

**RANCANG BANGUN APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT IKAN
CUPANG DENGAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS ANDROID**



M Andre Pratama

1711500124

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

2021

**RANCANG BANGUN APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT IKAN
CUPANG DENGAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



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

2021

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1711500124

Nama : M Andre Pratama

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI DIAGNOSA
PENYAKIT PADA IKAN CUPANG DENGAN
CERTAINTY FACTOR BERBASIS ANDROID

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

Pangkalpinang, 23 Juli 2021



M Andre Pratama

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


RANCANG BANGUN APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT IKAN CUPANG
DENGAN *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

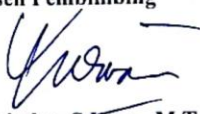
M Andre Pratama
1711500124

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal, 24 Agustus 2021

Susunan Dewan Penguji
Anggota


Rendy Rian C. P., M.Kom
NIDN. 0221069201


Dosen Pembimbing


Yurindra, S.Kom., M.T.
NIDN. 0429057402


Kaprodi Teknik Informatika

Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji


Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal, 08 September 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata 1 (SI) 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.

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. Ayah 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.S.c, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Chandra Kirana, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Yurindra, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing.
7. Bapak Wishnu Aribowo selaku pembimbing beasiswa.
8. Kawan-kawan Angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan.
9. Pembudidaya ikan cupang Gery Kazama Dan Muhammad Azan Zuhri selaku pemberi informasi tentang penyakit dan gejalanya.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amiin.

Pangkalpinang, 23 Juli 2021

Penulis

ABSTRACT

Betta fish is one of the freshwater fish that has its own uniqueness, both in terms of color and shape. Some of them have interesting colors and patterns, some have beautiful shapes. Many betta fish cultivators who are just starting their business or are beginners have difficulty when their pet betta fish get sick. Betta fish diseases can be treated and treated more quickly if the betta fish cultivators know early on what diseases attack their pet betta fish. Therefore, in caring for betta fish must be done properly and correctly. With an expert system the consultation process will be easier, because the knowledge of betta fish experts has been adopted in this system. In making this expert system the author uses the certainty factors method.

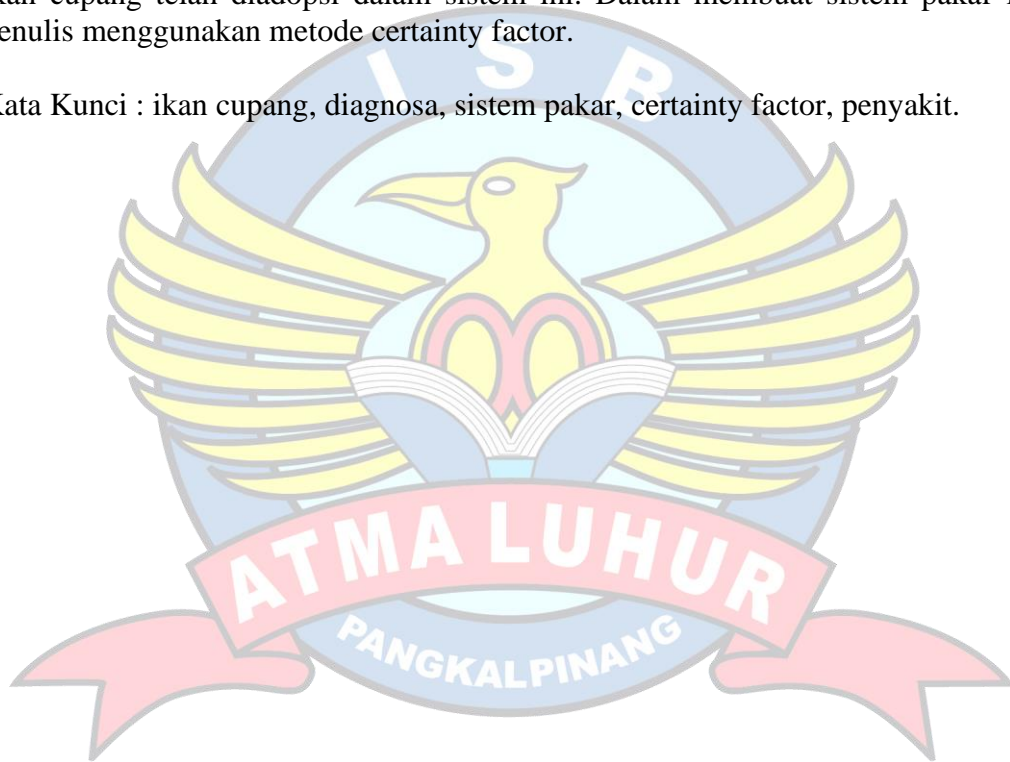
Keywords: Betta Fish, Diagnosis, expert system, certainty factor, disease.



