

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LVI, Semester Gasal, Tahun 2009/2010

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

RUMAH PEMOTONGAN HEWAN DI KOTA SEMARANG

Penekanan Desain

Higienisitas rumah pemotongan hewan

Permasalahan Dominan

Pengolahan limbah rumah pemotongan hewan

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh :

Dhany Chandra 03.11.0079

Dosen pembimbing :

Ir. Supriyono, MT

PERPUSTAKAAN

NO. INV : 0457 / S / FA / G

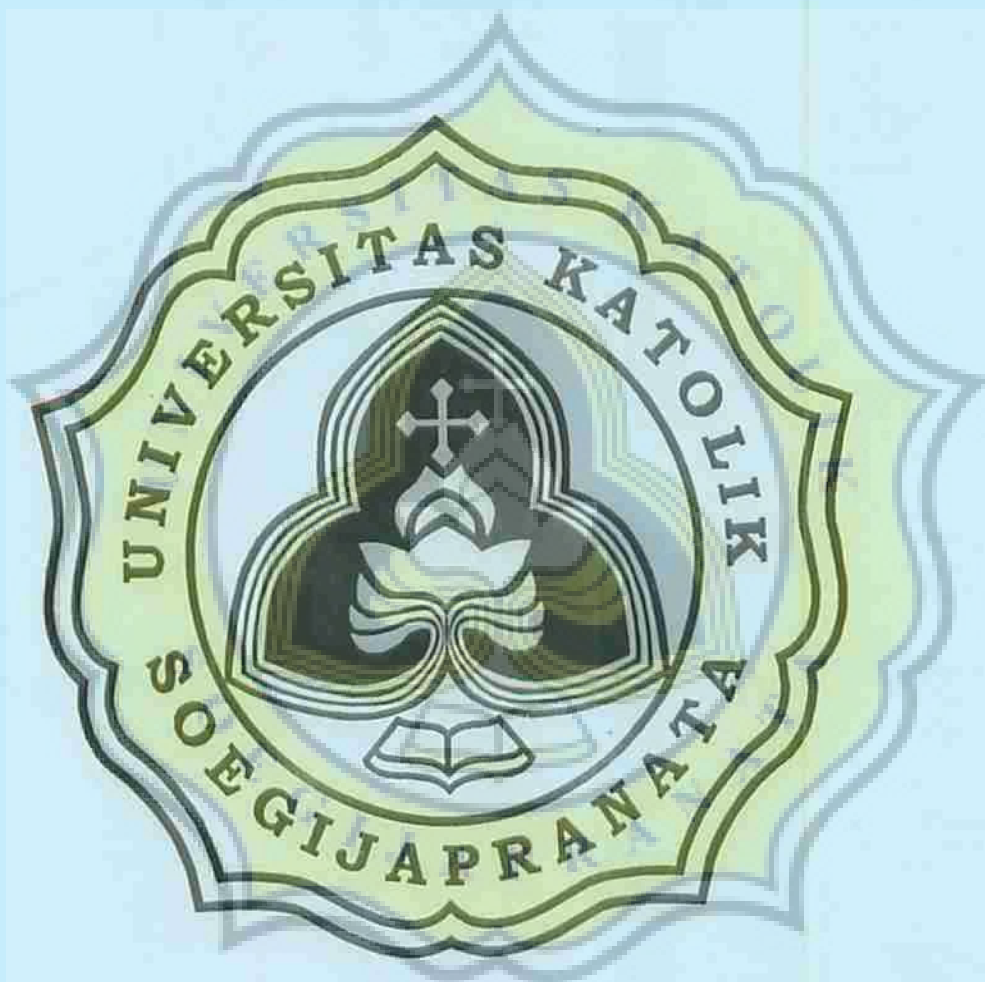
NO. L : 15 / 4 / 11

PARAF : A.

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Oktober, 2009



HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LVI, Semester Gasal, Tahun 2009/2010

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : RUMAH PEMOTONGAN HEWAN DI KOTA
SEMARANG

Penekanan Desain : Higienisitas rumah pemotongan hewan

Permasalahan Dominan : Pengolahan limbah rumah pemotongan hewan

Penyusun : Dhany Chandra, 03.11.0079

Pembimbing : Ir. Supriyono, MT

Penguji : Moediartianto, ST, MSc
Ir. Ety Endang Listiati, MT
Ir. IGN. Dono Sayoso, MSR

Semarang, 30 Oktober 2009

Mengetahui dan mengesahkan

Dekan

Ketua

Koordinator

Fakultas Arsitektur dan Desain

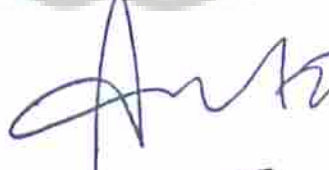
Program Studi Arsitektur

Proyek Akhir Arsitektur



Ir. Alb. Sidharta, MSA

NPP.058.1.1987.022



Moediartianto, ST, MSc

NPP.058.1.2000.235



Ir. BPR. Gandhi, MSA

NPP.058.1.1986.015

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LVI, Semester Gasal, Tahun 2009/2010

