

**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA SISTEM
PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI RAWIT
BERBASIS *WEB***

(Studi Kasus Desa Bangun Purba)

SKRIPSI



Oleh :

MUSMULYAWY NASUTION

NIM : 2037122

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2024**

**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA SISTEM
PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI RAWIT
BERBASIS *WEB***

(Studi Kasus Desa Bangun Purba)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sarjana Komputer

SKRIPSI



Oleh :

MUSMULYAWY NASUTION

NIM : 2037122

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING
PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA SISTEM PAKAR
DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI RAWIT BERBASIS *WEB*

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Satria Riki Mustafa, S.Pd, M.Si
NIDN. 1001039301

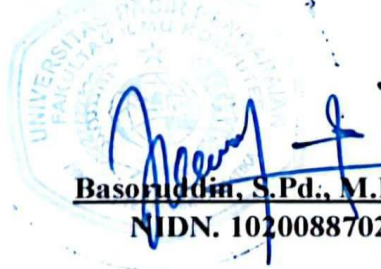
Pembimbing II



Luth Fimawahib, M.Kom
NIDN. 1013068901

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Basoruddin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah di uji
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 20 Juni 2024

Tim Penguji :

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Ketua () |
| 2. | <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Sekretaris () |
| 3. | <u>Erni Rouza, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1009058707 | Anggota () |
| 4. | <u>Imam Rangga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Anggota () |
| 5. | <u>Asep Supriyanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Anggota () |

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian



D. Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Penerapan metode *Certainty Factor* pada sistem pakar diagnosa penyakit tanaman cabai rawit berbasis *web*” benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian , 20 Juni 2024

Yang membuat pernyataan


MUSMULYAWY NASUTION
NIM : 2037122

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh

Alhamdulillah rabbil Alamin,

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam kita terucapkan buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, karna jasa beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan hingga sampai ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini, baik berupa bantuan materi maupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kepada Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi saya untuk memberikan yang terbaik.
4. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pasir Pengaraian.

6. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian .
7. Bapak Imam Rangga Bakti, M.Kom, selaku koordinator Skripsi yang telah banyak memotivasi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini.
8. Bapak Satria Riki Mustafa, S.Pd, M.Si, selaku pembimbing I saya yang telah membimbing saya dengan memberikan banyak arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Skripsi ini.
9. Bapak Luth Fimawahib, M.Kom, selaku pembimbing II saya yang juga telah membimbing saya dengan memberikan banyak arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Skripsi ini.
10. Kakak, Abang, Adik saya yang selalu memeberikan *support*, doa, dan semangatnya.
11. Anggota borongan Nasber yang selalu setia membantu keluarga saya dalam menyelesaikan pekerjaan dengan penuh semangat.
12. Teman-teman seperjuangan yang menjadi tempat bertukar pikiran dan yang selalu saling memotivasi.
13. Pihak-pihak lain yang sangat banyak membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh.

Pasir Pengaraian, 20 Juni 2024

ABSTRACT

Bangun Purba is one of the villages located in the Bangun Purba District, Rokan Hulu Regency, Riau Province. The majority of the villagers earn their livelihoods as farmers or planters. Bird's eye chili is one of the crops cultivated by farmers in Bangun Purba village. Currently, the production of bird's eye chili in Bangun Purba village has been declining. The cause of this decline is the poor health of the chili fruits or plants. Additionally, the farmers in Bangun Purba village have limited knowledge about diseases affecting bird's eye chili plants. This issue can be addressed with an expert system. The expert system methodology used in this research is the Certainty Factor. The application has been successfully designed and developed using PHP Native programming language and MySQL Database. Based on the results from manual calculations and system testing with input symptoms such as wilting of leaf stalks, plant wilting, yellowing of chili fruits, brown spots on stem vascular tissues, it resulted in 0.88 or 88% likelihood of Bacterial Wilt disease caused by Ralstonia. Meanwhile, Black Box testing showed overall success, and User Acceptance Testing (UAT) results indicated a high percentage of 91.5% approval from 10 respondents. Therefore, it can be concluded that this application has been well-received.

