

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN  
GAS LPG PADA BUMDES SIMPANG GONG KABUPATEN  
BANGKA BARAT DENGAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2023**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN  
GAS LPG PADA BUMDES SIMPANG GONG KABUPATEN  
BANGKA BARAT DENGAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**

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



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nim : 1922500089

Nma : Eka Sukma Dewi

Program studi : Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN  
GAS LPG PADA BUMDES SIMPANG GONG KABUPATEN  
BANGKA BARAT DENGAN *MODEL FAST*

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

Pangkapinang, 20 Juli 2023

  
Eka Sukma Dewi

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN GAS LPG PADA BUMDES SIMPANG GONG KABUPATEN BANGKA BARAT DENGAN MODEL FAST

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Eka Sukma Dewi**  
1922500089

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 20 Juli 2023

**Anggota Penguji**



**Fitriyani, M.Kom**  
NIDN. 0220028501

**Kaprodi Sistem Informasi**



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

**Dosen Pembimbing**



**Parlia Romadiana, M.Kom**  
NIDN. 0210039301

**Ketua Penguji**



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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Juli 2023

**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 strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi 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 di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, M.M., M.B.A., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom., selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
7. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.
8. Ibu Parlia Romadiana, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing ISB Atma Luhur.
9. Orang tua tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus menyelesaikan skripsi ini.
10. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman angkatan 2019 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, 20 Juli 2023