ABSTRAK

Ikan cupang adalah salah satu ikan air tawar yang mempunyai keunikan tersendiri, baik dari warnanya maupun bentuknya. Beberapa diantaranya memiliki warna dan corak yang menarik, beberapa lainnya memiliki bentuk yang indah. Banyak pembudidaya ikan cupang yang baru memulai usahanya atau pemula kesulitan saat ikan cupang peliharaannya terserang penyakit. Penyakit ikan cupang dapat lebih cepat ditangani dan diobati apabila pembudidaya ikan cupang mengetahui lebih dini penyakit apa yang menyerang ikan cupang peliharaannya. Maka dari itu, dalam merawat ikan cupang harus dilakukan dengan baik dan benar. Dengan sistem pakar proses konsultasi akan lebih mudah, karena pengetahuan para pakar ikan cupang telah diadopsi dalam sistem ini. Dalam membuat sistem pakar ini penulis menggunakan metode certainty factor.

Kata Kunci : ikan cupang, diagnosa, sistem pakar, certainty factor, penyakit.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem Pakar	6
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Pakar	6
2.1.2. Keuntungan Sistem Pakar	6
2.1.3. Arsitektur Sistem Pakar	7
2.2. Metode Certainty Factor	7
2.3. Ikan Cupang	9
2.3.1. Penyakit Pada Ikan Cupang.....	11
2.4. Website.....	18
2.5. XAMPP	18
2.6. PHP.....	18

2.7.	DATABASE.....	19
2.8.	MYSQL.....	19
2.9.	Android.....	19
2.9.1.	Arsitektur Android	20
2.10.	Perangkat Lunak (Software) Pendukung.....	21
2.10.1.	Android Studio	21
2.10.2.	Integrated Development Environment (IDE).....	22
2.10.3.	Android ADK.....	22
2.10.4.	Android JDK	22
2.10.5.	Android Virtual Device (AVD).....	23
2.10.6.	Java.....	23
2.10.7.	Astah.....	24
2.11.	Penelitian Terdahulu	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Model Penelitian	28
3.2.	Teknik Pengumpulan Data	29
3.3.	Alat Bantu Pengembangan Sistem	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Gambaran Umum Sistem	31
4.2.	Analisis Sistem Berjalan	32
4.2.1.	Activity Diagram Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	32
4.2.2.	Evaluasi Sistem Berjalan.....	33
4.2.3.	<i>Analisa Sistem Usulan</i>	33
4.3.	Analisa Masalah	34
4.4.	Analisa Kebutuhan	34
4.4.1.	Kebutuhna Fungsional.....	35
4.4.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	35
4.5.	Desain Perangkat Lunak UML.....	36
4.5.1.	<i>Useccase Diagram</i>	37
4.5.2.	Activity Diagram Aplikasi Sistem pakar penyakit Cupang	41
4.6.	Sequence Diagram.....	43
4.7.	<i>Class Diagram</i>	45
4.8.	Perancangan Sistem.....	46

4.8.1. Perancangan Basis Sistem.....	46
4.8.2. Perancangan Interface	49
4.9. Implementasi	54
4.10. Pengujian.....	60
4.10.1. Pengujian Aplikasi	60
4.10.2. Pengujian Certainty Factor	62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	68

