.
5. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap bahwa Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur Periode LXV dengan judul Pabrik Garmen di Semarang ini telah penulis buat dengan sebaik mungkin sehingga diharapkan dapat menjadi

permulaan yang baik untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya, yakni tahap Rancangan Skematik dan Desain.

Semarang ,April 2014

Penulis,



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR DIAGRAM	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Proyek	1
1.2. Tujuan dan Sasaran Pembahasan	3
1.3. Lingkup Pembahasan.....	4
1.4. Metoda Pembahasan	4
1.4.1. Metoda Pengumpulan Data	4
1.4.2. Metoda Penyusunan dan Analisa	5
1.4.3. Metoda Pemrograman.....	5
1.4.4. Metoda Perancangan Arsitektur	6
1.5. Sistematika Pembahasan	6
BAB II. TINJAUAN PROYEK.....	9
2.1. Tinjauan Umum	9
2.1.1. Gambaran Umum.....	9
2.1.2. Latar Belakang – Perkembangan – Trend	10
2.1.3. Sasaran yang akan Dicapai.....	15

2.2. Tinjauan Khusus.....	15
2.2.1. Terminologi	15
2.2.2. Kegiatan.....	20
2.2.3. Spesifikasi dan Persyaratan Desain	28
2.2.3.1. Arsitektur	28
2.2.3.2. Bangunan	29
2.2.3.3. Lingkungan	30
2.2.4. Deskripsi Konteks Desa / Kota yang Menguraikan Tentang Lokasi Proyek.....	30
2.2.5. Studi Banding / Komparasi Kasus Proyek Sejenis, berupa analisis Tentang Kelebihan dan Kekurangan	40
2.2.5.1. PT. Sahabat Unggul International	40
2.2.5.2. PT. Batam Textile Industry	44
2.2.6. Permasalahan Desain	49
2.3. Kesimpulan, Batasan, dan Anggapan.....	53
2.3.1. Kesimpulan	53
2.3.2. Batasan.....	53
2.3.3. Anggapan.....	54
BAB III. ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR	55
3.1. Analisa Pendekatan Arsitektur.....	55
3.1.1. Studi Aktivitas.....	55
3.1.2. Studi Fasilitas, Studi Ruang Khusus, Studi Kebutuhan Ruang	71
3.1.2.1. Studi Fasilitas	71
3.1.2.2. Studi Ruang Khusus	74
3.1.2.3. Studi Kebutuhan Luas Bangunan dan Lahan	81

3.1.2.4. Studi Citra Arsitektural	93
3.2. Analisa Konteks Lingkungan	94
3.2.1. Analisa Pemilihan Lokasi Makro (Skala BWK)	94
3.2.2. Analisa Pemilihan Lokasi Tapak.....	101
3.2.2.1. Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak.....	101
3.2.2.2. Alternatif Pemilihan Lokasi Tapak.....	103
3.2.2.3. Pemilihan Lokasi Tapak.....	112
3.2.2.4. Deskripsi Konteks Lingkungan.....	113
3.3. Analisa Pendekatan Sistem Bangunan.....	114
3.3.1. Studi Sistem Struktur dan Enclosure	114
3.3.2. Studi Sistem Utilitas	141
3.3.3. Studi Pemanfaatan Teknologi	158
BAB IV. PROGRAM ARSITEKTUR.....	160
4.1. Konsep Program.....	160
4.1.1. Citra / Performance Arsitektural	160
4.1.2. Aspek Fungsi	160
4.1.3. Aspek Teknologi.....	161
4.1.4. Ramah Lingkungan	161
4.2. Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan.....	161
4.2.1. Tujuan Perancangan (Design Objective)	161
4.2.2. Faktor Penentu Perancangan (Design Determinant)	162
4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan (Design Requirement)	162
4.2.3.1. Persyaratan Arsitektur	162
4.2.3.2. Persyaratan Bangunan	163

4.2.3.3. Persyaratan Konteks Lingkungan	164
4.3. Program Arsitektur.....	164
4.3.1. Program Kegiatan	164
4.3.1.1. Program Ruang	166
4.3.1.2. Program Besaran Ruang	167
4.3.2. Program Sistem Struktur	172
4.3.3. Program Sistem Utilitas.....	180
4.3.4. Program Lokasi dan Tapak	183
BAB V. KAJIAN TEORI	190
5.1. Kajian Teori Tema Desain	190
5.1.1. Interpretasi dan Elaborasi Teori	190
5.1.2. Studi Preseden.....	194
5.1.3. Kemungkinan Penerapan Teori Tema Desain	197
5.2. Kajian Teori Permasalahan Dominan	201
5.2.1. Interpretasi dan Elaborasi Teori	201
5.2.2. Studi Preseden.....	201
5.2.3. Kemungkinan Penerapan Teori Permasalahan Dominan	202
DAFTAR PUSTAKA	208
LAMPIRAN	211

