

**OPTIMASI PENDAFTARAN PESERTA BARU BIMBEL  
KARTESIUS LEARNING CENTER BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN MODEL *FAST***

**SKRIPSI**



**Weni Aprilia**

**1622500006**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)**

**ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG 2020**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nim : 1622500006

Nama : Weni Aprilia

Judul Skripsi : OPTIMASI PENDAFTARAN PESERTA BARU BIMBEL  
KARTESIUS LEARNING CENTER BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN MODEL *FAST*.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hasil tersebut.

Pangkalpinang, 24 JULI 2020



Weni Aprilia

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**OPTIMASI PENDAFTARAN PESERTA BARU BIMBEL KARTESIUS  
LEARNING CENTER BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL *FAST*.**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Weni Aprilia  
1622500006**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 20 Juli 2020

**Anggota Penguji**



**Melati Suci M., M.Kom  
NIDN. 0206098301**

**Dosen Pembimbing**



**Hamidah, M.Kom  
NIDN. 0210048302**

**Kaprodi Sistem Informasi**



**Okkita Rizan, M.Kom  
NIDN. 0211108306**

**Ketua Penguji**



**Sujono, M.Kom  
NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 04 Agustus 2020

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Ellya Helmud, M.Kom  
NIDN. 0201027901**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi stara satu (SI) pada Jurusan Sistem Informasi INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB) ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan didunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs.Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr.Husni Teja Sukmana,S.T.,M.Sc, selaku ketua INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB) Atma Luhur.
5. Bapak Okkita rizan,M.Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
6. Ibu Hamidah,M.kom selaku dosen pembimbing
7. Saudara dan sahabat – sahabat terutama teman – teman angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang,22 Juni 2020