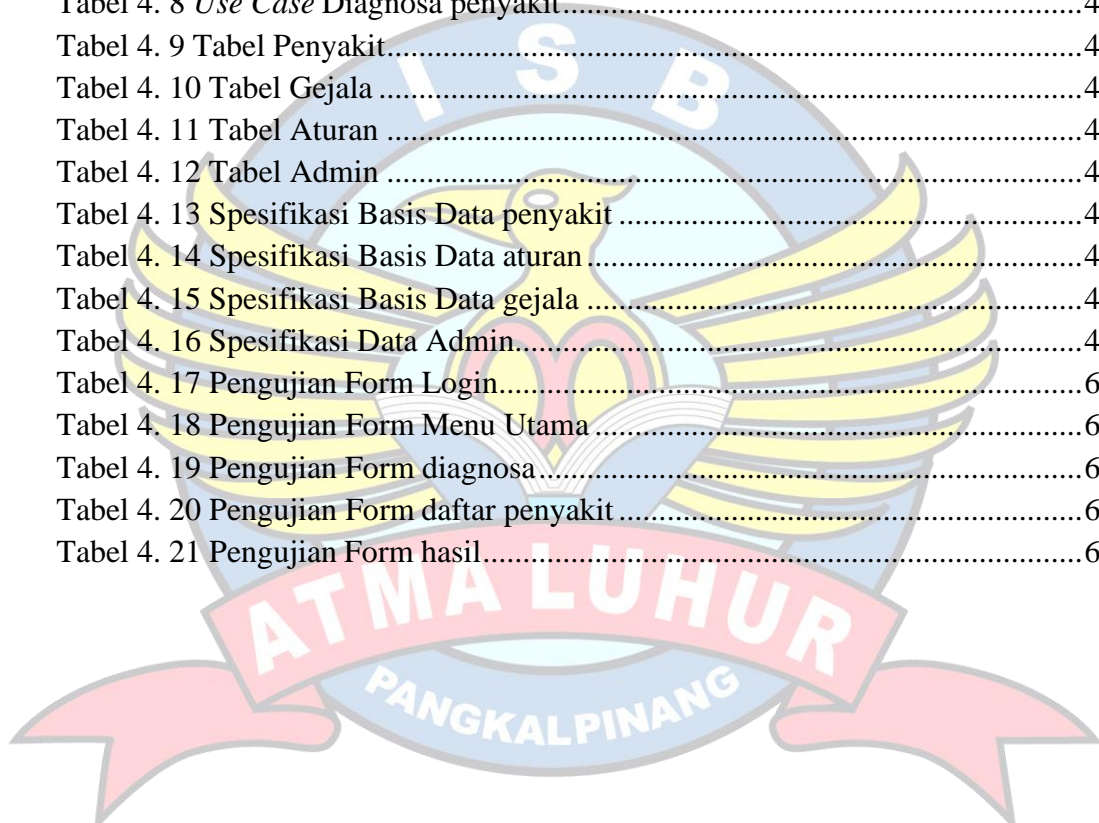


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Android	21
Gambar 3. 1 Model Prototype	28
Gambar 4. 1 <i>Activity Diagram</i> Analisa penyakit di tempat	32
Gambar 4. 2 <i>Use case diagram</i> Admin	37
Gambar 4. 3 <i>Use case diagram</i> User	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Login	41
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> data gejala	41
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> data penyakit	42
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Aturan	42
Gambar 4. 8 <i>Sequance diagram</i> input data gejala	43
Gambar 4. 9 <i>Sequance diagram</i> input data gejala	43
Gambar 4. 10 <i>Sequance diagram</i> input data penyakt	44
Gambar 4. 11 <i>Sequance diagram input</i> data penyakt	44
Gambar 4. 12 <i>Sequance diagram</i> input data penyakt	45
Gambar 4. 13 <i>Sequance diagram</i> Tentang APK	45
Gambar 4. 14 class diagram	46
Gambar 4. 15 Rancangan Layar Login web	50
Gambar 4. 16 Rancangan Layar data Gejala	50
Gambar 4. 17 Rancangan Layar Tambah data Gejala	51
Gambar 4. 18 Rancangan Layar data penyakit	51
Gambar 4. 19 Rancangan Layar Aturan	52
Gambar 4. 20 Rancangan Layar menu utama	52
Gambar 4. 21 Rancangan Layar menu diagnosa	53
Gambar 4. 22 Rancangan Layar hasil diagnose	53
Gambar 4. 23 Rancangan Layar daftar Penyakit	54
Gambar 4. 24 Tampilan Layar Menu utama	57
Gambar 4. 25 Tampilan Menu diagnosa	57
Gambar 4. 26 Tampilan hasil diagnosa	58
Gambar 4. 27 Tampilan Menu daftar penyakit	58
Gambar 4. 28 Tampilan Menu hasil	59
Gambar 4. 29 Tampilan Menu utama web	59
Gambar 4. 30 Tampilan Menu Gejala	60
Gambar 4. 31 Tampilan Menu daftar Penyakit	60
Gambar 4. 32 Gambar ScreeenShoot implementasi perintah	63
Gambar 4. 33 Gambar ScreeenShoot Pembuktin <i>Rule</i> 1	63




