

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU PEGAWAI
TERBAIK PADA KANTOR DESA SIMPANG RIMBA
MENGUNAKAN METODE MOORA**



SKRIPSI

Oleh :

Endah Wahyu Safitri (1611500130)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2020

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU PEGAWAI
TERBAIK PADA KANTOR DESA SIMPANG RIMBA
MENGUNAKAN METODE MOORA**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2020

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1611500130

Nama : Endah Wahyu Safitri

Judul Skripsi : SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU
PEGAWAI TERBAIK PADA KANTOR DESA
SIMPANG RIMBA MENGGUNAKAN METODE
MOORA

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

Pangkalpinang, 13 Juli 2020



(Endah Wahyu Safitri)

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 1611500130
Nama : Endah Wahyu Safitri
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul Skripsi : SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU
PEGAWAI TERBAIK PADA KANTOR DESA
SIMPANG RIMBA MENGGUNAKAN METODE
MOORA

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
PANGKALPINANG, 13 Juli 2020

Dosen Pembimbing



Laurentinus, M.Kom
NIDN. 0201079201

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

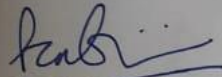
SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU PEGAWAI TERBAIK
PADA KANTOR DESA SIMPANG RIMBA MENGGUNAKAN METODE
MOORA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Endah Wahyu Safitri
1611500130

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 15 Juli 2020

Anggota Penguji



Eza Budi Perakasa, M.Kom
NIDN. 0201089201

Dosen Pembimbing



Laurentinus, M.Kom
NIDN. 0201079201

Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji


Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T.
NIDN. 0213048601

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2020

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR


Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas semua rahmat serta hidayah-Nya. shalawat serta salam semoga tetap tercurah bagi Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, sampai pada kita para pengikutnya hingga akhir zaman. Berkat izin Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Penentu Pegawai Terbaik Pada Kantor Desa Simpang Rimba Menggunakan Metode *Multi-Objective Optimizatin on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)*”, yang merupakan syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika 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. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan serta dorongan dari berbagai pihak, kecil kemungkinan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua dan kakek nenek tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Laurentinus, M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, bimbingan, dorongan, dan memberi banyak pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Aswi selaku Kepala Desa Simpang Rimba yang telah memberikan izin penulis untuk dapat melakukan riset.
7. Paman dan Bibi, Mohamad Abdul Kohar S. Ak dan Sri Astuti Am. Keb yang telah memberikan semangat, selalu memotivasi dan menghibur penulis disaat penulis dalam keadaan yang untuk dapat menyelesaikan skripsi.

8. Teman – teman satu perjuangan saya Erik Helyan, Arta Enggela, Ardi Pangestu, dan lainnya yang telah memberikan dukungan dan kebersamaannya dalam menyelesaikan skripsi.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya khususnya bagi penulis dan semoga Allah SWT memberikan memberikan lindungan bagi kita semua dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