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR II.1. Mesin Tenun Pertama.....	11
GAMBAR II.2. Mesin Jahit Pertama “Singer”	11
GAMBAR II.3. Mesin Jahit Jepang “Juki”	13
GAMBAR II.4. Perkembangan Garmen Industri di Kawasan Asia	14
GAMBAR II.5. Peta Pembagian Wilayah Kota Semarang	31
GAMBAR II.6. Peta Ketinggian Kontur	34
GAMBAR II.7. Peta Laju Penurunan Tanah	35
GAMBAR II.8. Ruang Produksi	42
GAMBAR II.9. Air Langsung Minum	42
GAMBAR II.10. Ruang Produksi	42
GAMBAR II.11. Mesin Jahit Jack	42
GAMBAR II.12. Master Plan PT. Sahabat Unggul Internasional.....	43
GAMBAR II.13. Kantor Manager	46
GAMBAR II.14. Kantor Administrasi.....	46
GAMBAR II.15. Ruang Meeting	46
GAMBAR II.16. Ruang Produksi Garmen.....	46
GAMBAR II.17. Mes Karyawan	47
GAMBAR II.18. Jembatan Timbang	47
GAMBAR II.19. Lay Out PT. Batamtex.....	48
GAMBAR III.1. Sirkulasi Meja Staff	74
GAMBAR III.2. Sirkulasi Meja <i>Pattern</i>	75
GAMBAR III.3. Sirkulasi Meja <i>Cutting</i>	76
GAMBAR III.4. Sirkulasi Meja <i>Pattern</i>	76

GAMBAR III.5. Sirkulasi Rak Komponen.....	76
GAMBAR III.6. Sirkulasi Tempat Kain	77
GAMBAR III.7. Sirkulasi Meja <i>Sewing</i>	78
GAMBAR III.8. Sirkulasi Meja Bantu	78
GAMBAR III.9. Sirkulasi Meja QC	78
GAMBAR III.10. Sirkulasi Meja Gosok	78
GAMBAR III.11. Sirkulasi Meja ADM.....	79
GAMBAR III.12. Sirkulasi Meja <i>Packing</i>	80
GAMBAR III.13. Sirkulasi Meja Gosok	80
GAMBAR III.14. Sirkulasi Meja <i>Finishing</i>	80
GAMBAR III.15. Sirkulasi Meja QC <i>Finishing</i>	81
GAMBAR III.16. Citra Satelit BWK IV.....	97
GAMBAR III.17. Citra Satelit BWK X.....	98
GAMBAR III.18. Lokasi Tapak Alternatif 1.....	103
GAMBAR III.19. Lokasi Tapak Alternatif 2.....	106
GAMBAR III.20. Lokasi Tapak Alternatif 3.....	109
GAMBAR III.21. Jalan Satria Utara 2	113
GAMBAR III.22. Pondasi Tiang Pancang	116
GAMBAR III.23. Pondasi Caisson	117
GAMBAR III.24. Pondasi Caisson	117
GAMBAR III.25. Slab Satu Arah.....	118
GAMBAR III.26. One Way Joist Slab	119
GAMBAR III.27. Slab Dua Arah dan Balok.....	120
GAMBAR III.28. Slab Waffle Dua Arah.....	120
GAMBAR III.29. Pelat Datar Dua Arah	121