Penulis

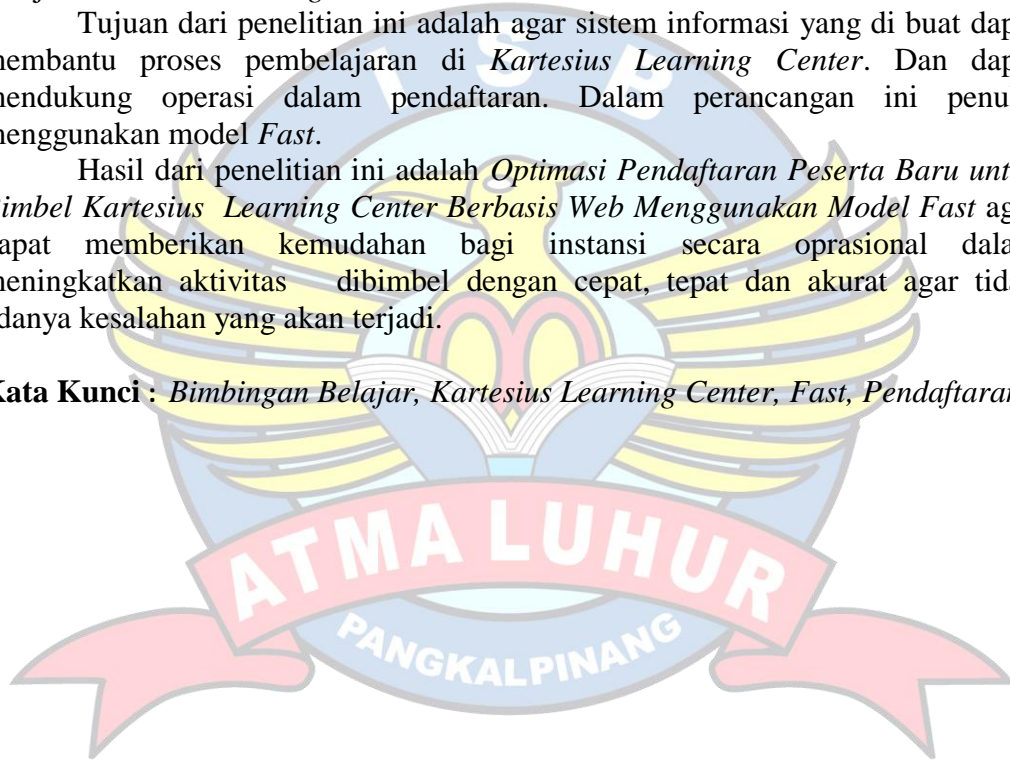
## ABSTRAK

Bimbingan belajar bagian dari pendidikan yang memiliki tujuan khusus, seperti membantu individu untuk mengembangkan dirinya secara optimal sehingga dapat menyesuaikan diri secara efektif. Bimbingan belajar *Kartesiuss Learning Center* (KLC) merupakan lembaga bimbingan belajar yang terdapat di desa serdang dan saat ini di bimbingan belajar *Kartesiuss Learning Center* sudah memiliki banyak peserta dari tingkat SD, SMP, dan SMA. Tetapi kegiatan operasional masih manual, yaitu dengan dicatat dalam buku-buku dan dalam bentuk arsip, sehingga ketidakakuratan sering terjadi dalam proses operasi. karena itu, penulis tertarik untuk membuat aplikasi sehingga dapat membantu bimbingan belajar untuk memudahkan dalam memproses data peserta baru di bimbingan belajar *Kartesiuss Learning Center*.

Tujuan dari penelitian ini adalah agar sistem informasi yang di buat dapat membantu proses pembelajaran di *Kartesiuss Learning Center*. Dan dapat mendukung operasi dalam pendaftaran. Dalam perancangan ini penulis menggunakan model *Fast*.

Hasil dari penelitian ini adalah *Optimasi Pendaftaran Peserta Baru untuk Bimbel Kartesiuss Learning Center Berbasis Web Menggunakan Model Fast* agar dapat memberikan kemudahan bagi instansi secara oprasional dalam meningkatkan aktivitas dibimbel dengan cepat, tepat dan akurat agar tidak adanya kesalahan yang akan terjadi.