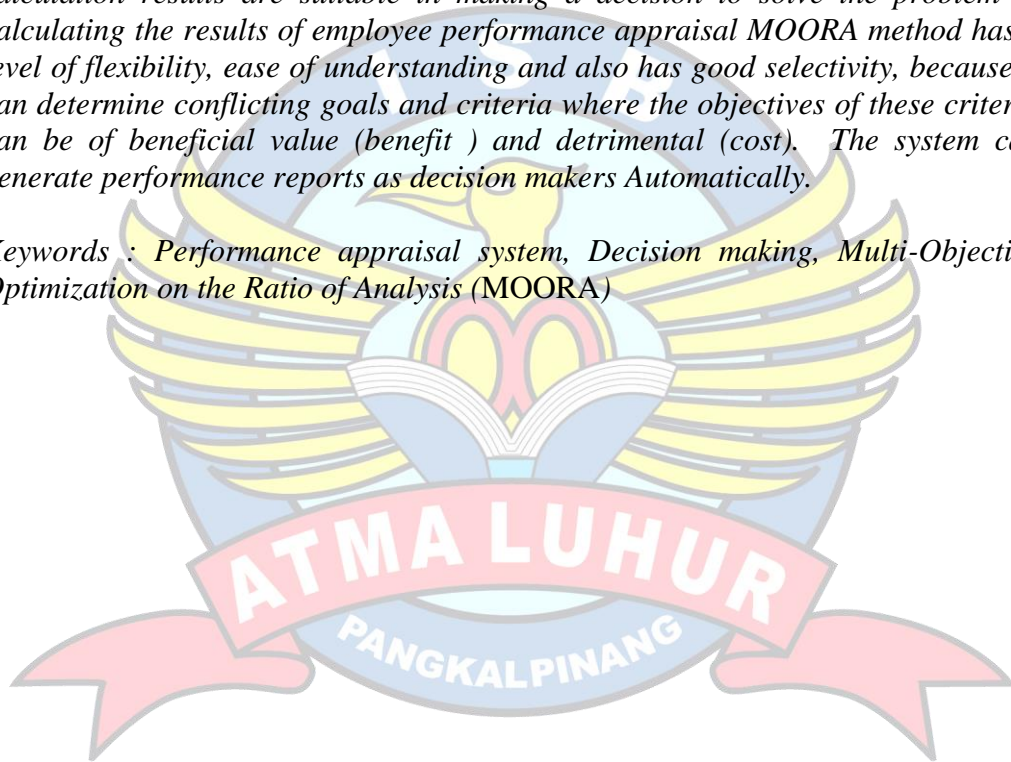
Pangkal Pinang, 13 Juli 2020



ABSTRACT

In order to improve the performance and service of Simpang Rimba Village Office employees, the Village Head of the Simpang Rimba Village Office provides performance appraisals as a reward. However, the problem related to performance appraisal, due to the assessment is still using the manual method in which the village head has difficulty giving an assessment of employees as evaluation material. In this study the authors will make applications that are expected to provide solutions to these problems. The design of the system needed by the Village Office, especially for employee evaluation as evaluation material, is currently a system that can help support decision making. One method that can be used in this performance appraisal system is the MOORA method. MOORA calculation results are suitable in making a decision to solve the problem of calculating the results of employee performance appraisal MOORA method has a level of flexibility, ease of understanding and also has good selectivity, because it can determine conflicting goals and criteria where the objectives of these criteria can be of beneficial value (benefit) and detrimental (cost). The system can generate performance reports as decision makers Automatically.

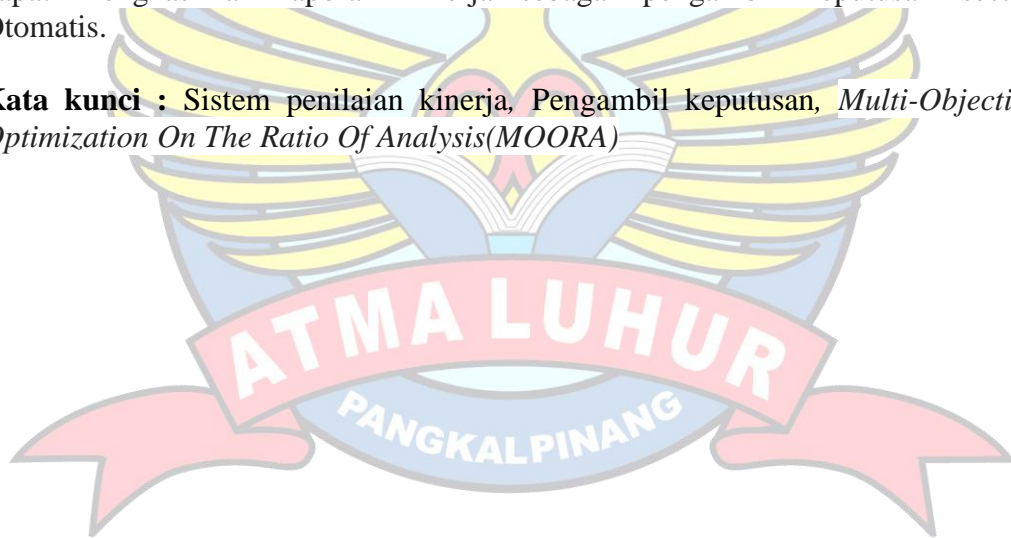
Keywords : Performance appraisal system, Decision making, Multi-Objective Optimization on the Ratio of Analysis (MOORA)