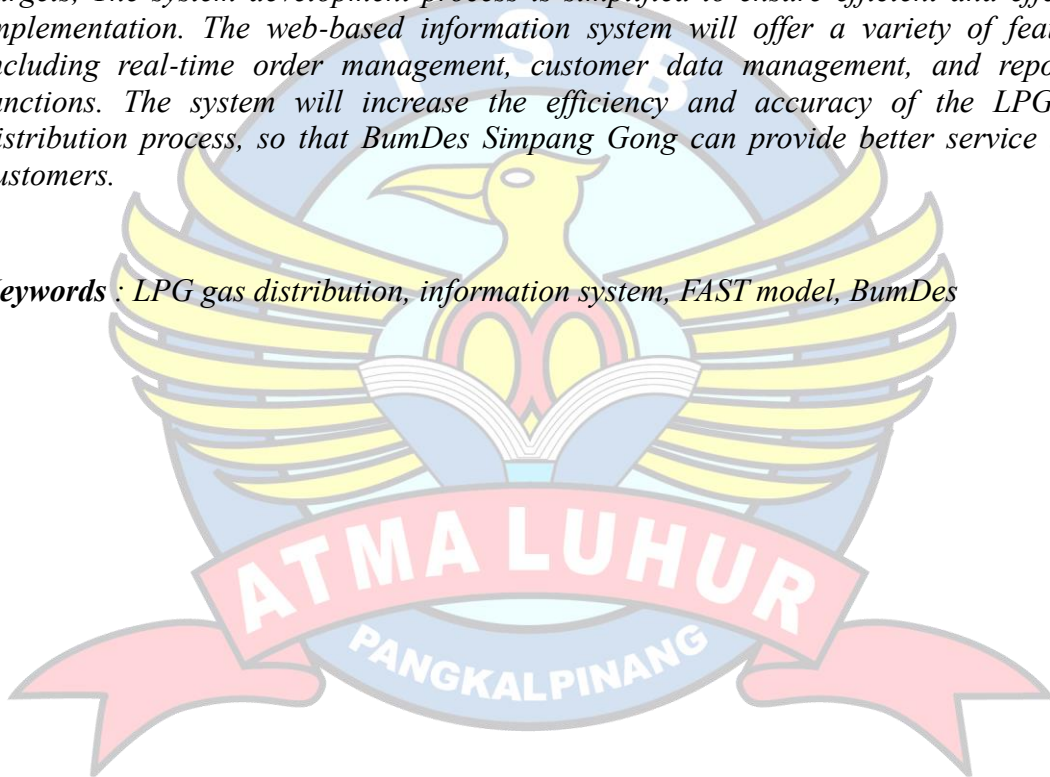




## **ABSTRACT**

*LPG gas distribution is very important to meet the energy needs of the community. However, currently the system used in the distribution process in BumDes Simpang Gong, West Bangka Regency is experiencing several obstacles. These challenges include inefficient data management, slow order processing. To answer these problems, this thesis proposes the construction of a web-based LPG gas distribution information system at BumDes Simpang Gong using a model FAST. Type FAST What is known as the rapid development approach was chosen to speed up the system development process. By following the stages of the model FAST that is Framework, Analysis, Scenario, dan Targets, The system development process is simplified to ensure efficient and effective implementation. The web-based information system will offer a variety of features, including real-time order management, customer data management, and reporting functions. The system will increase the efficiency and accuracy of the LPG gas distribution process, so that BumDes Simpang Gong can provide better service to its customers.*

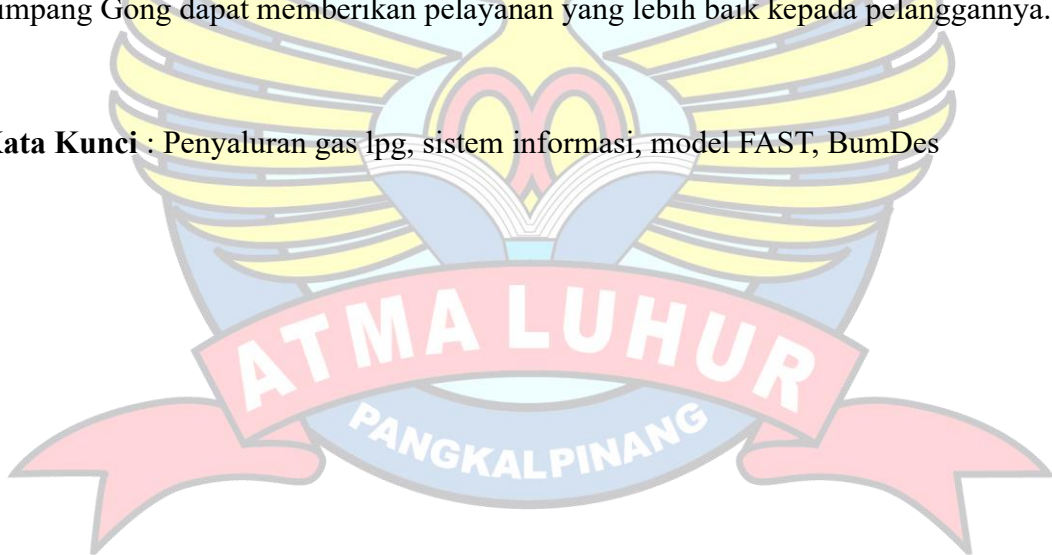
**Keywords :** *LPG gas distribution, information system, FAST model, BumDes*



## ABSTRAK

Distribusi gas LPG sangat penting untuk memenuhi kebutuhan energi masyarakat. Namun saat ini sistem yang digunakan dalam proses pendistribusian di BumDes Simpang Gong Kabupaten Bangka Barat mengalami beberapa kendala. Tantangan ini meliputi manajemen data yang tidak efisien, pemrosesan pesanan yang lambat. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pembangunan sistem informasi pendistribusi gas LPG pada BumDes Simpang Gong Kabupaten Bangka Barat dengan model *FAST*. Model *FAST* yang dikenal dengan pendekatan pengembangan cepat dipilih untuk mempercepat proses pengembangan sistem. Dengan mengikuti tahapan model *FAST*, yaitu *Framework*, *Analysis*, *Scenario*, dan *Targets*, proses pengembangan sistem disederhanakan untuk memastikan hasil yang efisien dan efektif. Sistem informasi akan menawarkan berbagai fitur, termasuk entry data gas, manajemen data pelanggan, dan fungsi pelaporan. Sistem tersebut akan meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penyaluran gas LPG, sehingga BumDes Simpang Gong dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggannya.