**Kata Kunci :** *Bimbingan Belajar, Kartesiuss Learning Center, Fast, Pendaftaran*



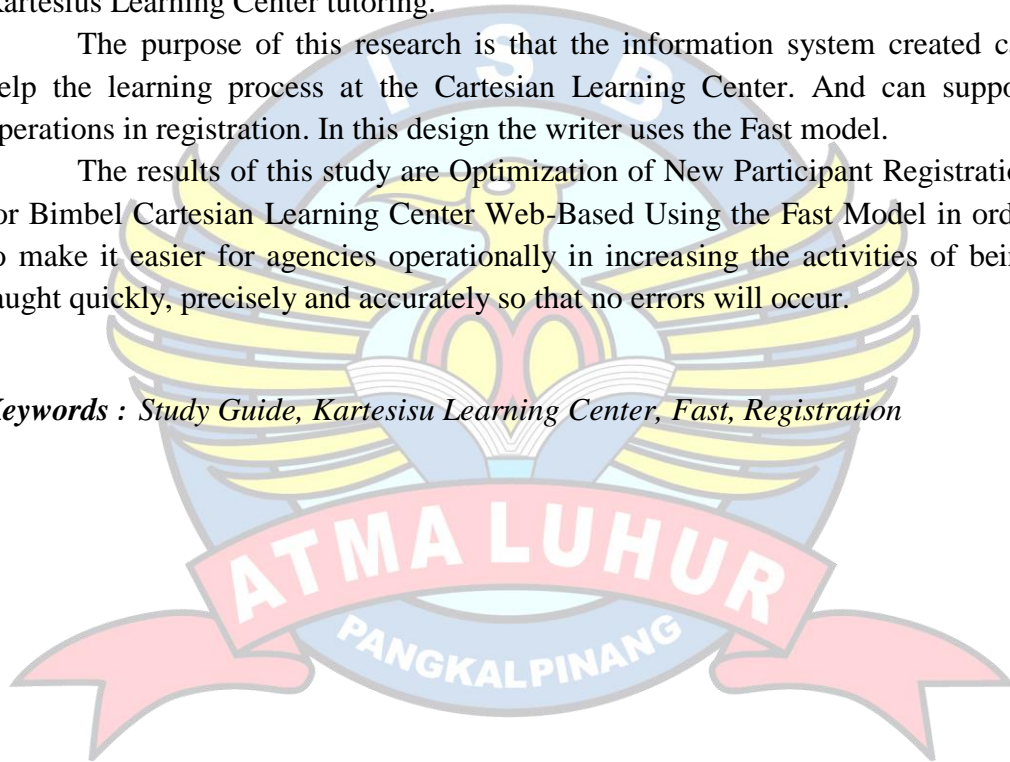
## ABSTRACT

Tutoring is part of education that has a specific purpose, such as helping individuals to develop themselves optimally so that they can adjust effectively. Kartesius Learning Center Learning Center (KLC) is a tutoring institution located in the village of Serdang and currently in the Kartesius Learning Center tutoring already has many participants from elementary, junior high, and high school levels. But operational activities are still manual, namely by being recorded in books and in archival form, so that inaccuracies often occur in the operations process. therefore, the authors are interested in making an application so that it can help tutoring to make it easier to process the data of new participants at the Kartesius Learning Center tutoring.

The purpose of this research is that the information system created can help the learning process at the Cartesian Learning Center. And can support operations in registration. In this design the writer uses the Fast model.

The results of this study are Optimization of New Participant Registration for Bimbel Cartesian Learning Center Web-Based Using the Fast Model in order to make it easier for agencies operationally in increasing the activities of being taught quickly, precisely and accurately so that no errors will occur.