ABSTRAK

Dalam rangka meningkatkan kinerja dan pelayanan pegawai Kantor Desa Simpang Rimba, Kepala Desa Kantor Desa Simpang Rimba memberikan penilaian kinerja sebagai *reward*. Namun permasalahan terkait penilaian kinerja tersebut, disebabkan penilaian masih menggunakan metode manual dimana Kepala Desa kesulitan memberikan penilaian terhadap pegawai sebagai bahan evaluasi. Pada penelitian ini penulis akan membuat aplikasi yang diharapkan dapat memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Perancangan sistem yang dibutuhkan Kantor Desa khususnya untuk penilaian pegawai sebagai bahan evaluasi saat ini ialah sistem yang dapat membantu mendukung dalam pengambilan keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem penilaian kinerja ini adalah metode MOORA. Hasil perhitungna MOORA cocok dalam mengambil suatu keputusan untuk menyelesaikan masalah perhitungan hasil penilaian kinerja pegawai metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas, kemudahan untuk dipahami dan juga memiliki selektifitas yang baik, karena dapat menentukan tujuan dan kriteria yang bertentangan dimana tujuan dari kriteria tersebut dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) dan merugikan (*cost*). Sistem dapat menghasilkan laporan kinerja sebagai pengambil keputusan secara Otomatis.

Kata kunci : Sistem penilaian kinerja, Pengambil keputusan, *Multi-Objective Optimization On The Ratio Of Analysis(MOORA)*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.1 Tahapan Prototype	6
2.2 Metode Penelitian	7
2.3 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	8
2.4 Web Server	14
2.5 PHP	14
2.6 <i>Database Management System (DBMS)</i>	14
2.7 Kecerdasan Tiruan	15
2.8 Definisi Sistem Penunjang Keputusan (<i>Decision Support System</i>).....	16
2.8.1 Karakteristik dari Sistem Penunjang Keputusan	16
2.8.2 Fase Dalam Proses Pengambilan Keputusan	16
2.9 Metode <i>Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis</i> (MOORA).....	18
2.10 Pendahuluan Terdahulu	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak	33
3.1.1	Tahap-tahap Model Prototype.....	33
3.2	Metode Penelitian dalam Pengembangan Perangkat Lunak OOP(<i>Object Oriented Programming</i>)	34
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	35
3.4	Metode <i>Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis</i> (MOORA)	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Visi Misi Kantor Desa Simpang Rimba	42
4.1.1	Visi Kantor Desa Simpang Rimba.....	42
4.1.2	Misi Kantor Desa Simpang Rimba	42
4.2	Letak Geografis Kantor Desa Simpang Rimba	42
4.3	Struktur Organisasi	43
4.3.1	Tugas Dan Wewenang Susunan Organisasi	44
4.4	Analisis Masalah	51
4.4.1	Analisis Kebutuhan.....	51
4.4.2	Analisis Sistem Berjalan.....	52
4.4.3	Analisis Sistem Usulan	53
4.4.4	Analisis Kebutuhan untuk Metode <i>Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis</i> (MOORA).....	54
4.5	Pengembangan Sistem (UML)	57
4.5.1	<i>Usecase Diagram</i>	57
4.5.2	Skenario <i>Usecase Diagram</i>	58
4.5.3	<i>Activity Diagram</i>	63
4.5.4	<i>Class Diagram</i>	70
4.5.5	Deskripsi <i>Class Diagram</i>	71
4.5.6	<i>Sequence Diagram</i>	75
4.6	Perancangan	82
4.6.1	Perancangan Layar	82
4.7	Rancangan Algoritma	92
4.7.1	Alur Algoritma <i>Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis</i> (MOORA).....	93
4.7.2	Implementasi Algoritma MOORA pada Sistem	95
4.8	Evaluasi Sistem.....	99
4.9	Implementasi.....	100
4.9.1	<i>Interface Website</i> Penunjang Keputusan.....	100
4.10	Pengujian Sistem	107
4.10.1	Pengujian Fungsional	107

