

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR  
Periode LXII, Semester Gasal, Tahun 2012/ 2013

**LANDASAN TEORI DAN PROGRAM**

**SALATIGA AUTOMODIF ANTIQUE CENTRE**

**PENEKANAN DESAIN :**

Penerapan Advance Structure pada bangunan Bengkel

**PERMASALAHAN DOMINAN :**

Penataan sirkulasi hubungan antara fungsi bangunan Bengkel

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh :

Abraham Christian Tantyo – 07.11.0022

Pembimbing :

Dr. Ir. Krisprantono

NPP. 058.1.1989.046



<b>PERPUSTAKAAN</b> Universitas Katolik Soegijapranata	No. Inv. 0722 / S / TA / C.1
	Tanggal 29 Januari 2013
	Paraf

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Oktober, 2012

# HALAMAN PENGESAHAN

## PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXII, Semester Gasal, Tahun 2012/2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

**Judul** : SALATIGA AUTOMODIF ANTIQUE CENTRE

**Penekanan Desain** : Penerapan Advance Structure pada bangunan Bengkel

**Permasalahan Dominan** : Penataan sirkulasi hubungan antara fungsi bangunan Bengkel

**Penyusun** : Abraham Christian Tanyo – 07.11.0022

**Pembimbing** : Dr. Ir. Krisprantono

**Penguji** : Ir. Afriyanto Sofyan St.B, MTA, IAI  
Ir. BPR. Gandhi, MSA  
Dr. Ir. Rudyanto Soesilo, MSA

Semarang, 24 Oktober 2012

Mengetahui dan Mengesahkan

Pembimbing



Dr. Ir. Krisprantono

NPP. 058.1.1989.046

Penguji



Ir. BPR. Gandhi, MSA

NPP. 058.1.1986.015

Penguji



Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo, MSA

NPP. 058.1.1987.021

Penguji



29/10/2012

Afriyanto Sofyan St.B, MT, IAI

NPP. 058.1.1992.123

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXII, Semester Gasal, Tahun 2012/2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : SALATIGA AUTOMODIF ANTIQUE CENTRE

Penekanan Desain Bengkel : Penerapan Advance Structure pada bangunan Bengkel

Permasalahan Dominan : Penataan sirkulasi hubungan antara fungsi bangunan Bengkel

Penyusun : Abraham Christian Tanyo – 07.11.0022

Pembimbing : Dr. Ir. Krisprantono

Penguji : Ir. Afriyanto Sofyan St.B, MTA, IAI  
Ir. BPR. Gandhi, MSA  
Dr. Ir. Rudyanto Soesilo, MSA

Semarang, 24 Oktober 2012

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan

Ketua

Koordinator

Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur

Proyek Akhir Arsitektur

Ir. Tri Hesti Mulyani, MT

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT

Ir. BPR. Gandhi, MSA

NPP. 058.1.1989.048

NPP. 058.1.1992.124

NPP. 058.1.1986.015

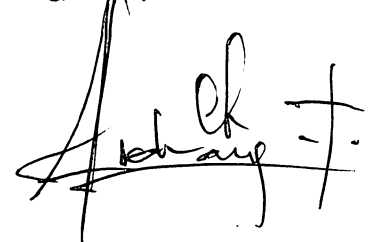
## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat, rahmat dan kemurahan-Nya telah memberikan kelancaran, kesehatan, hikmat dan pengertian sehingga Landasan Teori dan Program (LTP) Proyek Akhir Arsitektur periode LXII semester gasal tahun 2011/2012 yang berjudul **Salatiga Automodif Antique Centre** ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan makalah ini, dihaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah ikut ambil bagian dalam membantu dalam proses penyusunan baik secara langsung maupun tidak, di antaranya :

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Orang tua dan seluruh Keluarga besar yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu
3. Dr. Ir. Krisprantono selaku dosen pembimbing saya dalam PAA LXII
4. Sahabat, Teman dan juga rekan PAA LXII yang juga tidak dapat saya sebutkan satu persatu
5. Seluruh pihak yang turut membantu baik itu dalam hal perijinan, pencarian data maupun memandu dalam melakukan studi preseden, sehingga tersusunnya Landasan Teori dan Program ini

Penulis berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Saran dan kritik sangatlah diharapkan demi penyempurnaan di kemudian hari.