GAMBAR III.30. Slab Datar Dua Arah	122
GAMBAR III.31. Lantai Vinyl	122
GAMBAR III.32. Lantai Tegel	123
GAMBAR III.33. Lantai Keramik	124
GAMBAR III.34. Floor Hardener	124
GAMBAR III.35. Epoxy	126
GAMBAR III.36. Bata Merah	127
GAMBAR III.37. Batako	128
GAMBAR III.38. Bata Ringan / Hebel	130
GAMBAR III.39. Dinding Panel	131
GAMBAR III.40. Spider Fitting	132
GAMBAR III.41. Frame	132
GAMBAR III.42. Double Skin Fasad	133
GAMBAR III.43. Kayu	133
GAMBAR III.44. Aluminium	134
GAMBAR III.45. Kaca	134
GAMBAR III.46. Gypsum	135
GAMBAR III.47. Kolom Beton	136
GAMBAR III.48. Kolom Baja Komposit	136
GAMBAR III.49. Kolom Baja Konvensional	137
GAMBAR III.50. Space Frame	137
GAMBAR III.51. Profiled Aluminium Roofing Sheet	138
GAMBAR III.52. Stainless Steel Roofing Sheet	138
GAMBAR III.53. Zinc Alumunium Roofing	139
GAMBAR III.54. Corrugated Translucent Polycarbonate	139

GAMBAR III.55. Skylight	140
GAMBAR III.56. Instalasi Kabel di Atas Plafond	147
GAMBAR III.57. Instalasi Kabel pada Pelat lantai	147
GAMBAR III.58. Up Feed (kiri) dan Down Feed (kanan)	149
GAMBAR III.59. Canevaflor	152
GAMBAR III.60. Photobioreactor microalgae	153
GAMBAR III.61. Limbah Kain Perca	154
GAMBAR III.62. Biopori	154
GAMBAR III.63. Shaft Sampah	156
GAMBAR III.64. Shaft Sampah dengan Pembakar	157
GAMBAR III.65. CCTV	158
GAMBAR III.66. Solar Panel	159
GAMBAR III.67. Borer Fusion Smartcard Controller/Reader	159
GAMBAR IV.1. Pondasi Tiang Pancang	175
GAMBAR IV.2. Jacking Pile	176
GAMBAR IV.3. Bagian Barat Laut Tapak	184
GAMBAR IV.4. Bagian Tenggara Tapak	184
GAMBAR IV.5. Bagian Utara Tapak	184
GAMBAR IV.6. Bagian Selatan Tapak	184
GAMBAR IV.7. Jalan Depan Tapak	184
GAMBAR IV.8. Jalan di sebelah Tapak	184
GAMBAR IV.9. Jaringan Listrik	185
GAMBAR IV.10. Panorama Tapak	185
GAMBAR IV.11. Cynodon Dactylon	186
GAMBAR IV.12. Archis Pintoi	186

GAMBAR IV.13. Cuphea Hyssopifolia.....	187
GAMBAR IV.14. Samanea Saman.....	187
GAMBAR IV.15. Terminalia Monileti	188
GAMBAR IV.16. Cassia Surattensis.....	188
GAMBAR IV.17. Turf Block	189
GAMBAR IV.18. Paving	189
GAMBAR V.1. Butterfield House, New York.....	195
GAMBAR V.2. Butterfield House	196
GAMBAR V.3. Ruang Meeting	199
GAMBAR V.4. Bangunan Industri di Sekitar Tapak.....	200
GAMBAR V.5. Perpaduan Tanaman.....	200
GAMBAR V.6. Batas Sirkulasi.....	201
GAMBAR V.7. Ramp.....	202
GAMBAR V.8. Lebar Sirkulasi Loading Dock	202
GAMBAR V.9. Stiker Garis.....	203



DAFTAR TABEL

TABEL II.1. Fasilitas.....	25
TABEL II.2. Ketinggian Tanah di Kota Semarang.....	32
TABEL II.3. Data Struktur Tanah di Kota Semarang	33
TABEL II.4. Kelebihan dan Kekurangan.....	44
TABEL II.5. Kelebihan dan Kekurangan.....	49
TABEL III.1. Pre Production (Proses 1).....	55
TABEL III.2. Production 1 (Proses 2)	56
TABEL III.3. Production 2 (Proses 3)	57
TABEL III.4. Production 3 (Proses 4)	58
TABEL III.5. Post Production (Proses 5)	58
TABEL III.6. Jadwal Kegiatan.....	67
TABEL III.7. Pelaku Utama	68
TABEL III.8. Pelaku Penunjang.....	68
TABEL III.9. Pelaku Pengelola	69
TABEL III.10. Studi Perabot Ruang <i>Design</i> dan Staff.....	74
TABEL III.11. Studi Perabot Ruang <i>Cutting</i>	75
TABEL III.12. Studi Perabot Ruang <i>Sewing</i>	77
TABEL III.13. Studi Perabot Ruang <i>Finishing</i>	79
TABEL III.14. Studi Pelaku.....	81
TABEL III.15. Studi Besaran Ruang Pabrik	82
TABEL III.16. Studi Besaran Ruang Kantor.....	87
TABEL III.17. Studi Kebutuhan Parkir Mobil dan Motor	90
TABEL III.18. Studi Kebutuhan Parkir Bus dan Truck.....	91