4.10.2 Hasil Pengujian108

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan112

5.2 Saran112

DAFTAR PUSTAKA113

LAMPIRAN116



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Model <i>Prototype</i>	6
Gambar 2.2 : <i>Use Case Diagram</i>	10
Gambar 2.3 : <i>Activity Diagram</i>	11
Gambar 2.4 : <i>Sequence Diagram</i>	12
Gambar 2.5 : <i>Class Diagram</i>	13
Gambar 2.6 : Fase Proses Pengambilan Keputusan.....	17
Gambar 3.1 : <i>Prototype Model</i>	33
Gambar 4.1 : Kantor Desa Simpang Rimba.....	42
Gambar 4.2 : Struktur Oraganisasi Kantor Desa.....	44
Gambar 4.3 : <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	53
Gambar 4.4 : <i>Use Case Diagram</i>	57
Gambar 4.5 : <i>Activity Diagram login</i>	63
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram</i> Pegawai.....	64
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram</i> Kriteria.....	65
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram</i> Subkriteria	66
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram</i> Alternatif.....	67
Gambar 4.10 : <i>Activity Diagram</i> Penilaian	68
Gambar 4.11 : <i>Activity Diagram Logout</i>	69

Gambar 4.12	: <i>Class Diagram</i>	70
Gambar 4.13	: <i>Sequence Diagram Login</i>	75
Gambar 4.14	: <i>Activity Diagram Pegawai</i>	76
Gambar 4.15	: <i>Sequence Diagram Kriteria</i>	77
Gambar 4.16	: <i>Sequence Diagram Subkriteria</i>	78
Gambar 4.17	: <i>Sequence Diagram Alternatif</i>	79
Gambar 4.18	: <i>Sequence Diagram Penilaian</i>	80
Gambar 4.19	: <i>Sequence Diagram Logout</i>	81
Gambar 4.20	: <i>Rancangan Layar Login</i>	82
Gambar 4.21	: <i>Rancangan Layar Login Berhasil</i>	82
Gambar 4.22	: <i>Rancangan Layar Pegawai</i>	83
Gambar 4.23	: <i>Rancangan Layar Tambah Pegawai</i>	84
Gambar 4.24	: <i>Rancangan Layar Edit Pegawai</i>	85
Gambar 4.25	: <i>Rancangan Layar Kriteria</i>	86
Gambar 4.26	: <i>Rancangan Layar Subkriteria</i>	86
Gambar 4.27	: <i>Rancangan Layar Tambah Subkriteria</i>	87
Gambar 4.28	: <i>Rancangan Layar Edit Subkriteria</i>	88
Gambar 4.29	: <i>Rancangan Layar Alternatif</i>	89
Gambar 4.30	: <i>Rancangan Layar Tambah Alternatif</i>	90
Gambar 4.31	: <i>Rancangan Layar Penilaian</i>	91
Gambar 4.32	: <i>Alur Algoritma MOORA</i>	93

Gambar 4.33	: Proses Sistem Data Awal	95
Gambar 4.34	: Proses Sistem Data Alternatif	96
Gambar 4.35	: Normalisasi MOORA.....	97
Gambar 4.36	: Perhitungan Nilai Optimasi.....	98
Gambar 4.37	: Menentukan Rangking	99
Gambar 4.38	: Tampilan Layar <i>Login</i>	100
Gambar 4.39	: Tampilan Layar Menu Utama	101
Gambar 4.40	: Tampilan Layar Menu Pegawai	102
Gambar 4.41	: Tampilan Layar Menu Tambah Pegawai	103
Gambar 4.42	: Tampilan Layar Menu Kriteria	104
Gambar 4.43	: Tampilan Layar Menu Subkriteria	104
Gambar 4.44	: Tampilan Layar Menu Tambah Subkriteria.....	105
Gambar 4.45	: Tampilan Layar Menu Alternatif	106
Gambar 4.46	: Tampilan Layar Menu Tambah Alternatif	106
Gambar 4.47	: Tampilan Layar Menu Penilaian.....	107