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : RUMAH PEMOTONGAN HEWAN DI KOTA
SEMARANG

Penekanan Desain : Higienisitas rumah pemotongan hewan

Permasalahan Dominan : Pengolahan limbah rumah pemotongan hewan

Penyusun : Dhany Chandra, 03.11.0079

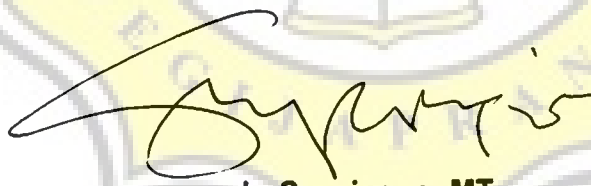
Pembimbing : Ir. Supriyono, MT

Penguji : Moediartianto, ST, MSc

Ir. Ety Endang Listiati, MT
Ir. IGN. Dono Sayoso, MSR

Semarang, 30 Oktober 2009
Mengetahui dan mengesahkan

Pembimbing



Ir. Supriyono, MT

NPP.058.1.1987.021


Penguji



Ir. IGN. Dono Sayoso, MSR

NPP.058.1.1986.013

Penguji



Moediartianto, ST, MSc

NPP.058.1.2000.235

Penguji



Ir. Ety Endang Listiati, MT

NPP.058.1.1984.007



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan YME atas berkat, karunia dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program dengan judul "RUMAH PEMOTONGAN HEWAN DI KOTA SEMARANG" tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Strata 1 (S-1) dalam rangka menyelesaikan mata kuliah Proyek Akhir Arsitektur periode 56 (PAA 56) semester gasal tahun ajaran 2009/2010 di program studi arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis mengambil proyek dengan judul "RUMAH PEMOTONGAN HEWAN DI KOTA SEMARANG" dengan tujuan untuk mengumpulkan dan mempelajari permasalahan perencanaan pembangunan rumah pemotongan hewan terkait dengan persyaratan perancangan fisik dilihat dari sudut pandang arsitektur.

Atas bantuan dari berbagai pihak laporan ini dapat terselesaikan dengan baik, untuk itu penulis ingin berterima kasih kepada :

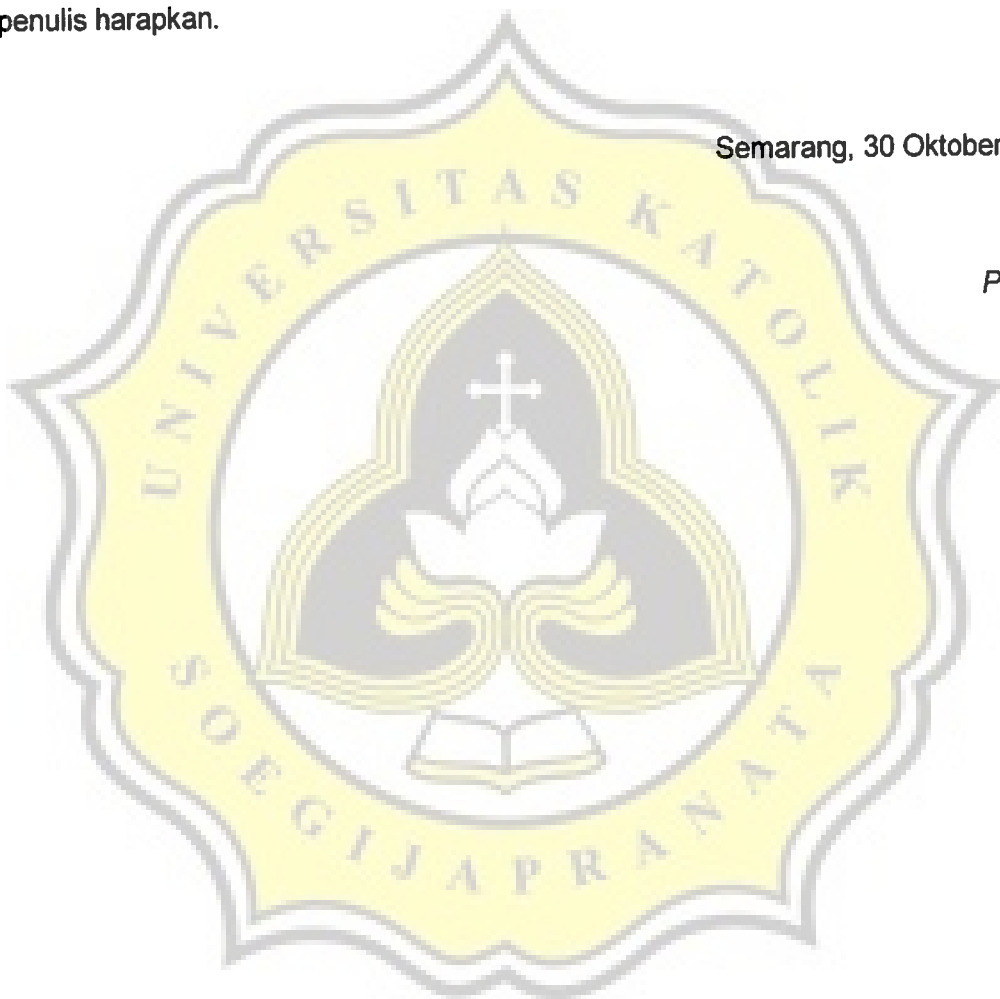
1. Ir. BPR. Gandhi, MSA selaku dosen koordinator mata kuliah Proyek Akhir Arsitektur periode 56.
2. Ir. Supriyono, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan ide-ide penulisan laporan.
3. Ir. IGN. Dono Sayoso, MSR, Ir. Etty Endang Listiati, MT dan Moediartianto, ST, MSc selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan arahan.
4. Bapak-Ibu dosen dan karyawan Fakultas Arsitektur dan Desain yang telah menghantarkan penulis hingga memperoleh gelar Strata-1.
5. Bapak dan Ibu tercinta atas semua doa, pengertian dan materi yang mengalir demi meraih gelar Strata-1.
6. Teman-teman seperjuangan di Arsitektur (angkatan 2003) dan PAA periode 56, atas kerjasama, bantuan dan saling pengertiannya.