Keywords: Bangun Purba Village, Bird's Eye Chili, Expert System, Certainty Factor

ABSTRAK

Desa Bangun Purba merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Sebagian besar mata pencaharian penduduk Desa Bangun Purba adalah sebagai petani atau berkebun. Cabai rawit merupakan salah satu jenis tanaman yang dibudidayakan oleh petani Desa Bangun Purba. Jumlah produksi cabai rawit di Desa Bangun Purba mengalami penurunan. Penyebab penurunan ini adalah kurang sehatnya buah atau tanaman cabai rawit. Sementara itu, pengetahuan petani di Desa Bangun Purba mengenai penyakit tanaman cabai rawit juga minim. Permasalahan tersebut bisa diselesaikan dengan sistem pakar. Adapun metode sistem pakar yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Certainty Factor*. Aplikasi ini telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native* dan *Database MySQL*. Berdasarkan hasil dari perhitungan manual dan pengujian sistem dengan gejala yang dimasukkan yaitu terkulainnya tangkai daun, tanaman menjadi layu, warna pada buah cabe menjadi kekuningan, bercak-bercak coklat pada jaringan pembuluh batang, memberikan hasil 0.88 atau 88% Penyakit Layu Bakteri *Ralstonia*. Sementara hasil pengujian *Black Box* dengan keseluruhan berhasil dan hasil perhitungan *UAT* menunjukkan persentase yang cukup tinggi yaitu 91,5% dari 10 responden sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik.

Kata Kunci : Desa Bangun Purba, Cabai Rawit, Sistem Pakar, *Certainty Factor*

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
<i>ABSTRAK</i>.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR SIMBOL	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Sistem Pakar.....	8
2.1.1 Konsep Dasar Sistem Pakar	8
2.1.2 Struktur Sistem Pakar	9

2.1.3 Ciri-Ciri Sistem Pakar	12
2.2 Metode <i>Certainty Factor</i>	13
2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Certainty Factor</i>	14
2.3 Cabai Rawit.....	15
2.4 Penyakit Tanaman	16
2.5 Penyakit Tanaman Cabai Rawit	17
2.6 Daftar Gejala Penyakit Tanaman Cabai Rawit	20
2.7 <i>Flowchart</i>	21
2.8 Basis Data	22
2.8.1 Pengertian Basis Data.....	22
2.8.2 <i>Database Management System (DBMS)</i>	22
2.8.3 <i>Structure Query Language (SQL)</i>	23
2.9 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	23
2.9.1 <i>Use Case Diagram</i>	24
2.9.2 <i>Class Diagram</i>	25
2.9.3 <i>Activity Diagram</i>	26
2.9.4 <i>Sequence Diagram</i>	27
2.10 Bahasa Pemograman	28
2.10.1 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	28
2.10.2 <i>CSS (Cascading Style Sheets)</i>	29
2.10.3 <i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	29
2.11 Alat Bantu Pemograman	30
2.11.1 <i>MSQL</i>	30

2.11.2 XAMPP	30
2.11.3 Visual Studio Code	31
2.12 Web Browser	32
2.13 Penelitian Terkait	32
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Pengamatan Pendahuluan.....	38
3.2 Pengumpulan Data	38
3.3 Perumusan Masalah	39
3.4 Analisa <i>Certainty Factor</i>	39
3.5 Analisa Sistem.....	39
3.6 Perancangan Sistem	39
3.6.1 Perancangan Basis Data	40
3.6.2 Perancangan Struktur Data	40
3.6.3 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	40
3.7 Implementasi dan Pengujian	40
3.7.1 Pengujian Sistem	41
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	42
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN	43
4.1 Analisis Sistem.....	43
4.1.1 Analisis Sistem Lama	43
4.1.2 Analisis Sistem Baru	44
4.1.3 Analisa Masukan Sistem	45
4.1.4 Analisa Keluaran Sistem	46

4.2 Aturan dan Fakta <i>Certainty Factor</i> Penyakit Tanaman Cabai Rawit	46
4.2.1 Daftar Penyakit.....	47
4.2.2 Daftar Gejala	48
4.2.3 Basis Pengetahuan	49
4.2.4 <i>Rule</i>	50
4.3 Contoh Kasus	51
4.4 Perancangan Sistem	52
4.4.1 <i>Unified Modelling Language(UML)</i>	53
4.4.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	53
4.4.1.2 <i>Class Diagram</i>	54
4.4.1.3 <i>Activity Diagram</i>	55
4.4.1.4 <i>Sequance Diagram</i>	64
4.5 Detail Sistem	68
4.5.1 Perancangan Subsistem Management Basis Data	69
4.5.1.1 Perancangan Tabel Basis Data	69
4.5.2 Perancangan Struktur <i>Menu</i>	71
4.5.2.1 Desain Halaman <i>User</i>	72
4.5.2.2 Desain Halaman <i>Admin</i>	72
4.5.3 Perancangan Sistem.....	73
4.5.3.1 Desain Halaman <i>User</i>	73
4.5.3.2 Desain Halaman <i>Admin</i>	74
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	80
5.1 Implementasi	80