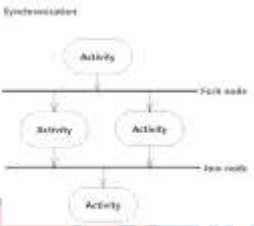

DAFTAR TABEL

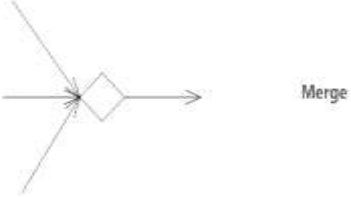
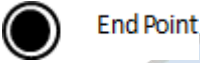

Tabel 2. 1 Tabel Penyakit, Gejala dan Solusi.....	14
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 4. 1 Tabel Tugas Admin dan User.....	33
Tabel 4. 2 Tabel Kebutuhan Fungsional	35
Tabel 4. 3 Deskripsi <i>Use Case</i> Login admin.....	38
Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Use Case</i> input penyakit	38
Tabel 4. 5 <i>Use Case</i> input diagnosa	39
Tabel 4. 6 <i>Use Case</i> Input Aturan	39
Tabel 4. 7 <i>Use Case</i> Daftar Penyakit	40
Tabel 4. 8 <i>Use Case</i> Diagnosa penyakit.....	40
Tabel 4. 9 Tabel Penyakit.....	47
Tabel 4. 10 Tabel Gejala	47
Tabel 4. 11 Tabel Aturan	47
Tabel 4. 12 Tabel Admin	47
Tabel 4. 13 Spesifikasi Basis Data penyakit	48
Tabel 4. 14 Spesifikasi Basis Data aturan	48
Tabel 4. 15 Spesifikasi Basis Data gejala	49
Tabel 4. 16 Spesifikasi Data Admin.....	49
Tabel 4. 17 Pengujian Form Login.....	61
Tabel 4. 18 Pengujian Form Menu Utama	61
Tabel 4. 19 Pengujian Form diagnosa.....	61
Tabel 4. 20 Pengujian Form daftar penyakit.....	62
Tabel 4. 21 Pengujian Form hasil.....	62