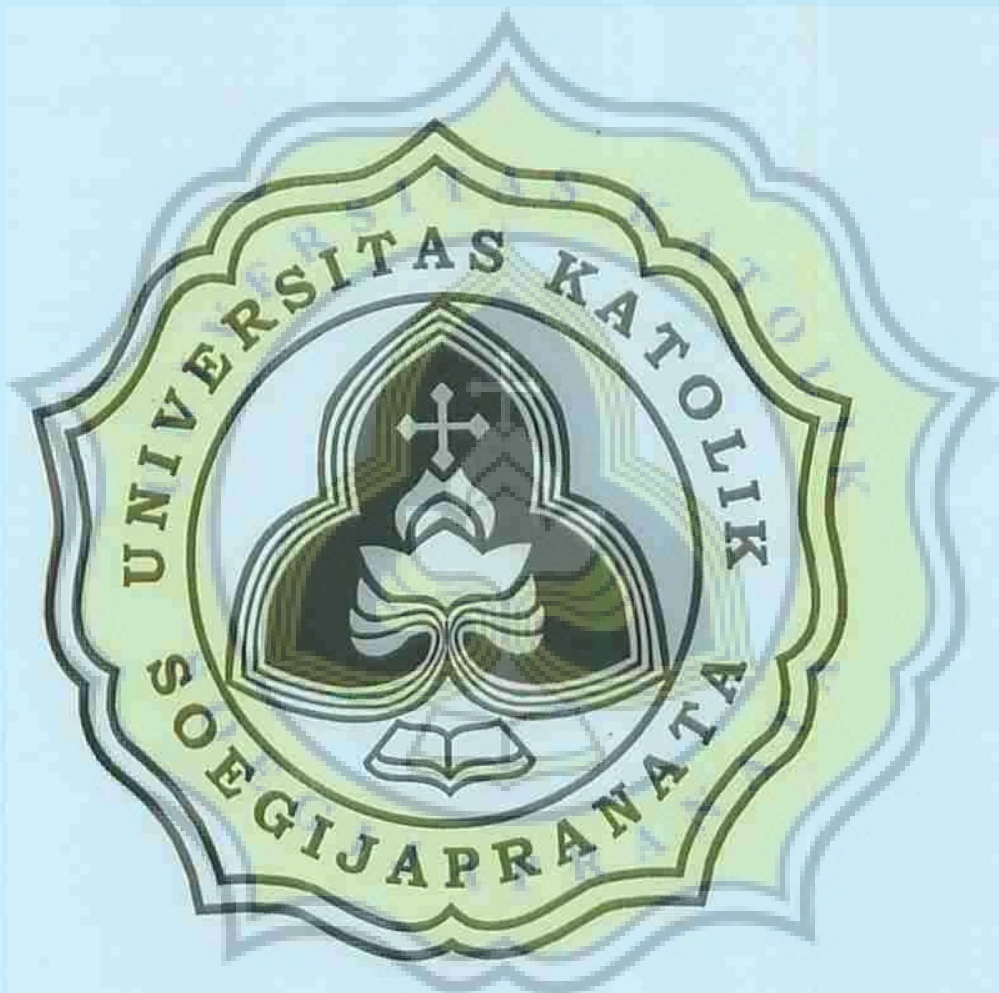
7. Perusda Pemotongan Hewan dan Budidaya Hewan Potong kota Semarang atas informasi, data dan keramahannya.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap laporan proyek arsitektur ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Semarang, 30 Oktober 2009