5.1.1 Batasan Implementasi.....	80
5.1.2 Hasil Impelentasi	81
5.1.3 Impelemtasi Pengujian Perhitungan Manual Pada Sistem	89
5.2 Pengujian Aplikasi Menggunakan <i>Black box</i>	90
5.3 Pengujian Aplikasi Menggunakan UAT	94
BAB 6 KESIMPILAN DAN SARAN	98
6.1 Kesimpulan	98
6.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar.....	9
Gambar 2.2 Tanaman Cabai Rawit	15
Gambar 2.3 Penyakit Tanaman Cabai Rawit	17
Gambar 2.4 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 2.5 Contoh <i>Class Diagram</i>	25
Gambar 2.6 Contoh <i>Activity Diagram</i>	26
Gambar 2.7 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	27
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	37
Gambar 4.1 <i>Flowcart</i> Sitem Baru	44
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	53
Gambar 4.3 <i>Class Diagram</i>	55
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	56
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Tambah Admin</i>	58
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Mengelola Data Penyakit</i>	58
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Mengelola Data Gejala</i>	61
Gamabar 4.8 <i>Activity Diagram Mengelola Data Pengetahuan</i>	62
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Admin Dipost Keterangan</i>	61
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram User Melakukan Diagnosa</i>	62
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram User Melihat Riwayat</i>	63

Gambar 4.12 <i>Activity Diagram User</i> Melihat Keterangan.....	63
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Login</i>	64
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Data Penyakit</i>	65
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Data gejala</i>	66
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Data Pengetahuan</i>	67
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram User</i>	68
Gambar 4.18 <i>Struktur Menu Admin</i>	72
Gambar 4.19 <i>Struktur Menu User</i>	72
Gambar 4.20 <i>Menu Beranda User</i>	73
Gambar 4.21 <i>Menu Diagnosa</i>	74
Gambar 4.22 <i>Menu Beranda Admin</i>	75
Gambar 4.23 <i>Menu Admin</i>	75
Gambar 4.24 <i>Menu Penyakit</i>	76
Gambar 4.25 <i>Menu Gejala</i>	77
Gamabr 4.26 <i>Menu Pengetahuan</i>	77
Gambar 4.27 <i>Menu Post Keterangan</i>	78
Gambar 4.28 <i>Menu Ubah Password</i>	79
Gambar 5.1 <i>Tampilan Menu Beranda User</i>	81
Gambar 5.2 <i>Tampilan Menu Diagnosa</i>	82
Gambar 5.3 <i>Tampilan Menu Beranda Admin</i>	83

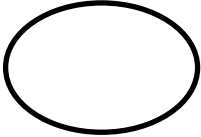
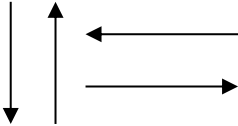
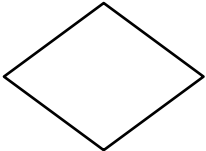
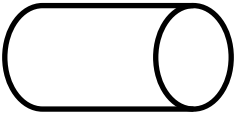
Gambar 5.4 Tampilan <i>Menu Admin</i>	83
Gambar 5.5 Tampilan <i>Menu Tambah Admin</i>	84
Gambar 5.6 Tampilan <i>Menu Penyakit</i>	85
Gambar 5.7 Tampilan <i>Menu Tambah Penyakit</i>	85
Gambar 5.8 Tampilan <i>Menu Gejala</i>	86
Gambar 5.9 Tampilan <i>Menu Pengetahuan</i>	87
Gambar 5.10 Tampilan <i>Menu Tambah Pengetahuan</i>	87
Gambar 5.11 Tampilan <i>Menu Post Keterangan</i>	88
Gambar 5.12 Tampilan <i>Menu Ubah Password</i>	89
Gambar 5.13 Tampilan Hasil Diagnosa Contoh Kasus	89