Semarang, 27 September 2012



Abraham Christian Tanyo

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Prakata.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Diagram.....	xv
Halaman Pengesahan.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang Proyek.....	1
1.1.1. Gagasan Awal.....	1
1.1.2. Alasan dan Motivasi Pemilihan Judul.....	2
1.2. Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	3
1.3. Lingkup Pembahasan.....	4
1.4. Metoda Pembahasan.....	5
1.4.1. Metoda Pengumpulan Data.....	5
1.4.2. Metoda Penyusunan dan Analisis.....	6
1.4.3. Metoda Pemrograman.....	6
1.4.4. Metoda PerancanganArsitektur.....	7
1.5. Alur Pikir.....	8
1.6. Sistemaiika Pembahasan.....	9

<b>BAB II TINJAUAN PROYEK</b> .....	10
2.1. Tinjauan Umum.....	10
2.1.1. Gambaran Umum.....	10
2.1.2. Latar Belakang.....	20
2.1.3. Sasaran yang Akan Dicapai.....	22
2.2. Tinjauan Khusus.....	23
2.2.1. Terminologi.....	23
2.2.2. Kegiatan.....	23
2.2.2.1. Pelaku.....	23
2.2.2.2. Fasilitas.....	25
2.2.2.3. Peralatan/ Prasarana.....	27
2.2.3. Spesifikasi dan Persyaratan Desain.....	28
2.2.3.1. Aspek Arsitektur.....	28
2.2.3.2. Aspek Bangunan.....	29
2.2.3.3. Aspek Lingkungan.....	30
2.2.4. Deskripsi Konteks Kota.....	32
2.2.4.1. Deskripsi Kota Salatiga.....	32
2.2.4.2. Relevansi Antara proyek dengan Lokasi Proyek.....	36
2.2.5. Studi Banding.....	37
2.2.6. Permasalahan Desain.....	43
2.2.6.1. Permasalahan Arsitektur.....	43
2.2.6.2. Permasalahan Bangunan.....	44
2.2.6.3. Permasalahan Lingkungan.....	46

2.3. Kesimpulan, Batasan dan Anggaran.....	47
2.3.1. Kesimpulan.....	47
2.3.2. Batasan.....	48
2.3.3. Anggaran.....	50
<b>BAB III ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR.....</b>	<b>52</b>
3.1. Analisa Pendekatan Arsitektur.....	52
3.1.1. Studi Aktivitas.....	52
3.1.1.1. Pengelompokan.....	52
3.1.1.2. kategorisasi.....	52
3.1.1.3. Pelaku Kegiatan.....	54
3.1.1.4. Pola kegiatan.....	57
3.1.1.5. Sifat Kegiatan.....	58
3.1.1.6. Pengelompokan Kegiatan.....	60
3.1.2. Studi fasilitas.....	64
3.1.2.1. Pola Ruang.....	64
3.1.2.2. Hubungan Ruang.....	66
3.1.2.3. Besaran Ruang.....	67
3.1.2.4. Studi Ruang Khusus.....	85
3.1.2.5. Studi kebutuhan Luas Bangunan.....	92
3.1.2.6. Studi Citra Arsitektural.....	93
3.2. Analisis Pendekatan Sistem Arsitektur.....	94
3.3. Analisis Pendekatan Konteks Lingkungan.....	118
3.3.1. Analisa Pemilihan Lokasi Makro (BWK).....	118

3.3.1.1. Kriteria Pemilihan Lokasi.....	118
3.3.1.2. Alternatif pemilihan Lokasi Makro.....	120
3.3.1.3. Pemilihan Lokasi Makro.....	126
3.3.2. Analisa Pemilihan Lokasi Mikro.....	127
3.3.2.1. Kriteria pemilihan Lokasi Mikro.....	127
3.3.2.2. Alternatif Lokasi Mikro.....	126
3.3.2.3. Pemilihan Lokasi Mikro.....	126
3.3.2.4. Deskripsi KonTeks Lingkungan.....	126
3.3.3. Analisa Pemilihan Tapak.....	127
3.3.2.1. Kriteria Pemilihan Tapak.....	129
3.3.2.2. Alternatif Tapak.....	130
3.3.2.3. Pemilihan Tapak.....	131
<b>BAB IV PRGOGRAM ARSITEKTUR.....</b>	<b>132</b>
4.1. Konsep Program.....	132
4.1.1. Citra Arsitektural.....	132
4.1.2. Aspek Fungsi.....	132
4.1.3.Aspek Teknologi.....	132
4.1.4.Aspek Lingkungan.....	132
4.2. Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan dan Faktor persyaratan Perancangan .....	133
4.2.1. Tujuan Perancangan.....	133
4.2.2. Faktor Penentu Perancangan.....	133
4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan.....	134