**Kata Kunci** : Penyaluran gas lpg, sistem informasi, model FAST, BumDes





## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.5.1 Model Pengembangan Sistem.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.5.3 Tools UML (unifield Modelling language).....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	5
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	5
2.3.2 Pengembangan Sistem Informasi.....	5
2.4 Teori Pendukung.....	6
2.4.1 Distribusi.....	6
2.5 Gas LPG .....	6
2.6 BUMDES .....	7
2.6.1. Tujuan BUMDES.....	7

2.7	Web .....	8
2.8	FAST .....	8
2.8.1	Definisi Model <i>Fast</i> .....	8
2.9	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	10
2.9.1	XAMPP.....	10
2.9.2	Visual Studio Code .....	10
2.9.3	OOAD ( <i>Object Oriented Analysis Design</i> ) .....	10
2.9.4	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	10
2.10	Perancangan Basis Data .....	11
2.10.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	11
2.10.2	Logical Record Structure (LRS).....	11
2.10.3	Konsep Dasar Basis Data.....	12
2.11	Tinjauan Penelitian Terkait.....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>15</b>
3.1	Model Pengembangan Sistem Informasi.....	15
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	18
3.3	<i>Tolls</i> /alat bantu Pengembangan sistem .....	18
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		<b>20</b>
4.1	Tinjauan Organisasi.....	20
4.1.1	Sejarah Organisasi.....	20
4.1.2	Visi dan Misi.....	21
4.1.3	struktur Organisasi.....	21
4.1.4	Tugas dan Wewenang .....	21
4.2	Analisa .....	23
4.2.1	Analisa Proses Bisnis.....	23
4.2.2	Activity Diagram .....	24
4.2.3	Analisa Keluaran.....	27
4.2.4	Analisa Masukan.....	28
4.3	Identifikasi Kebutuhan .....	30