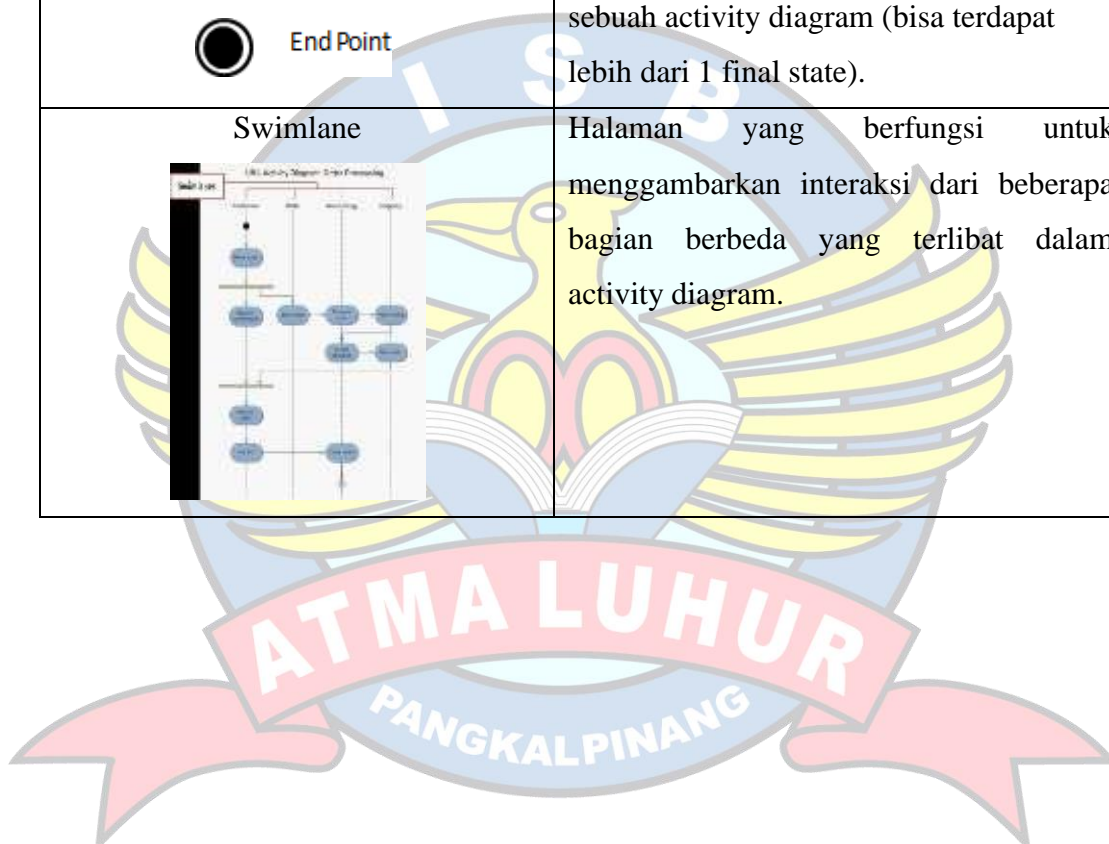


DAFTAR SIMBOL

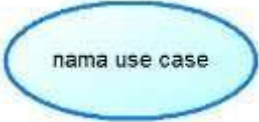




Activity Diagram

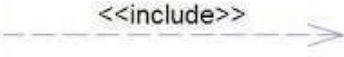

Simbol	Deskripsi
Start Point(Titik Mulai)  Start Point	Merupakan Lingkaran hitam kecil, yang menandakan tindakan(titik) awal aktivitas untuk setiap Activity Diagram.
Activity (Aktivitas)  Aktivitas	Menunjukkan Aktivitas yang dilakukan (yang sedang terjadi)dalam Activity Diagram.
Action Flow (Arah Perpindahan) 	Digunakan untuk perpindahan dari satu tindakan ke tindakan lain untuk menunjukkan aktivitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.
Synchornization Fork and Join 	Fork(percabangan) : digunakan untuk memecah kegiatan menjadi activity yang bersifat paralel. Join(Penggabungan): Digunakan untuk menggabungkan Activity yang telah terpisah.
Decision (Keputusan)  Decision (Pilihan/Keputusan)	Menggambarkan pilihan kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi (memecah) jalur,untuk memastikan bahwa aliran kerja dapat mengalir ke lebih dari 1 jalur.