4.3. Program Arsitektur.....	138
4.3.1. Program Kegiatan .....	138
4.3.2. Program Sistem Struktur dan Enclosure.....	141
4.3.3. Program Sistem Utilitas.....	151
4.3.4. Program Lokasi dan Tapak .....	169
<b>BAB V KAJIAN TEORI .....</b>	<b>172</b>
5.1. Kajian Teori Penekanan Desain .....	172
5.1.1. Latar Belakang Teori.....	173
5.1.2. Studi Preseden.....	176
5.1.3. Kesesuaian dengan proyek .....	179
5.2. Kajian Teori Permasalahan Dominan .....	178
5.2.1. Latar Belakang .....	178
5.2.2. Jalur Pikir.....	180
5.2.3. Kajian Teori.....	181
5.2.4. Studi Preseden.....	187
5.2.5. Kemungkinan Penerapan.....	194
Daftar Pustaka .....	195
Lampiran .....	197

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Polusi udara .....	14
Gambar 2.2. uji emisi gas buang .....	14
Gambar 2.3. pengolahan limbah spare parts bekas .....	15
Gambar 2.4. pengolahan limbah drum bekas .....	16
Gambar 2.5. pengolahan aki bekas .....	16
Gambar 2.6 pengolahan ban bekas .....	17
Gambar 2.7. limbah cair, grey water cucian mobil .....	18
Gambar 2.8. Sistem pengolahan limbah cair perbengkelan .....	18
Gambar 2.9. Instalasi pengolahan limbah usaha perbengkelan .....	19
Gambar 2.10. penampungan oli bekas untuk di daur ulang .....	20
Gambar 2.11. Urban exhibition centre .....	22
Gambar 2.12. genset 250 kva .....	31
Gambar 2.13. panel surya .....	31
Gambar 2.14. Peta penggunaan Lahan Eksisting Kota Salatiga .....	33
Gambar 2.15. peta kepadatan penduduk kota Salatiga .....	34
Gambar 2.16. peta rencana pola ruang Salatiga .....	35
Gambar 2.17. Hasil survey bengkel mersedez benz .....	37
Gambar 2.18. Hasil survey bengkel body repair Toyota Hard-Top.....	38
Gambar 2.19. Bengkel Volkswagen Semarang .....	39
Gambar 2.20. dtm project Semarang .....	40
Gambar 2.21. Hasil survey Nasmoco Majapahit Semarang .....	40
Gambar 2.22. nasmoco Kaligawe Semarang .....	41
Gambar 2.23. Brand Holden .....	49
Gambar 2.24. Brand Toyota .....	49
Gambar 2.25. Brand Volkswagen .....	49
Gambar 2.26. Brand Honda .....	50

Gambar 3.1. stole reparasi.....	68
Gambar 3.2. dongkrak stole ..	68
Gambar 3.3. dongkrak unit stole. ....	69
Gambar 3.4. rak peralatan bengkel ..	69
Gambar 3.5. rak display velg ..	70
Gambar 3.6. lift barang ...	73
Gambar 3.7. Stole reparasi ..	85
Gambar 3.8. Dongkrak stole ..	86
Gambar 3.9. Ukuran mesin oven cat mobil ..	86
Gambar 3.10. Ruang pengerjaan body repair ..	87
Gambar 3.11. Stole modifikasi mobil ..	87
Gambar 3.12. Ruang pameran parts modifikasi ..	88
Gambar 3.13. Shoowroom ..	88
Gambar 3.14. space frame....	94
Gambar 3.15. shell structure..	94
Gambar 3.16. Sistem Pondasi Bor Pile ..	96
Gambar 3.17. Pondasi tiang pancang beton ..	96
Gambar 3.18. Metode Open Cut. ....	97
Gambar 3.19. Cut and Cover ..	97
Gambar 3.20. Metode Top Down ..	97
Gambar 3.21. Kolom Beton Bertulang ..	98
Gambar 3.22. Kolom Beton Pracetak ..	98
Gambar 3.23. Baja komposit beton ..	98
Gambar 3.24. Core Building di tengah ..	99
Gambar 3.25. Core Building di sudut ..	99
Gambar 3.26. Konstruksi Plat Lantai Beton Bertulang ..	101
Gambar 3.27. Konstruksi Plat Lantai Beton Prapabrikasi ..	101
Gambar 3.28. Konstruksi Plat Lantai Baja Komposit ..	101
Gambar 3.29. Alternatif Jalur Shaft pada core ..	103
Gambar 3.30. Alternatif Jalur Shaft pada struktru....	103
Gambar 3.31. Alternatif Jalur Shaft pada ujung bangunan ..	103