**Keywords :** *Study Guide, Kartesisu Learning Center, Fast, Registration*

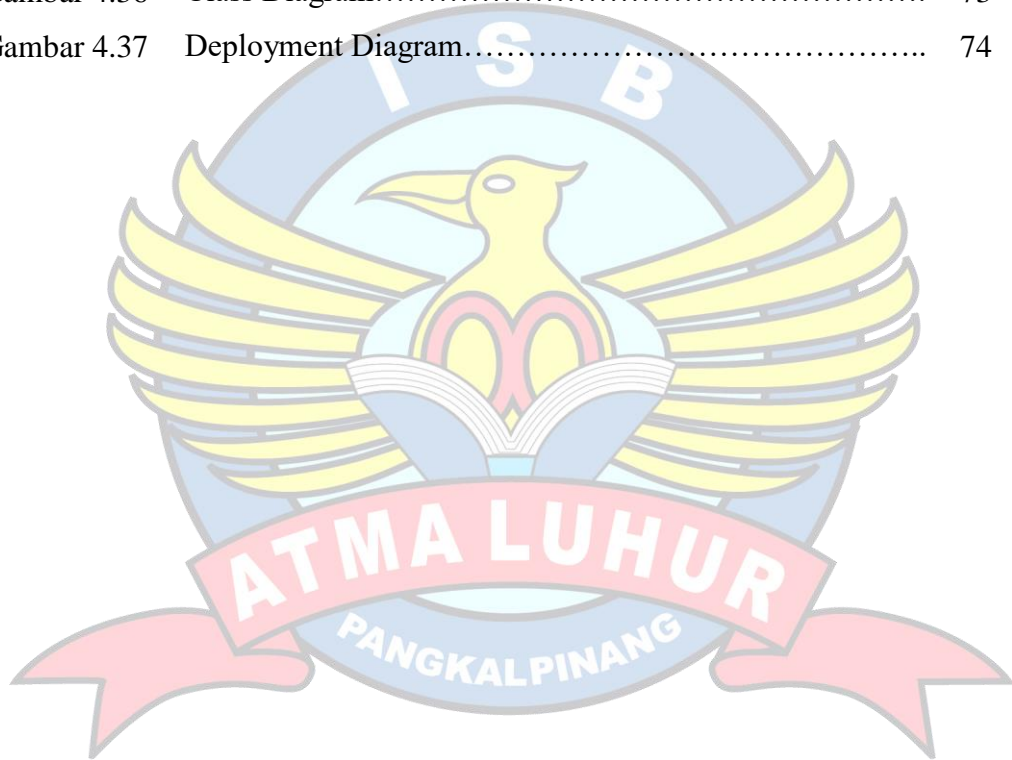




## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode Fast.....	8
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian.....	16
Gambar 4.1	Struktur Organisasi.....	19
Gambar 4.2	Activity Diagram Pendaftaran Peserta Didik.....	23
Gambar 4.3	Activity Diagram Pembayaran Kursus Bulanan.....	24
Gambar 4.4	Package Diagram.....	30
Gambar 4.5	Use case Diagram Peserta.....	31
Gambar 4.6	Use case Diagram Admin.....	32
Gambar 4.7	Entity Relationship Diagram (ERD).....	38
Gambar 4.8	Transformasi ERD ke LRS.....	39
Gambar 4.9	Logical Record Structure (LRS).....	40
Gambar 4.10	Rancangan Layar Register Peserta.....	50
Gambar 4.11	Rancangan Layar Halaman Daftar Peserta.....	50
Gambar 4.12	Rancangan Layar Login peserta.....	51
Gambar 4.13	Rancangan Layar Bimbel KLC.....	51
Gambar 4.14	Rancangan Layar Orang Tua.....	52
Gambar 4.15	Rancangan Layar Pendaftaran.....	53
Gambar 4.16	Rancangan Layar Login Admin.....	54
Gambar 4.17	Rancangan Layar Klc Admin.....	54
Gambar 4.18	Rancangan Layar Program Khusus.....	55
Gambar 4.19	Rancangan Layar Biaya Kursus.....	56
Gambar 4.20	Rancangan Layar Lihat Pendaftaran.....	57
Gambar 4.21	Rancangan Layar Cetak Kwitansi Pembayaran.....	58
Gambar 4.22	Rancangan Layar siswa.....	59
Gambar 4.23	Rancangan Layar Laporan Kursus.....	60
Gambar 4.24	Sequence Diagram Register Peserta.....	61
Gambar 4.25	Sequence Diagram Halaman Daftar	62
Gambar 4.26	Sequence Diagram Login Peserta.....	63
Gambar 4.27	Sequence Diagram Orang Tua.....	64

Gambar 4.28	Sequence Diagram Pendaftaran.....	65
Gambar 4.29	Sequence Diagram Login Admin.....	66
Gambar 4.30	Sequence Diagram Program Khusus.....	67
Gambar 4.31	Sequence Diagram Biaya Kursus.....	68
Gambar 4.32	Sequence Diagram Lihat Pendaftaran.....	69
Gambar 4.33	Sequence Diagram Kwitansi.....	70
Gambar 4.33	Sequence Diagram Siswa.....	71
Gambar 4.35	Sequence Diagram Laporan Kursus.....	72
Gambar 4.36	Class Diagram.....	73
Gambar 4.37	Deployment Diagram.....	74





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1	Formulir Pendaftaran.....	79
Lampiran A-2	Program Khusus.....	80
Lampiran A-3	Biaya Kursus.....	81
Lampiran B-1	Kwitansi Pembayaran.....	82
Lampiran B-2	Laporan Hasil Belajar.....	83
Lampiran C-1	Kwitansi Pembayaran.....	84
Lampiran C-2	Laporan Kursus.....	85
Lampiran D-1	Siswa.....	86
Lampiran D-2	Biaya Kursus.....	87
Lampiran D-3	Program Khusus.....	88
Lampiran D-4	Orang Tua.....	89
Lampiran E-1	Surat Izin Keinstansi.....	90
Lampiran E-2	Surat Balasan Dari Instansi.....	91
Lampiran E-3	Kartu Konsultasi.....	92






## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Orang Tua.....	41
Tabel 4.2	Tabel Peserta.....	41
Tabel 4.3	Tabel Pendaftaran.....	41
Tabel 4.4	Tabel Dapat.....	41
Tabel 4.5	Tabel Biaya Kursus.....	42
Tabel 4.6	Tabel Program Khusus.....	42
Tabel 4.7	Tabel Kwitansi.....	42
Tabel 4.8	Tabel Siswa.....	42
Tabel 4.9	Tabel Admin.....	42
Tabel 4.10	Tabel Spesifikasi Ortu.....	43
Tabel 4.11	Tabel Spesifikasi Peserta.....	44
Tabel 4.12	Tabel Spesifikasi Pendaftaran.....	44
Tabel 4.13	Tabel Spesifikasi Dapat.....	45
Tabel 4.14	Tabel Spesifikasi Biaya Kursus.....	45
Tabel 4.15	Table Spesifikasi Program Khusus.....	46
Tabel 4.16	Tabel Spesifikasi Kwitansi.....	47
Tabel 4.17	Tabel Spesifikasi Siswa.....	47
Tabel 4.18	Tabel Spesifikasi Admin.....	49