Penulis

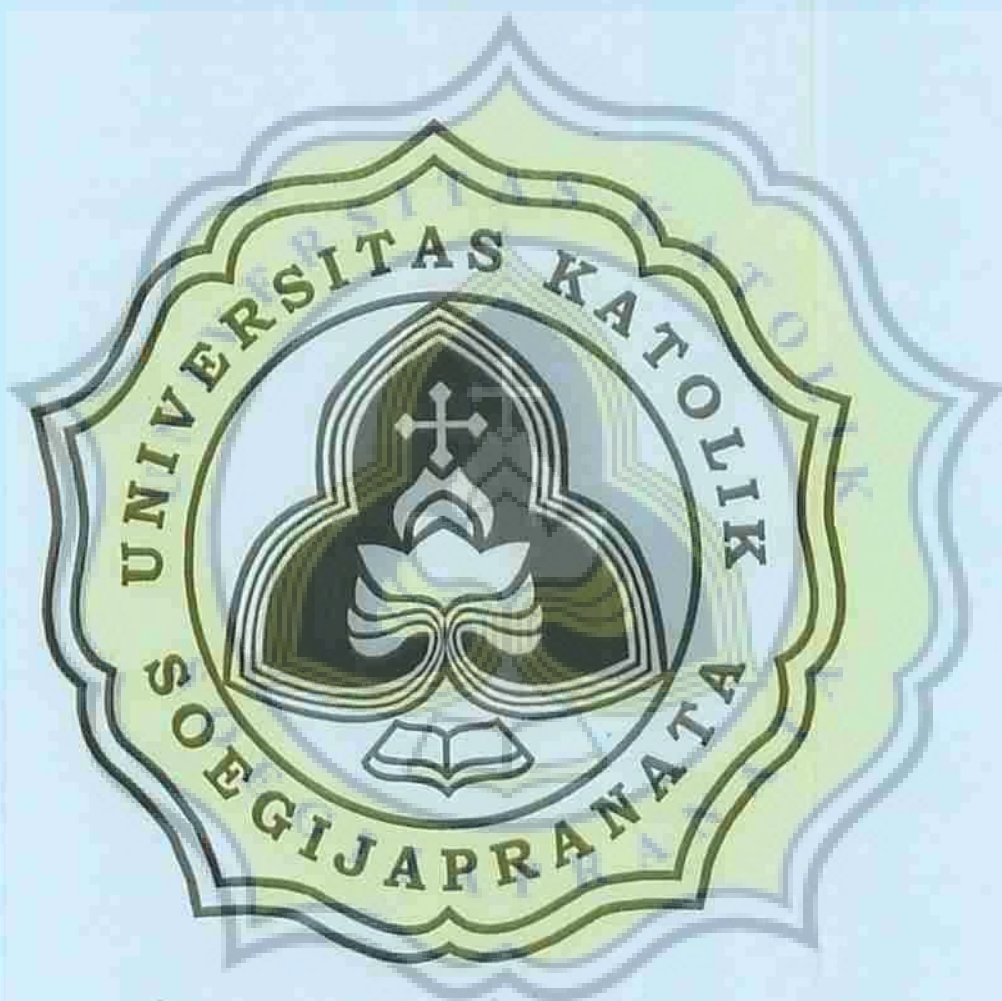




DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang proyek	1
1.2. Tujuan dan sasaran pembahasan	2
1.3. Lingkup pembahasan.....	2
1.4. Metode pembahasan	3
1.5. Sistematika pembahasan.....	6
BAB II. TINJAUAN PROYEK.....	8
2.1. Tinjauan Umum.....	8
2.2. Tinjauan Khusus	12
2.3. Kesimpulan, Batasan, dan Anggapan.....	39
BAB III. ANALISIS PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR.....	41
3.1. Analisis pendekatan arsitektur	41
3.2. Analisis pendekatan sistem bangunan.....	87
3.3. Analisis pendekatan konteks lingkungan	100

BAB IV. PROGRAM ARSITEKTUR	113
4.1.Konsep program	113
4.2.Tujuan perancangan, faktor penentu perancangan, faktor persyaratan perancangan	114
4.3.Program Arsitektur	116
4.3.1.Program kegiatan dan fasilitas.....	116
4.3.2.Program sistem struktur.....	118
4.3.3.Program sistem utilitas.....	119
4.3.4.Program lokasi dan tapak	120
BAB V. KAJIAN TEORI.....	123
5.1.Kajian teori Penekanan Desain	123
5.1.1.Interpretasi dan elaborasi teori.....	123
5.1.2.Studi Preseden	128
5.1.3.Kemungkinan Penerapan Teori ke Proyek	130
5.2.Kajian teori Permasalahan Dominan	132
5.2.1.Interpretasi dan elaborasi teori.....	133
5.2.2.Studi Preseden	136
5.2.3.Kemungkinan Penerapan Teori ke Proyek	138
KEPUSTAKAAN	142
LAMPIRAN	143