Gambar 3.32. Lantai Karpet.....	104
Gambar 3.33. Lantai Marmer.....	104
Gambar 3.34. Lantai Kayu.....	104
Gambar 3.35. Hebel.....	105
Gambar 3.36. Cladding Aluminium.....	105
Gambar 3.37. kaca sistem Spider.....	105
Gambar 3.38. Multipleks.....	106
Gambar 3.39. Plafond Gypsum.....	106
Gambar 3.40. Papan Kalsium.....	106
Gambar 3.41. Detail Tepi Atap dan Sambungan Pipa Saluran Air Hujan .....	107
Gambar 3.42. Penutup atap zinalum.....	107
Gambar 3.43. Detail Atap Bertanaman.....	107
Gambar 3.44 : Sistem distribusi air kotor.....	111
Gambar 3.45 : Sistem distribusi air kotor.....	111
Gambar 3.46. Sistem Prevectron.....	112
Gambar 3.47. Sistem electrostatik.....	112
Gambar 3.48. Lift Hidrolik.....	114
Gambar 3.49. Lift dengan Motor Traksi.....	114
Gambar 3.50. Lampu Halogen.....	115
Gambar 3.51. Lampu HID.....	115
Gambar 3.52. Lampu LED.....	115
Gambar 3.53. AC Split.....	116
Gambar 3.54. AC Paket.....	116
Gambar 3.55. Instalasi Bio Gas .....	118
Gambar 3.56. Waste Water Treatment Plant.....	118
Gambar 3.57. Peta Rencana Struktur Ruang Kota Salatiga.....	119
Gambar 3.58. alternatif I, BWK I .....	122
Gambar 3.59. alternatif II, BWK II.....	125
Gambar 3.60. Alternatif tapak.....	130
Gambar 3.61. Jalan Diponegoro dan Jalan Raden Patah .....	132

Gambar 4.1. space frame.....	141
Gambar 4.2. Gedung DPR.....	141
Gambar 4.3. Pondasi Tiang Pancang Beton .....	141
Gambar 4.4. Metode Top Down .....	142
Gambar 4.5. Basement cut and cover .....	142
Gambar 4.6. Baja komposit beton .....	143
Gambar 4.7. Baja komposit beton .....	143
Gambar 4.8. Core Building .....	143
Gambar 4.9. Core Building .....	143
Gambar 4.10. Konstruksi Plat Lantai Beton Prapabrikasi .....	144
Gambar 4.11. Konstruksi Plat Lantai Baja Komposit .....	144
Gambar 4.12. Jalur Shaft pada struktur .....	145
Gbr 4.13. Spot light .....	151
Gambar 4.14. Down light .....	152
Gambar 4.15. Lampu <i>Downlight</i> .....	152
Gambar 4.16. Lampu <i>Open Flourescent Strip</i> .....	153
Gambar 4.17. Lampu <i>Enclosed Flourescent Strip</i> .....	153
Gambar 4.18. PAR lamp holder .....	154
Gambar 4.19. Lampu <i>Cobrahead</i> .....	154
Gambar 4.20. Lampu <i>Decorative Cutoff</i> .....	155
Gambar 4.21. Lampu <i>Decorative Post Top</i> .....	155
Gambar 4.22. AC Split .....	159
Gambar 4.23. AC Package .....	159
Gambar 4.24. Sprinkler .....	160
Gambar 4.25. APAR .....	161
Gambar 4.26. Hydran Box .....	161
Gambar 4.27. Fan untuk Asap .....	162
Gambar 4.28. Alarm Kebakaran .....	162
Gambar 4.29. jenis lift .....	163
Gambar 4.30. Kemiringan ramp .....	164
Gambar 4.31. Kamera CCTV .....	166

