

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN CALON PESERTA BARU  
PADA BIMBEL NEWTON SUNGAILIAT BERBASIS WEB  
MENGGUNAKAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB) ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2022**

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN CALON PESERTA BARU  
PADA BIMBEL NEWTON SUNGAILIAT BERBASIS WEB  
MENGGUNAKAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**Oleh :  
Hendy Septiadi  
1822500039**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB) ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2022**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 1822500039  
Nama : Hendy Septiadi  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN CALON  
PESERTA BARU PADA BIMBEL NEWTON  
SUNGAILIAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
MODEL FAST

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

Pangkalpinang, Juni 2022



(Hendy Septiadi)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN CALON PESERTA BARU PADA  
BIMBEL NEWTON SUNGAILIAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
MODEL *FAST***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hendy Septadi**  
**1822500039**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 01 Juli 2022

**Anggota Penguji**



**Agustina Mardeka Raya, M.Kom**  
**NIDN.0214089501**

**Dosen Pembimbing**



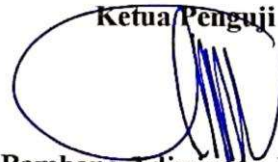
**Supardi, M.Kom**  
**NIDN.0219059501**

**Kaprodi Sistem Informasi**



**Supardi, M.Kom**  
**NIDN.0219059501**

**Ketua Penguji**



**Bambang Adiwidoto, M.Kom**  
**NIDN. 0216107102**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 08 Juli 2022

**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 karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pendaftaran Calon Peserta Baru Pada Bimbel Newton Sungailiat Berbasis Web Menggunakan Model FAST” sebagai salah satu syarat akhir untuk mendapatkan gelar sarjana komputer di ISB Atma Luhur Pangkalpinang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung selama kegiatan menyusun laporan ini, khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada kita semua.
2. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moral, material, doa, semangat dan kasih sayang.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, M.M., M.BA., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB Atma Luhur.
7. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.
8. Ibu Agustia Pratiwi, Selaku Pemilik Bimbel Newton.
9. Sahabat seperjuangan Keluarga Kos Berry (KKB) yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, dari awal perkuliahan hingga sekarang selalu memberikan dukungan dan saling membantu untuk berjuang menyelesaikan pendidikan di ISB Atma Luhur.



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

Penulis berharap sekiranya laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa/i ISB Atma Luhur Pangkalpinang yang akan menyelesaikan laporan skripsi dengan topik yang sama.



## ***ABSTRACT***

*Tutoring is part of education that has specific goals, such as helping individuals develop themselves optimally so that they can adapt effectively. Bimbel Newton is a tutoring institution located on Jl. Papaya No. 88 Regional Government RSS Complex, Sungailiat and its participants consist of elementary to junior high schools. But the registration process is still manual, namely by coming to Bimbel and then filling out the registration form, making it difficult for employees to process new participant data and takes a long time. From these problems, a solution can be made, namely by creating an information system that uses the FAST (Framework of the Application System Thinking) model which has 6 stages in analyzing the problems and needs required by the system. With this research, it can make it easier for Bimbel Newton to manage data for new prospective participants quickly and effectively*

*Keywords : Bimbel, Prospective Participants, FAST*



## ABSTRAK

Bimbingan belajar bagian dari pendidikan yang memiliki tujuan khusus, seperti membantu individu mengembangkan dirinya secara optimal sehingga dapat menyesuaikan diri secara efektif. Bimbel Newton merupakan lembaga bimbingan belajar yang terdapat di Jl. Pepaya No 88 Komplek RSS pemda, Sungailiat dan pesertanya terdiri dari SD sampai SMP. Tetapi proses pendaftarannya masih secara manual yaitu dengan cara datang ke Bimbel lalu mengisi formulir pendaftaran sehingga mempersulit karyawan dalam mengolah data peserta baru dan membutuhkan waktu yang lama. Dari permasalahan tersebut dapat dibuat suatu solusi yaitu dengan membuat sistem informasi yang menggunakan model FAST (*Framework of the Application System Thinking*) yang memiliki 6 tahapan dalam menganalisis permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan oleh sistem. Dengan adanya penelitian ini dapat mempermudah pihak Bimbel Newton dalam mengelola data calon peserta baru dengan cepat dan efektif

Kata Kunci : Bimbel, Calon Peserta, *FAST*





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan manfaat penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Informasi.....	5
2.2 Pengertian Pendaftaran .....	5
2.3 Pengertian Peserta.....	5
2.4 Pengertian Bimbel.....	5
2.5 Pengertian Web.....	6