DAFTAR GAMBAR

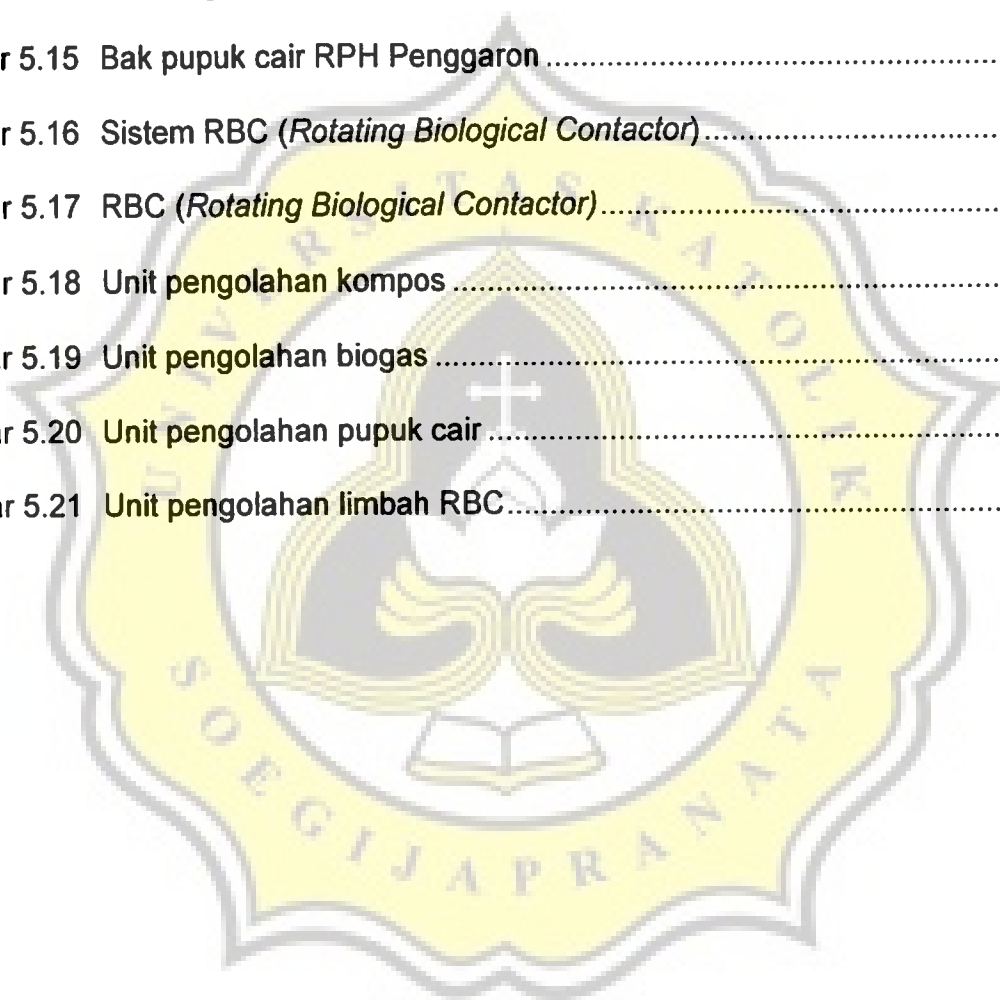
	halaman
Gambar 2.1 Pemotongan secara manual.....	19
Gambar 2.2 Pemotongan secara mekanik	20
Gambar 2.3 Peta Semarang.....	29
Gambar 2.4 RPH Penggaron.....	32
Gambar 2.5 Kandang penampungan sapi.....	33
Gambar 2.6 Alat timbang sapi	33
Gambar 2.7 Ruang pemotongan sapi.....	33
Gambar 2.8 Ruang pelayuan daging	33
Gambar 2.9 Kandang penampungan babi.....	34
Gambar 2.10 <i>Gangway</i> babi.....	34
Gambar 2.11 Ruang pemotongan babi.....	34
Gambar 2.12 Ruang pembersihan jerohan.....	34
Gambar 2.13 Ruang pembekuan daging.....	35
Gambar 2.14 Tower air.....	35
Gambar 2.15 Bekas ruang genset.....	35
Gambar 2.16 Pengolahan limbah cair	36
Gambar 2.17 Pengolahan limbah padat	36
Gambar 3.1 Pemotongan sapi 20-30 per jam.....	44
Gambar 3.2 Pemotongan kambing 20-30 per jam.....	45
Gambar 3.3 Pemotongan babi 30 per jam.....	45
Gambar 3.4 <i>Gangway</i> 1.....	59
Gambar 3.5 <i>Gangway</i> 2.....	59
Gambar 3.6 <i>Gangway</i> sapi.....	59