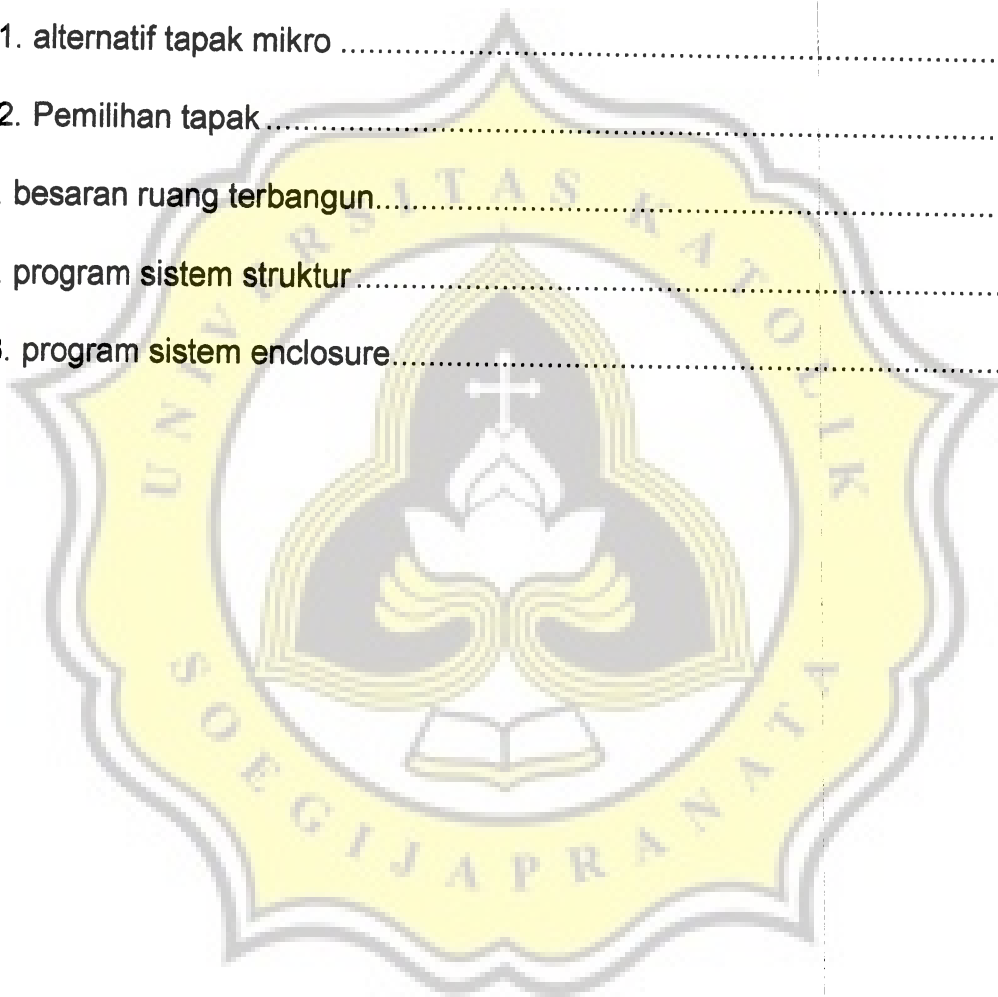
Gambar 4.32. Pemanas Air Tenaga Surya .....	166
Gambar 4.33. Solar Panel .....	167
Gambar 4.34. Kincir horizontal .....	167
Gambar 4.35. Bio Septic .....	168
Gambar 4.36. Lubang Biopori .....	171
Gambar 4.37. Rumput Jepang .....	171
Gambar 4.38. Grass Block .....	171
Gbr 5.1. Interior Tokyo International Forum .....	177
Gbr 5.2. Dvg Hanover Office Building .....	178
Gbr 5.3. Detail Sambungan Spaceframe .....	179
Gbr 5.4. struktur yang diekspos pada interior dan eksterior .....	180
Gbr 5.5. Pencapaian Bangunan .....	183
Gbr 5.6. Jalan masuk kedalam bangunan .....	183
Gbr 5.7. Konfigurasi jalan .....	183
Gbr 5.8. Hubungan jalan-ruang .....	183
Gbr 5.9. Bentuk ruang sirkulasi .....	183
Gbr 5.10. Langsung .....	184
Gbr 5.11. Tersamar .....	184
Gbr 5.12. Berputar .....	184
Gbr 5.13. Jalan melalui ruang-ruang .....	186
Gbr 5.14. Jalan menembus ruang-ruang .....	186
Gbr 5.15. Jalan Berakhir Dalam Ruang .....	186
Gbr 5.16. bentuk ruang tertutup .....	187
Gbr 5.17. bentuk ruang terbuka pada salah satu sisinya .....	187
Gbr 5.18. bentuk ruang terbuka pada kedua sisi .....	187
Gbr 5.19. sirkulasi dan penataan ruang .....	187
Gbr 5.20. Susunan memajang mobil .....	188
Gambar 5.21. Tampilan fasade depan Hot Rod Indonesia .....	189
Gambar 5.22. Ruang reparasi .....	190
Gambar 5.23. Lounge .....	191