DAFTAR TABEL

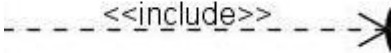
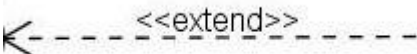
Tabel 2.1 Interpretasi <i>Certainty Factor</i>	14
Tabel 2.2 Daftar Penyakit	18
Tabel 2.3 Daftar Gejala	20
Tabel 2.4 Penelitian Terkait	31
Tabel 4.1 Interpretasi <i>Certainty Factor</i>	47
Tabel 4.2 Jenis Penyakit Tanaman.....	47
Tabel 4.3 Gejala Penyakit tanaman Cabai Rawit.....	48
Tabel 4.4 Basis Pengetahuan Diagnosa Penyakit Tanaman Cabai Rawit	49
Tabel 4.5 <i>Rule</i>	50
Tabel 4.6 <i>Use Case Diagram</i>	54
Tabel 4.7 Basis Data <i>Admin</i>	69
Tabel 4.8 Basis Data Basis Pengetahuan	69
Tabel 4.9 Basis Data Penyakit	70
Tabel 4.10 Basis Data Gejala	70
Tabel 4.11 Basis Data Hasil	70
Tabel 4.12 Basis Data Post Keterangan	71
Tabel 4.13 Basis Data Kondisi.....	71
Tabel 5.1 Pengujian <i>Menu Login</i>	90
Tabel 5.2 Pengujian <i>Menu Diagnosa</i>	91

Tabel 5.3 Pengujian <i>Menu Riwayat</i>	91
Tabel 5.4 Pengujian <i>Menu Keterangan</i>	91
Tabel 5.5 Pengujian <i>Menu Admin</i>	91
Tabel 5.6 Pengujian <i>Menu Penyakit</i>	92
Tabel 5.7 Pengujian <i>Menu Gejala</i>	92
Tabel 5.8 Pengujian <i>Menu Pengetahuan</i>	93
Tabel 5.9 Pengujian <i>Menu Post Keterangan</i>	93
Tabel 5.10 Pengujian <i>Menu Ubah Password</i>	94
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Dengan Kuisoner	95
Tabel 5.12 Indikator Bobot Nilai	96
Tabel 5.13 Hasil Perhitung UAT.....	96

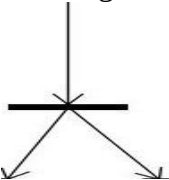
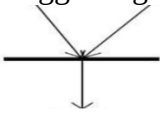
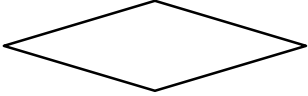
DAFTAR SIMBOL

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		Simbol Titik Terminal (<i>Terminal Point Symbol</i>)	Sebagai permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan.
2		Simbol Arus (<i>Flow Direction Symbol</i>)	Menghubungkan antara simbol satu dengan simbol yang lain atau menyatakan jalannya arus dalam suatu proses. Simbol arus ini sering disebut juga dengan <i>connecting line</i> .
3		Simbol Proses (<i>Processing Symbol</i>)	menunjukkan pengolahan atau proses.
4		Simbol keputusan (<i>Symbol Decision</i>)	Memilih proses berdasarkan kondisi yang ada.
5		Sub Proses (<i>Predefined Process</i>)	Permulaan sub proses/program. Menjalankan sub program.
6		<i>Input – Output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data

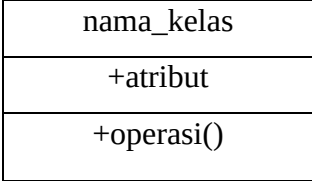
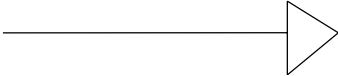
SIMBOL USECASE DIAGRAM

Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i> 	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja
Aktor / <i>actor</i> 	<i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>Use Case</i>, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>use case</i>
Asosiasi / <i>association</i> 	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i>, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data
Asosiasi / <i>association</i> 	Asosiasi antara aktor dengan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
<i>Include</i> 	<i>Include</i>, merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program
<i>Extend</i> 	<i>Extend</i>, merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi

SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM

Simbol	Deskripsi
<i>Start Point</i> 	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
<i>End Point</i> 	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
<i>Activities</i> 	<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis
<i>Fork atau Percabangan</i> 	<i>Fork</i> atau percabangan, digunakan untuk menunjukan kegiatan yang dilakukan secara paralel untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
<i>Join atau Penggabungan</i> 	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukan adanya dekomposisi
<i>Decision Points</i> 	<i>Decision points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>

SIMBOL CLASS DIAGRAM

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antar muka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umumkhusus)