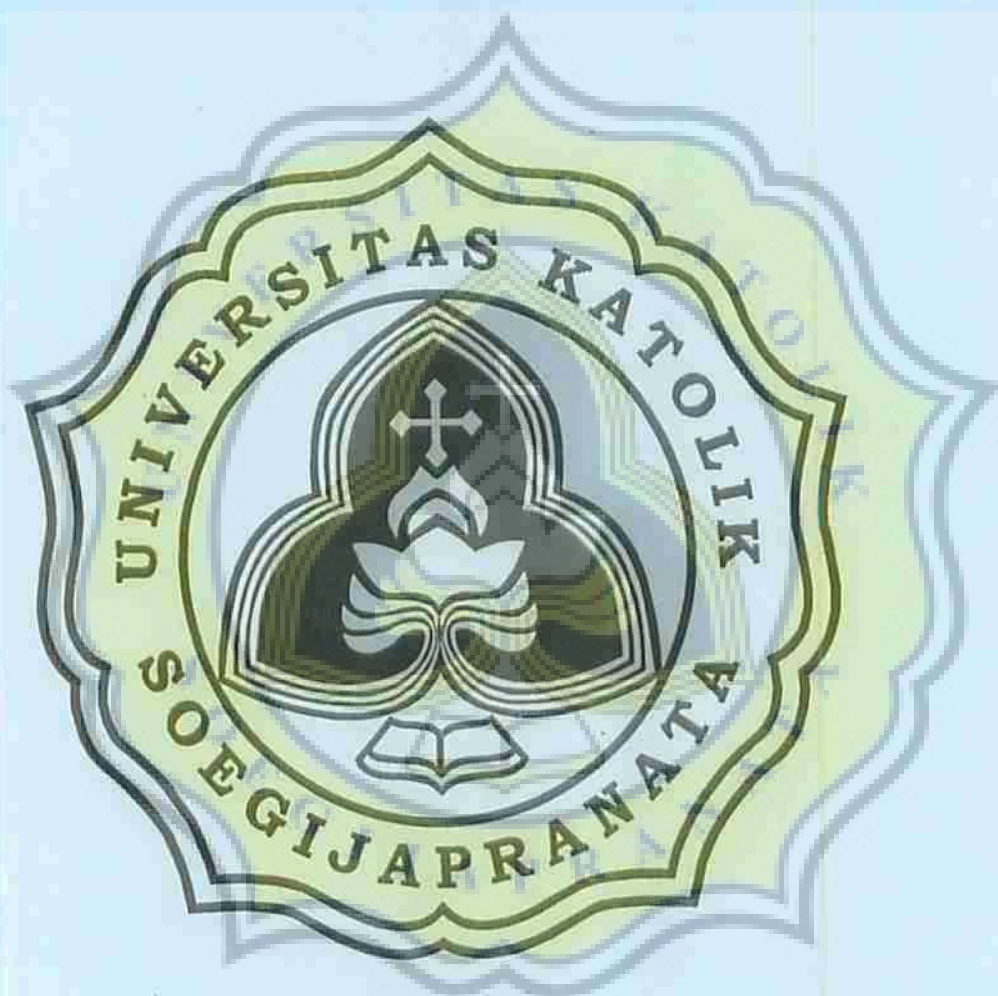
Gambar 3.7	<i>Gangway</i> kambing	59
Gambar 3.8	<i>Gangway</i> babi	60
Gambar 3.9	<i>Stunning boks</i> kambing 1	60
Gambar 3.10	<i>Stunning boks</i> sapi 1	60
Gambar 3.11	<i>Stunning boks</i> sapi 2	61
Gambar 3.12	<i>Stunning boks</i> kambing 2	61
Gambar 3.13	<i>Stunning boks</i> babi	61
Gambar 3.14	Kambing dan babi pada rel gantungan	62
Gambar 3.15	sapi pada rel gantungan	62
Gambar 3.16	Pengeluaran darah pada sapi	62
Gambar 3.17	Pengeluaran darah pada kambing	63
Gambar 3.18	Pengeluaran darah pada babi	63
Gambar 3.19	Pengeluaran jerohan pada sapi	64
Gambar 3.20	Pengeluaran jerohan pada kambing	64
Gambar 3.21	Pengeluaran jerohan pada babi	65
Gambar 3.22	Alat pengulitan hewan	65
Gambar 3.23	Ruang pengulitan sapi	66
Gambar 3.24	Ruang pengulitan kambing	66
Gambar 3.25	Alat penggodogan dan pengerokan bulu	67
Gambar 3.26	Ruang penggodogan dan pengerokan bulu	67
Gambar 3.27	Ruang jerohan	68
Gambar 3.28	Ruang kepala dan kaki	68
Gambar 3.29	Ruang kulit sapi	69
Gambar 3.30	Ruang kulit kambing	69
Gambar 3.31	Karkas sapi gantung	70