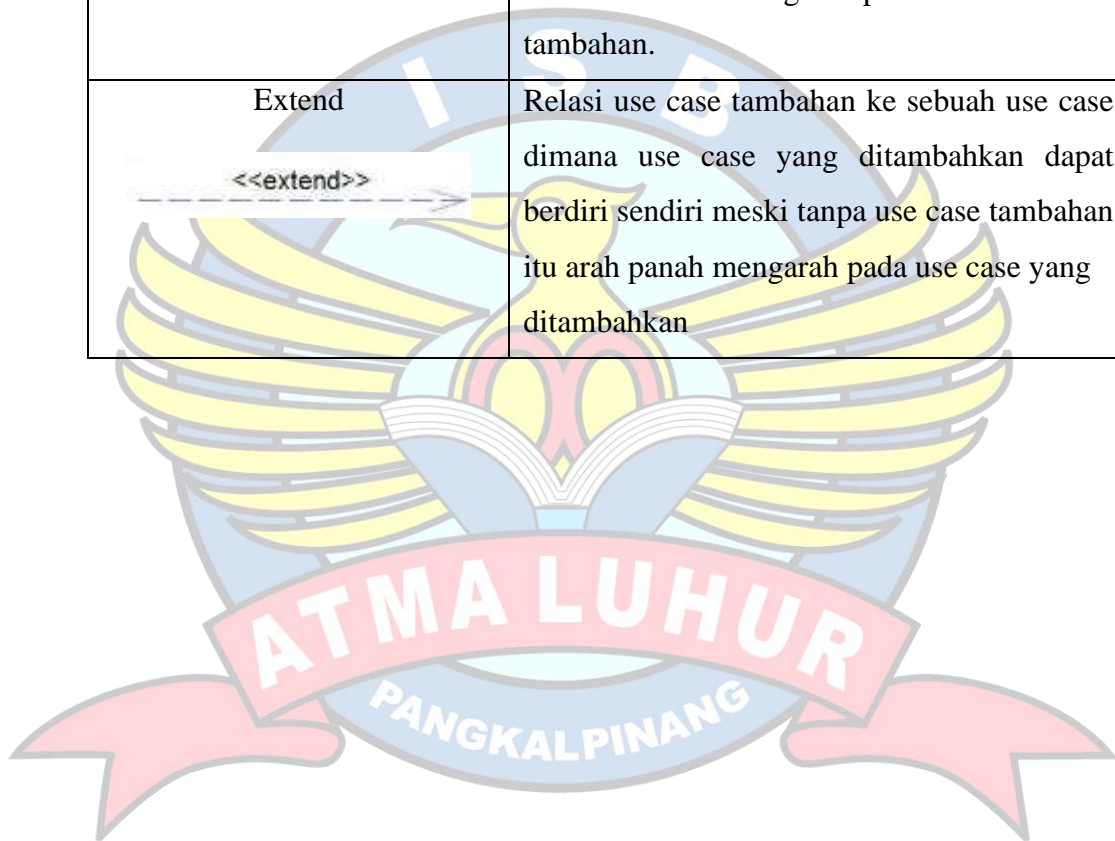
Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="336 360 754 394">Merge Event (Menggabungkan)</p> 	<p data-bbox="815 360 1364 450">Berfungsi menggabungkan flow yang dipecah decision.</p>
<p data-bbox="384 658 707 692">Final Point (Titik Akhir)</p> 	<p data-bbox="815 658 1342 804">Bagian akhir dari suatu aliran kerja pada sebuah activity diagram (bisa terdapat lebih dari 1 final state).</p>
<p data-bbox="480 826 611 860">Swimlane</p> 	<p data-bbox="815 826 1369 1028">Halaman yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi dari beberapa bagian berbeda yang terlibat dalam activity diagram.</p>





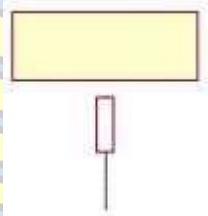
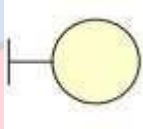


Use Case Diagram

SIMBOL	DESKRIPSI
<p>Use Case</p> 	<p>Gambaran fungsional sebuah sistem.(konsumen dan pengguna pada sistem akan mengerti atau paham mengenai fungsi sistem yang dibangun)</p>
<p>Aktor</p> 	<p>Merupakan representasi dari orang, proses atau sistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem yang dibuat.(simbol aktor mungkin mirip seperti orang, namun aktor belum tentu <u>orang</u>)</p>
<p>Dependency</p> 	<p>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (elemen yang tidak mandiri)</p>
<p>Asosiasi</p> 	<p>Interaksi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case diagram atau use case yang memiliki interaksi dengan aktor. Asosiasi merupakan simbol yang digunakan untuk menghubungkan link antar element.</p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Hubungan dimana object anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari object yang ada di atasnya object induk (ancestor).</p>