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Tabel Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3.1 : Tabel Kriteria	36
Tabel 3.2 : Tabel Pemberian Nilai Kriteria Kejujuran (K_1)	36
Tabel 3.3 : Tabel Pemberian Nialai Kriteria Disiplin (K_2).....	37
Tabel 3.4 : Tabel Pemberian Nialai Kriteria Keseringan Terlambat(K_3).....	37
Tabel 3.5 : Tabel Pemberian Nialai Kriteria Kecepatan Pelayanan (K_4)	37
Tabel 3.6 : Tabel Pemberian Nialai Kriteria Laporan Masyarakat (K_5)	37
Tabel 3.7 : Tabel Ranting Kecocokan dari Setiap Alternatif Kriteria.....	37
Tabel 3.8 : Tabel Menentukan Rating Kecocokan dengan Nilai Kriteria yang Sudah di Tentukan	38
Tabel 3.9 : Daftar hasil Y_i	40
Tabel 3.10 : Hasil Rangkaian.....	41
Tabel 4.1 : Kriteria	54
Tabel 4.2 : Nilai Bobot Kriteria.....	55
Tabel 4.3 : Nilai Kriteria Kejujuran	55
Tabel 4.4 : Nilai Kriteria Disiplin	55
Tabel 4.5 : Keseringan Terlambat	56
Tabel 4.6 : Kriteria Pelayanan.....	56

Tabel 4.7	: Nilai Kriteria Laporan Masyarakat	56
Tabel 4.8	: Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	58
Tabel 4.9	: Deskripsi <i>Use Case Diagram Pegawai</i>	59
Tabel 4.10	: Deskripsi <i>Use Case Diagram Kriteria</i>	59
Tabel 4.11	: Deskripsi <i>Use Case Diagram Subkriteria</i>	60
Tabel 4.12	: Deskripsi <i>Use Case Diagram Alternatif</i>	60
Tabel 4.13	: Deskripsi <i>Use Case Diagram Penilaian</i>	61
Tabel 4.14	: Deskripsi <i>Logout</i>	62
Tabel 4.15	: Tabel Pegawai	71
Tabel 4.16	: Tabel Subkriteria.....	72
Tabel 4.17	: Tabel Penilaian.....	72
Tabel 4.18	: Tabel Kriteria	73
Tabel 4.19	: Tabel Nilai.....	73
Tabel 4.20	: Tabel <i>User</i>	74
Tabel 4.21	: Pengujian Sistem Penunjang Keputusan.....	108
Tabel 4.22	: Hasil Pengujian Login Web	108
Tabel 4.23	: Hasil Pengujian Menu Pegawai	109
Tabel 4.24	: Hasil Pengujian Menu Kriteria.....	109
Tabel 4.25	: Hasil Penilaian Menu Subkriteria	109
Tabel 4.26	: Hasil Pengujian Menu Alternatif	110
Tabel 4.27	: Hasil Pengujian Menu Penilaian	110

Tabel 4.28 : Hasil Pengujian Menu Pegawai110









DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Use Case* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
3		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
4		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .



2. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Initial</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
4		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
5		<i>Partition</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
6		<i>Final</i>	Status akhir yang dilakukan sistem.

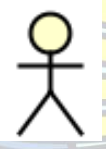




3. Simbol *Flowchart*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Terminal Point symbol</i>	Simbol yang digunakan sebagai permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu proses
2		<i>Flow Direction symbol</i>	Simbol yang digunakan guna menghubungkan simbol yang lain (<i>connection line</i>)
3		<i>Processing symbol</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh komputer.
4		<i>Decision symbol</i>	Simbol yang digunakan untuk memilih proses atau keputusan berdasarkan kondisi yang ada.
5		<i>Input-Output</i>	Simbol yang menunjukka proses <i>input-output</i> yang terjadi tanpa bergantung dari jenis peralatannya

4. Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Class</i>	Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		<i>Association</i>	Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

5. Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambar dari <i>form</i> .
3		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table
4		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
5		<i>A Focus of Control and A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message

6	→	<i>A Message</i>	Menggambarkan Pengirim Pesan
---	---	------------------	------------------------------