Gambar 3.32 Ruang pemeriksaan karkas sapi.....	70
Gambar 3.33 Ruang pemeriksaan karkas kambing.....	71
Gambar 3.34 Ruang pemeriksaan karkas babi.....	71
Gambar 3.35 Ruang timbang karkas sapi	72
Gambar 3.36 Ruang timbang karkas kambing dan babi.....	72
Gambar 3.37 Ruang pelayuan karkas sapi.....	73
Gambar 3.38 Ruang pelayuan karkas kambing.....	73
Gambar 3.39 Ruang pelayuan karkas babi	74
Gambar 3.40 Ruang pembekuan karkas sapi	74
Gambar 3.41 Ruang pembekuan karkas kambing.....	75
Gambar 3.42 Ruang pembekuan karkas babi	75
Gambar 3.43 Ruang pemotongan sapi.....	76
Gambar 3.44 Ruang pemotongan kambing.....	77
Gambar 3.45 Ruang pemotongan babi.....	78
Gambar 3.46 Fasad <i>sheung shui slaughterhouse</i>	87
Gambar 3.47 Fasad 2 <i>sheung shui slaughterhouse</i>	87
Gambar 3.48 Pondasi setempat	88
Gambar 3.49 Struktur rangka	88
Gambar 3.50 Sistem portal bangunan	89
Gambar 3.51 Pasangan batu bata.....	90
Gambar 3.52 Rangka atap	90
Gambar 3.53 Lantai kandang 1	91
Gambar 3.54 Lantai grill	91
Gambar 3.55 Lantai karet	91
Gambar 3.56 Lantai kandang 2	91

Gambar 3.57	Desinfeksi dinding.....	92
Gambar 3.58	Sudut lengkung dinding	92
Gambar 3.59	<i>Stunning boxes</i>	98
Gambar 3.60	<i>Conveyor rail 1</i>	98
Gambar 3.61	<i>Horn cutter</i>	98
Gambar 3.62	<i>Brisket saw</i>	98
Gambar 3.63	<i>Stunning machine</i>	99
Gambar 3.64	Kait daging 1	99
Gambar 3.65	Kait daging 2.....	99
Gambar 3.66	<i>Conveyor rail 2</i>	99
Gambar 3.67	Pemilihan alternatif BWK.....	101
Gambar 3.68	BWK VII Kecamatan Gunungpati.....	106
Gambar 3.69	Koridor jalan Pattimura	106
Gambar 3.70	Alternatif tapak 1	107
Gambar 3.71	Alternatif tapak 2.....	109
Gambar 4.1	Alternatif lokasi.....	121
Gambar 5.1	Pemisahan ruang pemotongan 1	128
Gambar 5.2	Pemisahan ruang pemotongan 2.....	128
Gambar 5.3	Ruang loker	128
Gambar 5.4	Tempat gantung sepatu	128
Gambar 5.5	Gantungan baju	129
Gambar 5.6	Wastafel tempat cuci tangan.....	129
Gambar 5.7	Pembersihan dengan desinfektan	129
Gambar 5.8	Saluran pembuangan dengan grill	129

Gambar 5.9	Pintu <i>stainless steel</i>	129
Gambar 5.10	Sudut pertemuan lengkung.....	129
Gambar 5.11	Instalasi air bertekanan.....	130
Gambar 5.12	Rak penyimpanan jerohan	130
Gambar 5.13	Pengkomposan RPH Penggaron.....	136
Gambar 5.14	Bak biogas RPH Penggaron	136
Gambar 5.15	Bak pupuk cair RPH Penggaron	136
Gambar 5.16	Sistem RBC (<i>Rotating Biological Contactor</i>).....	137
Gambar 5.17	RBC (<i>Rotating Biological Contactor</i>).....	137
Gambar 5.18	Unit pengolahan kompos	138
Gambar 5.19	Unit pengolahan biogas	139
Gambar 5.20	Unit pengolahan pupuk cair	140
Gambar 5.21	Unit pengolahan limbah RBC.....	141