4.3.2 Use Case Diagram .....	32
4.3.3 Deskripsi Use Case Diagram .....	33
4.4. Rancangan Basis Data .....	37
4.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	37
4.4.2 Transformasi ERD ke <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	38
4.4.3 Logical Record Structure (LRS).....	39
4.4.4 Tabel .....	40
4.4.5 Spesifikasi Basis Data .....	43
4.4.6. Rancangan Keluaran.....	50
4.4.7 Rancangan Masukan.....	51
4.4.8 Struktur Tampilan Layar Tatap Muka.....	54
4.5 Rancangan Layar .....	55
4.7 Deployment Diagram .....	71
4.8 Class Diagram.....	72
4.9 Sequence Diagram.....	73
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	83
<b>LAMPIRAN</b> .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Model FAST .....	16
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi.....	22
Gambar 4.2 : Activity Diagram Pendataan Stok Tabung Gas .....	25
Gambar 4.3 : Activity Diagram Penerimaan Gas dari Agen .....	26
Gambar 4.4 : Activity Diagram Penyaluran Gas ke Pelanggan .....	27
Gambar 4.5 : Activity Diagram Laporan Penyaluran Gas .....	28
Gambar 4.7 : Use Case Diagram Staff.....	33
Gambar 4.8 : Entity Relationship Diagram.....	37
Gambar 4.9 : Transformasi ERD ke LRS.....	38
Gambar 4.10 : Logical Record Structure (LRS) .....	39
Gambar 4.11 : Struktur Tampilan Layar Tatap Muka .....	51
Gambar 4.12 : Rancangan Layar Login.....	52
Gambar 4.13 : Rancangan Layar Halaman Home Admin.....	53
Gambar 4.14 : Rancangan Layar Data User.....	54
Gambar 4.15 : Rancangan Layar Tambah Data User.....	54
Gambar 4.16 : Rancangan Layar Data Gas .....	55
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Tambah Data Gas .....	55
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Data Pelanggan .....	56
Gambar 4.19 : Rancangan Layar Tambah Data Pelanggan.....	57
Gambar 4.20 : Rancangan Layar Data Surat Jalan Agen.....	57
Gambar 4.21 : Rancangan Layar Tambah Surat Jalan Agen.....	58
Gambar 4.22 : Rancangan Layar Data Pemesanan .....	59
Gambar 4.23 : Rancangan Layar Tambah Data Pemesanan .....	60
Gambar 4.24 : Rancangan Layar Data Nota .....	61
Gambar 4.25 : Rancangan Layar Data Cetak Nota .....	62
Gambar 4.26 : Rancangan Layar Data Pengiriman.....	63
Gambar 4.27 : Rancangan Layar Data Laporan Pengiriman .....	64
Gambar 4.28 : Deployment Diagram.....	65
Gambar 4.29 : Class Diagram .....	66
Gambar 4.30 : Sequence Diagram Login.....	67
Gambar 4.31 : Sequence Diagram Entry Gas .....	68
Gambar 4.32 : Sequence Diagram pelanggan.....	69
Gambar 4.33 : Sequence Diagram Entry Surat Jalan Agen .....	70
Gambar 4.34 : Sequence Diagram Entry Data Pesanan.....	71
Gambar 4.35 : Sequence Diagram Cetak Nota .....	72
Gambar 4.36 : Sequence Diagram Entry Pengiriman .....	73
Gambar 4.37 : Sequence Diagram Cetak Laporan Penyaluran Gas Pelanggan .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Admin .....	40
Tabel 4.2 Tabel Agen.....	40
Tabel 4.3 Tabel Ada.....	40
Tabel 4.4 Tabel Surat Jalan Agen .....	40
Tabel 4. 5 Tabel Isi .....	41
Tabel 4.6 Tabel Gas .....	41
Tabel 4.7 Tabel Dapat.....	41
Tabel 4.8 Tabel Pemesanan .....	41
Tabel 4.9 Tabel Pelanggan .....	42
Tabel 4.10 Tabel Nota .....	42
Tabel 4.11 Tabel Pengiriman.....	42
Tabel 4. 12 Tabel Surat Jalan .....	42
Tabel 4. 13 Spesifikasi Basis Data Admin .....	43
Tabel 4.14 Spesifikasi Basis Data Surat Jalan Agen .....	45
Tabel 4. 15 Spesifikasi Basis Data Pelanggan .....	48
Tabel 4. 16 Spesifikasi Basis Data Pemesanan .....	47
Tabel 4. 17 Spesifikasi Basis Data Dapat.....	47
Tabel 4. 18 Spesifikasi Basis Data Gas .....	46
Tabel 4. 19 Spesifikasi Basis Data Nota .....	48
Tabel 4. 20 Spesifikasi Basis Data Pengiriman.....	49
Tabel 4. 21 Spesifikasi Basis Data Surat Jalan .....	49






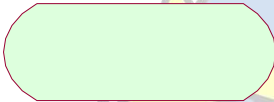

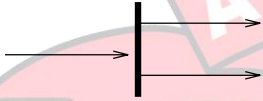


## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Nota .....	86
Lampiran A-2 Laporan Penyaluran Gas.....	87
Lampiran B-1 Pembukuan Harian .....	89
Lampiran B-2 Surat Jalan Agen .....	90
Lampiran C-1 Nota .....	92
Lampiran C-2 Surat Jalan.....	93
Lampiran C-3 Laporan Penyaluran Gas.....	94
Lampiran D-1 Pemesanan.....	94
Lampiran D-2 Surat Jalan Agen.....	90
Lampiran D-3 Data Gas .....	92
Lampiran D-4 Data Pelanggan.....	93
Lampiran E-1 Kartu Bimbingan.....	101
Lampiran F-1 Surat Riset.....	103
Lampiran F-2 Surat Balasan.....	104
Lampiran G-1 Surat Keterangan Hasil Plagiasi .....	106
Lampiran H-1 Biodata.....	108