Gambar 5.24. Bar/ Cafe .....	191
Gambar 5.25. Merchandise Store .....	192
Gambar 5.26. Owner vv mercedes benz .....	193
Gambar 5.27. Layout outdoor vv mercedes benz .....	194
Gbr 5.28. Langsung .....	196
Gbr 5.29. Jalan melalui ruang-ruang .....	196
Gbr 5.30. sirkulasi parkir .....	196

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kebutuhan Fasilitas .....	25
Tabel 3.1. Pelaku Kegiatan .....	54
Tabel 3.2. Sifat Kegiatan .....	58
Tabel 3.3. Kelompok ruang .....	60
Tabel 3.4. pola sirkulasi .....	64
Tabel 3.5. pola penataan unit .....	65
Tabel 3.6. besaran ruang .....	67
Tabel 3.7. Fasilitas Pelengkap Bengkel .....	74
Tabel 3.8. Fasilitas Pendukung Bengkel .....	78
Tabel 3.9. Area Servis Bengkel .....	82
Tabel 3.10. kebutuhan luas bangunan .....	89
Tabel 3.11. penilaian sistem struktur .....	94
Tabel 3.12. penilaian sistem enclosure .....	104
Tabel 3.13. penilaian sistem utilitas .....	109
Tabel 3.14. penilaian sistem transportasi vertikal .....	144

Tabel 3.15. penilaian sistem pencahayaan.....	145
Tabel 3.16. penilaian sistem penghawaan.....	116
Tabel 3.17. penilaian sistem pemanfaatan teknologi .....	118
Tabel 3.18. analisa alternatif 1 pada lokasi makro.....	123
Tabel 3.19. analisa alternatif 2 pada lokasi makro.....	126
Tabel 3.20. penilaian pada lokasi makro .....	127
Tabel 3.21. alternatif tapak mikro .....	131
Tabel 3.22. Pemilihan tapak.....	132
Tabel 4.1. besaran ruang terbangun.....	139
Tabel 4.2. program sistem struktur.....	141
Tabel 4.3. program sistem enclosure.....	146





# DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 : Alur Pikir.....	7
Diagram 3.1. pola aktivitas umum .....	57
Diagram 3.2. pola aktivitas pengunjung .....	57
Diagram 3.3. pola aktivitas pengelola.....	57
Diagram 3.4. pola aktivitas servis.....	58
Diagram 3.5. hubungan ruang.....	66
Diagram 4.1. hubungan ruang makro.....	138
Diagram 4,2. Hubungan ruang mikro.....	139
Diagram 4.3. Jaringan Listrik .....	151
Diagram 4.4. Jaringan Listrik dari Solar Panel.....	151
Diagram 5.1. Terminologi.....	172
Diagram 5.2. Penekanan Desain.....	173
Diagram 5.3. Jalur Pikir.....	180

**PROYEK AKHIR ARSITEKTUR**  
Periode LXII, Semester Gasal, Tahun 2012/ 2013

**LANDASAN TEORI DAN PROGRAM**

**SALATIGA AUTOMODIF ANTIQUE CENTRE**

**PENEKANAN DESAIN :**

Penerapan Advance Structure pada bangunan Bengkel

**PERMASALAHAN DOMINAN :**

Penataan sirkulasi hubungan antara fungsi bangunan Bengkel

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh :

Abraham Christian Tantyo – 07.11.0022

Pembimbing :

Dr. Ir. Krisprantono

NPP. 058.1.1989.046



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

*Oktober, 2012*