2.6	Pengertian Model FAST .....	6
2.7	Tools/Alat Bantu .....	8
2.7.1	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	8
2.7.2	Perancangan Basis Data.....	13
2.7.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	13
2.7.4	Transformasi ERD ke LRS .....	15
2.7.5	<i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	15
2.7.6	Tabel .....	15
2.7.7	Spesifikasi Basis Data.....	14
2.8	Tinjauan Pustaka.....	14
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	17
3.2	Metode penelitian pengembangan sistem .....	19
3.3	Alat bantu pengembangan sistem .....	19
 <b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
4.1	Tinjauan Umum .....	21
4.1.1	Sejarah Bimbel Newton .....	21
4.1.2	Visi Misi.....	22
4.1.3	Struktur Organisasi .....	22
4.1.4	Tugas dan Wewenang.....	23
4.2	Analisa PIECES .....	24
4.3	Analisa Permasalahan .....	25
4.4	Analisa Proses Bisnis.....	27
4.5	<i>Diagram Activity</i> .....	27
4.6	Analisa dokumen .....	30
4.6.1	Analisa Masukan.....	30
4.6.2	Analisa Keluaran.....	31

4.7	Identifikasi kebutuhan.....	31
4.8	<i>Package Diagram</i> .....	34
4.9	Deskripsi <i>Use Case</i> .....	35
4.10	Rancangan Usulan .....	39
4.10.1	Rancangan Masukan .....	39
4.10.2	Rancangan Keluaran .....	41
4.11	Rancangan Basis Data.....	41
4.11.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	43
4.11.2	Transformasi ERD ke LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ).....	44
4.11.3	LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ).....	45
4.11.4	Tabel Relasi .....	46
4.11.5	Spesifikasi Basis Data.....	47
4.12	Rancangan Layar .....	54
4.13	Sequence Diagram .....	67
4.13.1	Sequence Diagram Admin .....	67
4.13.2	Sequence Diagram Peserta.....	75
4.14	<i>Class Diagram</i> .....	79
4.15	<i>Deployment Diagram</i> .....	80
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	81
5.2	Saran .....	81

**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*



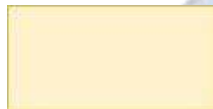
#### **Start Point**

Menggambarkan awal dari aktifitas



#### **End Point**

Menggambarkan akhir dari aktifitas



#### **Activity**

Menggambarkan Proses Bisnis



#### **Decision**

Menggambarkan keputusan/pilihan



#### **State Transition**

Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *state*.



#### **Swimlane**

Menggambarkan pemisahan aktifitas

## Simbol *Package Diagram*

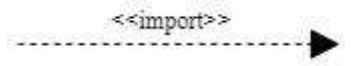


### Package

Pengelompokkan dan pengorganisasian kelas-kelas *interface* yang sekelompok menjadi suatu unit tunggal dalam *library*

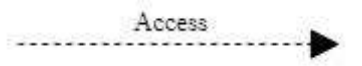
### Import

Suatu *dependency* yang mengindikasikan isi tujuan paket secara umum yang ditambahkan kedalam sumber paket.

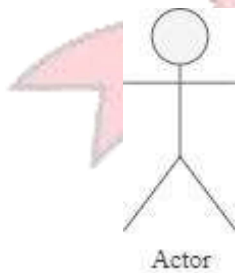


### Access

Suatu *dependency* yang mengindikasikan isi tujuan paket secara umum yang bisa digunakan pada nama sumber paket.



## Simbol *Usecase Diagram*



### Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



### Usecase

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



### **Association**

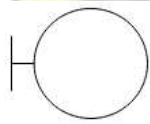
Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *usecase*.

### **Simbol Sequence Diagram**



### **Actor**

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



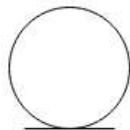
### **Boundary**

Menghubungkan antara pengguna dengan sistem berupa *form* atau halaman



### **Control**

Mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis



### **Entity**

Bertanggungjawab menyimpan data pada *database*.



### **Life Line**

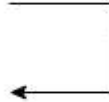
Menghubungkan objek selama *sequence*

### Message



Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi

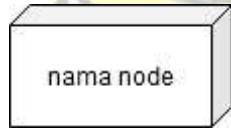
### Message Return



Menggambarkan hasil dari pengiriman *message*.

### Simbol *Deployment Diagram*

#### Node



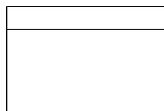
Biasanya menggambarkan perangkat keras atau perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri. Jika di dalam node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan, maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.

#### Line



Relasi antara *node*

### Simbol *Class Diagram*



#### Class

Menggambarkan himpunan objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama



**Association**

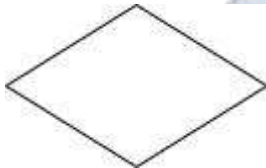
Menggambarkan hubungan antara objek dengan objek yang lainnya.

**Simbol Entity Relationship Diagram**



**Entity**

Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem



**Relationship**

Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity.



**Line**

Garis yang menghubungkan antara *entity* dan *relationship*.