## DAFTAR SIMBOL




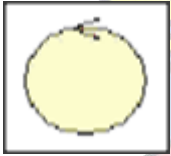
### 1. Daftar Simbol Use Case Diagram




Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasi himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang di tampilkan system yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

### 2. Daftar simbol Activity Diagram

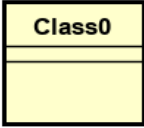

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Initial</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Action</i>	Menandakan sebuah aktivitas.
	<i>Association</i>	Menggabarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bias satu arah atau lebih dari satu arah.
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
	<i>Final</i>	Titik akhir, untuk mengakhiri aktivitas.

### 3. Daftar Simbol Sequence Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Entity class</i>	<i>Entity</i> digunakan menangani informasi yang mungkin akan disimpan secara permanen. <i>entity</i> bias juga merupakan sebuah table pada struktur basis data.
	<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah penggambaran dari form.
	<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table.

	<p><i>A focus of control &amp; a life line</i></p>	<p>Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message.</p>
	<p><i>A message ()</i></p>	<p>Menggambarkan pengiriman pesan.</p>
	<p>Message Return</p>	<p>Simbol ini menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.</p>

#### 4. Simbol Class Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<p><i>Class</i></p>	<p>Penggambaran dari class name, atribut atau property atau data dan method atau function atau behavior.</p>
	<p><i>Association</i></p>	<p>Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.</p>

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBARPERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR BIODATA</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Pengertian Sistem.....	6
2.2 Pengertian Informasi .....	6
2.3 Pengertian Sistem Informasi.....	6
2.4 Pengertian Optimasi.....	6
2.5 Tools/Alat Bantu.....	6
2.5.1 UML(Unified Modeling Language).....	7
2.5.2 ERD (Entity Relationship Diagram).....	7
2.5.3 LRS ( Logical Record Structure).....	7
2.6 Pengembangan Model Fast.....	7
2.7 Bimbingan Belajar Kartesius Learning center.....	9



2.8 Aplikasi Berbasis Web.....	10
2.9 PHP.....	10
2.10 MySQL.....	10
2.11 Tinjauan Penelitian.....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	12
3.2 Metode Penelitian Pengembangan Sistem.....	13
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	14
3.4 Perancangan Basis Data.....	14
3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	15
3.4.2 Transformasi ERD ke LRS.....	15
3.4.3 Logical Record Structure (LRS).....	15
3.5 Kerangka Penelitian.....	16
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Tinjauan Umum.....	17
4.2 Tahapan Pengembangan Sistem Informasi.....	21
4.2.1 Definisi Lingkup.....	21
4.2.2 Analisa Permasalahan.....	22
4.2.2.1 Analisa Proses Bisnis.....	22
4.2.2.2 Activity Diagram.....	23
4.2.3 Analisa Kebutuhan.....	25
4.2.3.1 Analisa Masukan.....	25
4.2.3.2 Analisa Keluaran.....	26
4.2.3.3 Identifikasi Kebutuhan.....	27
4.2.3.4 Package Diagram.....	30
4.2.3.5 Use Case Diagram Peserta.....	31
4.2.3.6 Use Case Diagram Admin.....	32
4.2.3.7 Deskripsi Use Case.....	32
4.2.3.8 Rancangan Keluaran Usulan.....	35
4.2.3.9 Rancangan Masukan Usulan.....	36
4.2.4 Desain Logis.....	38

4.2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	38
4.2.4.2 Transformasi ERD ke LRS.....	39
4.2.4.3 Logical Record Structure (LRS).....	40
4.2.4.4 Tabel Relasi .....	41
4.2.4.5 Spesifikasi Basis Data.....	43
4.2.5 Analisa Keputusan .....	50
4.2.5.1 Rancangan Layar Peserta.....	50
4.2.5.2 Rancangan Layar Admin.....	54
4.2.5.3 Sequence Diagram Peserta.....	61
4.2.5.4 Sequence Diagram Admin.....	66
4.2.6 Desain Fisik dan Integritas .....	73
4.2.6.1 Class Diagram.....	73
4.2.6.2 Deployment Diagram.....	73
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	75
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>76</b>
<b>Daftar Lampiran .....</b>	<b>79</b>