TABEL III.19. Total Besaran Lahan.....	91
TABEL III.20. Potensi dan Kendala BWK IV.....	98
TABEL III.21. Potensi dan Kendala BWK X.....	99
TABEL III.22. Pemilihan Kawasan (Makro)	100
TABEL III.23. Potensi dan Kendala Tapak Alternatif 1	104
TABEL III.24. Potensi dan Kendala Tapak Alternatif 2	106
TABEL III.25. Potensi dan Kendala Tapak Alternatif 3	109
TABEL III.26. Pemilihan Lokasi Tapak	112
TABEL IV.1. Program Ruang	166
TABEL IV.2. Studi Besaran Ruang Pabrik.....	167
TABEL IV.3. Studi Besaran Ruang Kantor	168
TABEL IV.4. Studi Kebutuhan Parkir Mobil dan Motor.....	170
TABEL IV.5. Studi Kebutuhan Parkir Bus dan Truck	170
TABEL IV.6. Total Besaran Lahan	171
TABEL IV.7. Program Sistem Struktur	172
TABEL IV.8. Program Sistem Utilitas	180

DAFTAR DIAGRAM

DIAGRAM I.1. Alur Kerangka Berpikir	6
DIAGRAM II.1. Struktur Organisasi	24
DIAGRAM III.1. Aktifitas Produksi Secara Umum.....	59
DIAGRAM III.2. Proses Pengadaan Bahan Baku	60
DIAGRAM III.3. Proses <i>Design</i>	61
DIAGRAM III.4. Proses <i>Cutting</i>	62
DIAGRAM III.5. Proses <i>Sewing</i>	63
DIAGRAM III.6. Proses <i>Washing</i>	64
DIAGRAM III.7. Proses <i>Finishing</i>	65
DIAGRAM III.8. Proses Limbah.....	66
DIAGRAM III.9. Kegiatan Pengelola.....	67
DIAGRAM III.10. Pola Kegiatan Karyawan Produksi.....	70
DIAGRAM III.11. Pola Kegiatan Karyawan Kantin.....	70
DIAGRAM III.12. Pola Kegiatan Pekerja Kantor	71
DIAGRAM III.13. Pendekatan Hubungan Ruang.....	71
DIAGRAM III.14. Zoning Makro.....	72
DIAGRAM III.15. Zoning Mikro.....	73
DIAGRAM IV.1. Program Kegiatan	164
DIAGRAM IV.2. Program Kegiatan Produksi.....	165
DIAGRAM V.1. Kontekstual	198
DIAGRAM V.2. Sirkulasi Proses <i>Cutting</i>	205
DIAGRAM V.3. Sirkulasi Proses <i>Sewing</i>	206
DIAGRAM V.3. Sirkulasi Proses <i>Finishing</i>	207

ABSTRAK

Pabrik Garmen di Semarang ini merupakan rancangan Proyek Akhir Arsitektur yang bergerak di bidang konveksi yaitu pakaian jadi yang kemudian di ekspor. Di dalam area pabrik ini akan terdapat kantor, ruang produksi dan fasilitas yang menunjang kegiatan produksi itu sendiri. Pada tanah seluas 3ha ini akan dibuat sebuah pabrik garmen dengan konsep yang berbeda namun tetap selaras dengan lingkungannya yaitu di daerah Kawasan Industri Candi Gatot Subroto. Selain untuk mengangkat nilai ekspor nonmigas di Indonesia, proyek ini juga bertujuan membuka lowongan pekerjaan terutama masyarakat kota Semarang dengan ruang produksi yang memadai dan nyaman. Tema dari pabrik garmen ini adalah arsitektur kontekstual dimana didalam perancangannya tetap memperhatikan lingkungan yang ada disekitarnya sehingga tetap selaras dan tidak merugikan. Permasalahan dominan dalam proyek pabrik garmen ini adalah menciptakan sirkulasi yang menunjang kegiatan produksi yang akan diterapkan di dalam ruang produksi agar produksi berjalan maksimal dan efisien.

Keyword : pabrik, garmen, industri