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model FAST.....	6
Gambar 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	9
Gambar 2.3 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	10
Gambar 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	11
Gambar 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	11
Gambar 2.6 Simbol <i>Package Diagram</i> .....	12
Gambar 2.7 Simbol <i>Deployment Diagram</i> .....	13
Gambar 4.1 Bimbel Newton .....	21
Gambar 4.2 Struktur Organisasi.....	23
Gambar 4.3 <i>Diagram Activity</i> Pendaftaran Peserta Baru.....	28
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran Kursus Bulanan.....	29
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Peserta.....	34
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Admin .....	35
Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram.....	42
Gambar 4.8 Transformasi ERD ke LRS .....	43
Gambar 4.9 LRS .....	45
Gambar 4.10 Rancangan Layar Register .....	54
Gambar 4.11 Rancangan Layar Login Peserta.....	55
Gambar 4.12 Rancangan Layar Entry Pendaftaran.....	56
Gambar 4.13 Rancangan Layar Lanjutkan Transaksi .....	56
Gambar 4.14 Rancangan Layar History Pendaftaran.....	57
Gambar 4.15 Rancangan Layar Detail Pendaftaran.....	57
Gambar 4.16 Rancangan Layar History Pembayaran.....	58
Gambar 4.17 Rancangan Layar Login Admin .....	58
Gambar 4.18 Rancangan Layar Entry Pendaftaran.....	59
Gambar 4.19 Rancangan Layar Tambah Pendaftaran.....	59

Gambar 4.20 Rancangan Layar Entry Mapel Kursus .....	60
Gambar 4.21 Rancangan Layar Tambah Mapel .....	60
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Pengajar .....	61
Gambar 4.23 Rancangan Layar Tambah Pengajar.....	61
Gambar 4.24 Rancangan Layar Entry Kelas.....	62
Gambar 4.25 Rancangan Layar Tambah Kelas.....	62
Gambar 4.26 Rancangan Layar Lihat Pendaftaran .....	63
Gambar 4.27 Rancangan Layar Detail Lihat Pendaftaran .....	63
Gambar 4.28 Rancangan Layar Cetak Kwitansi .....	64
Gambar 4.29 Rancangan Layar Tambah Kwitansi .....	64
Gambar 4.30 Rancangan Layar Kwitansi .....	65
Gambar 4.31 Rancangan Layar Cetak Laporan Pembayaran .....	65
Gambar 4.32 Rancangan Layar Laporan Pembayaran.....	66
Gambar 4.33 Sequence Diagram Login Admin.....	67
Gambar 4.34 Sequence Diagram <i>Entry</i> Mapel Kursus .....	68
Gambar 4.35 Sequence Diagram <i>Entry</i> Mapel Kursus .....	69
Gambar 4.36 Sequence Diagram <i>Entry</i> Kelas.....	70
Gambar 4.37 Sequence Diagram <i>Entry</i> Pengajar.....	71
Gambar 4.38 Sequence Diagram Lihat Pendaftan.....	72
Gambar 4.39 Sequence Diagram Cetak Kwitansi.....	73
Gambar 4.40 Sequence Diagram Cetak Laporan Kursus.....	74
Gambar 4.41 Sequence Diagram Register .....	75
Gambar 4.42 Sequence Diagram Login Peserta .....	76
Gambar 4.43 Sequence Diagram <i>Entry</i> Pendaftaran.....	77
Gambar 4.44 Sequence Diagram Lihat Kwitansi.....	78
Gambar 4.45 <i>Class Diagram</i> .....	79
Gambar 4.46 <i>Deployment Diagram</i> .....	80



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Analisa PIECES .....	25
Tabel 4.2 Tabel Analisa Permasalahan .....	26
Tabel 4.3 Tabel Admin .....	45
Tabel 4.4 Tabel Calon Peserta .....	45
Tabel 4.5 Tabel Pendaftaran .....	45
Tabel 4.6 Tabel Kwitansi .....	46
Tabel 4.7 Tabel Dapat .....	46
Tabel 4.8 Tabel Mapel Kursus .....	46
Tabel 4.9 Tabel Kelas .....	46
Tabel 4.10 Tabel Ada .....	47
Tabel 4.11 Tabel Pengajar .....	47
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Admin .....	48
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Calon Peserta .....	48
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Pendaftaran .....	49
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Kwitansi .....	50
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Dapat .....	50
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Mapel Kursus .....	51
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas .....	52
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data Ada .....	52
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data Pengajar .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN A DOKUMEN MASUKAN</b>	
Lampiran A-1 Formulir Pendaftaran.....	85
Lampiran A-2 Mapel Kursus .....	86
<b>LAMPIRAN B DOKUMEN KELUARAN</b>	
Lampiran B-1 Kwitansi Pembayaran .....	88
<b>LAMPIRAN C RANCANGAN DOKUMEN MASUKAN</b>	
Lampiran C-1 Data Pendaftaran .....	90
Lampiran C-2 Data Mapel kursus.....	91
Lampiran C-3 Data Pengajar.....	92
Lampiran C-4 Data Kelas.....	93
<b>LAMPIRAN D RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN</b>	
Lampiran D-1 Rancangan Keluaran Kwitansi .....	95
Lampiran D-2 Rancangan Keluaran Laporan Pembayaran .....	96
<b>LAMPIRAN E</b>	
<b>LAMPIRAN F</b>	
<b>LAMPIRAN G</b>	