DAFTAR BAGAN

	halaman
Bagan 1.1 Kerangka pemikiran	5
Bagan 2.1 Alur umum pemotongan hewan	22
Bagan 2.2 Alur pra pemotongan hewan	22
Bagan 2.3 Alur proses pemotongan hewan	23
Bagan 2.4 Alur pasca pemotongan hewan	24
Bagan 2.5 Alur pemotongan hewan	25
Bagan 3.1 Konsumen RPH	42
Bagan 3.2 Pengelola RPH	42
Bagan 3.3 Pola kegiatan konsumen pembeli daging	48
Bagan 3.4 Pola kegiatan konsumen jasa pemotongan	48
Bagan 3.5 Pola kegiatan pengelola jasa pemotongan	48
Bagan 3.6 Pola kegiatan pengelola jasa kesehatan.....	49
Bagan 3.7 Pola kegiatan pengelola limbah	49
Bagan 3.8 Pola kegiatan perawatan bangunan.....	49
Bagan 3.9 Pola kegiatan pengelola administrasi.....	50
Bagan 3.10 Pola kegiatan pengelola keamanan	50
Bagan 3.11 Pola hubungan fasilitas	55
Bagan 3.12 Pola hubungan fasilitas pemotongan sapi dan kambing	56
Bagan 3.13 Pola hubungan fasilitas pemotongan babi	56
Bagan 3.14 Pola hubungan fasilitas kandang penampungan	57
Bagan 3.15 Pola hubungan fasilitas karantina, pembakaran dan laboratorium	57
Bagan 3.16 Pola hubungan fasilitas pengolahan limbah.....	58
Bagan 3.17 Pola hubungan fasilitas perkantoran.....	58

Bagan 3.18	Pola hubungan fasilitas servis	58
Bagan 3.19	Sistem air bersih	92
Bagan 3.20	Sistem air kotor rumah tangga	93
Bagan 3.21	Sistem air kotor pemotongan	93
Bagan 3.22	Sistem kelistrikan	94
Bagan 3.23	Sistem komunikasi eksternal	94
Bagan 3.24	Sistem pembuangan sampah rumah tangga	95
Bagan 3.25	Sistem pembuangan sampah pemotongan	95
Bagan 3.26	Sistem pemadam kebakaran	96
Bagan 3.27	Sistem keamanan manual	97
Bagan 3.28	Sistem keamanan elektrikal	97
Bagan 5.1	Siklus pengolahan kotoran ternak	132
Bagan 5.2	Alur kerja pengkomposan	134
Bagan 5.3	Alur kerja RBC (<i>rotating biological contactor</i>)	137



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Waktu pemotongan hewan di RPH..... 21
Tabel 3.1	Studi aktivitas utama..... 43
Tabel 3.2	Studi aktivitas pendukung..... 43
Tabel 3.3	Studi aktivitas servis 44
Tabel 3.4	Asumsi jumlah konsumen RPH..... 47
Tabel 3.5	Asumsi jumlah pengelola RPH..... 47
Tabel 3.6	Studi fasilitas utama..... 52
Tabel 3.7	Studi fasilitas pendukung..... 53
Tabel 3.8	Studi fasilitas servis 54
Tabel 3.9	Perhitungan besaran fasilitas utama 79
Tabel 3.10	Perhitungan besaran <i>gangway</i> 79
Tabel 3.11	Perhitungan besaran kandang penampungan sapi..... 79
Tabel 3.12	Perhitungan besaran kandang penampungan kambing..... 80
Tabel 3.13	Perhitungan besaran kandang penampungan babi 80
Tabel 3.14	Perhitungan besaran kandang karantina 80
Tabel 3.15	Perhitungan besaran ruang pembakaran..... 81
Tabel 3.16	Perhitungan besaran laboratorium..... 81
Tabel 3.17	Perhitungan besaran pengolahan limbah 81
Tabel 3.18	Perhitungan besaran ruang penjualan daging 82
Tabel 3.19	Perhitungan besaran perkantoran..... 82
Tabel 3.20	Perhitungan pendekatan besaran fasilitas pendukung 83
Tabel 3.21	Perhitungan besaran ruang genset..... 83
Tabel 3.22	Perhitungan besaran tower air..... 83

Tabel 3.23	Perhitungan besaran kantin	84
Tabel 3.24	Perhitungan besaran ruang karyawan kebersihan.....	84
Tabel 3.25	Perhitungan besaran mushola	84
Tabel 3.26	Perhitungan besaran fasilitas keamanan	84
Tabel 3.27	Perhitungan besaran areal parkir.....	85
Tabel 3.28	Perhitungan besaran fasilitas servis	85
Tabel 3.29	Perhitungan besaran bangunan.....	86
Tabel 3.30	Pemilihan lokasi.....	105
Tabel 3.31	Pemilihan tapak	112
Tabel 4.1	Program ruang.....	117
Tabel 4.2	Program luas besaran ruang	117
Tabel 4.3	Program sistem struktur.....	119
Tabel 4.4	Program sistem utilitas.....	120
Tabel 5.1	Jenis limbah rumah pemotongan hewan	133
Tabel 5.2	Perhitungan hasil produksi kompos	138
Tabel 5.3	Perhitungan hasil produksi biogas	139
Tabel 5.4	Perhitungan hasil produksi pupuk cair	140
Tabel 5.5	Perhitungan kapasitas produksi air limbah	141