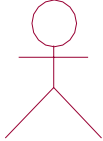




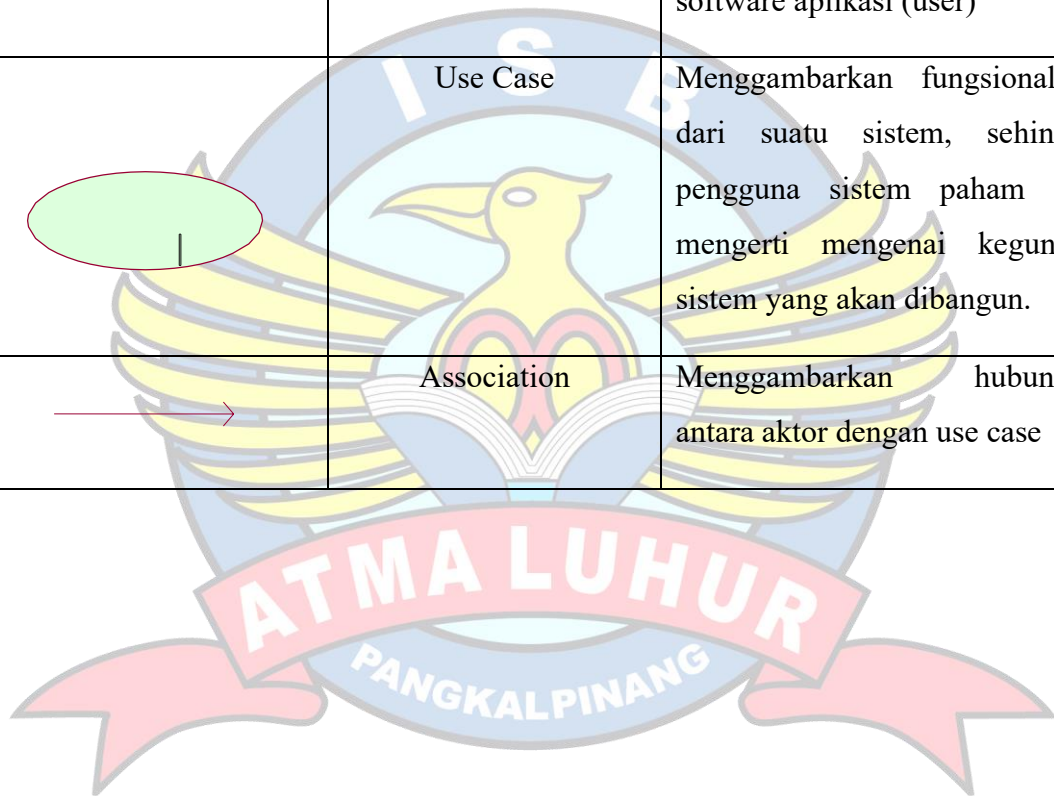
## DAFTAR SIMBOL

### Simbol Activity Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Status awal/initial	Sebuah awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status level
	Aktivitas/activity	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan/decis ion	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Penggabungan/join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	Status akhir/final	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
	Swimlane	Merupakan operasi basis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### Simbol Use Case Diagram

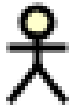





Gambar	Nama	Keterangan
	Aktor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user)
	Use Case	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
	Association	Menggambarkan hubungan antara aktor dengan use case



### Simbol ERD (Entity Relation Diagram)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Entity</i></p> <p>Menunjukkan objek dasar yang terkait dalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan dibasis data.</p>
	<p><i>Relationship</i></p> <p>Menggambarkan kejadian hubungan antara dua atau lebih <i>entity</i>.</p>
	<p><i>Line</i></p> <p>Menghubungkan <i>entity</i> dengan <i>relationship</i>.</p>

### Simbol Sequence Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Aktor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
	Boundary Class	Menggambarkan sebuah gambar dari form.
	Control Class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.
	Entity Class	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
	A Focus of Control and A Life Line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message.
	A Message	Menggambarkan pengirim pesan.