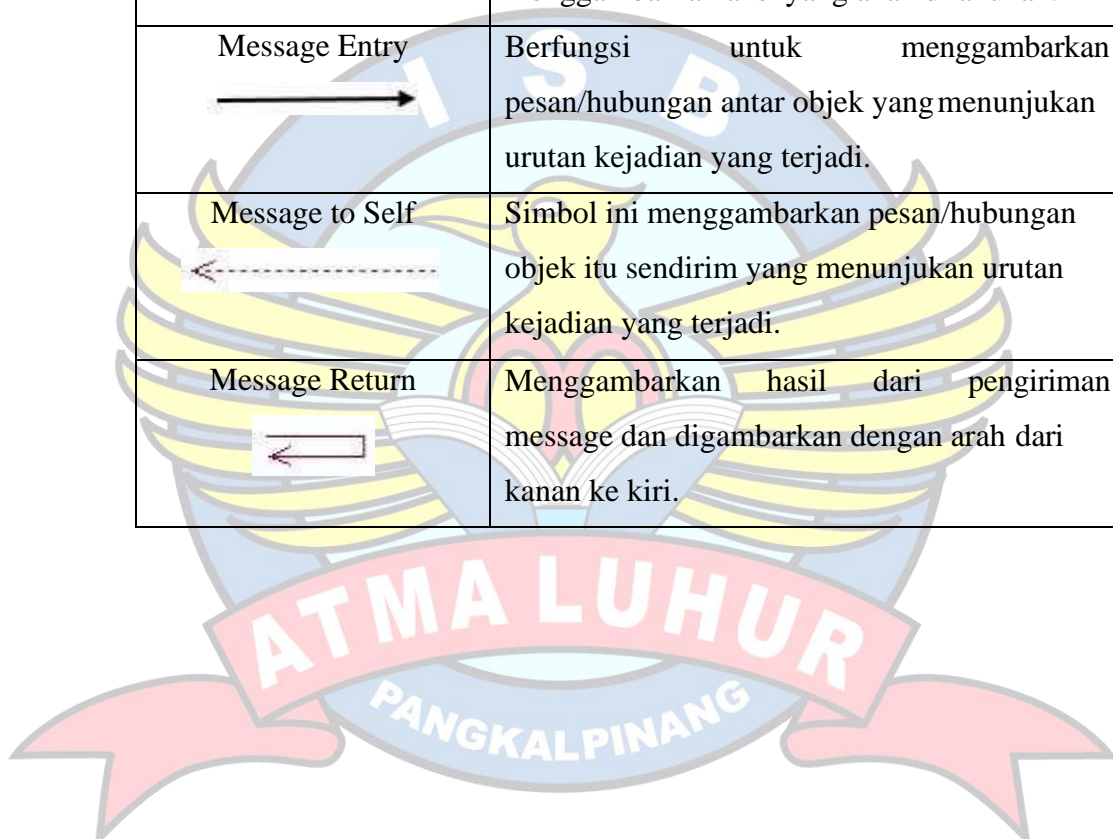
SIMBOL	DESKRIPSI
<p data-bbox="496 416 600 450">Include</p> 	<p data-bbox="772 416 1366 775">Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang diambahkan membutuhkan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini, arah panah include mengarah pada usecase yang dibutuhkanatau mengarah pada usecase tambahan.</p>
<p data-bbox="496 804 600 837">Extend</p> 	<p data-bbox="772 804 1366 1050">Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang diambahkan dapat berdiri sendiri meski tanpa use case tambahan itu arah panah mengarah pada use case yang diambahkan</p>



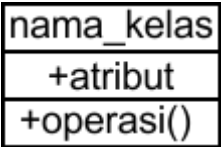
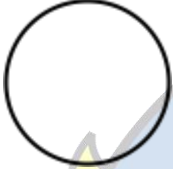


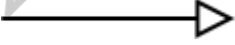
Sequence Diagram



SIMBOL	KETERANGAN
<p data-bbox="523 472 603 501">Aktor</p> 	<p data-bbox="751 472 1342 557">Mempresentasikan entitas yang berada diluar sistem dan berinteraksi dengan sistem.</p>
<p data-bbox="507 698 619 728">Lifeline</p> 	<p data-bbox="751 698 1369 842">Garis yang menghubungkan objek selama sequence (message dikirim atau diterima dan aktifasinya).</p>
<p data-bbox="507 925 619 954">General</p> 	<p data-bbox="751 925 1369 1010">Merepresentasikan entitas tunggal dalam sequence Diagram.</p>
<p data-bbox="496 1223 630 1252">Boundary</p> 	<p data-bbox="751 1223 1369 1361">Berupa tepi dari sistem, seperti user interface atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain.</p>
<p data-bbox="512 1440 614 1469">Control</p> 	<p data-bbox="751 1440 1369 1579">Element mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis.</p>
<p data-bbox="512 1635 614 1664">Entitas</p> 	<p data-bbox="751 1635 1369 1774">Elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa beans atau model object.</p>

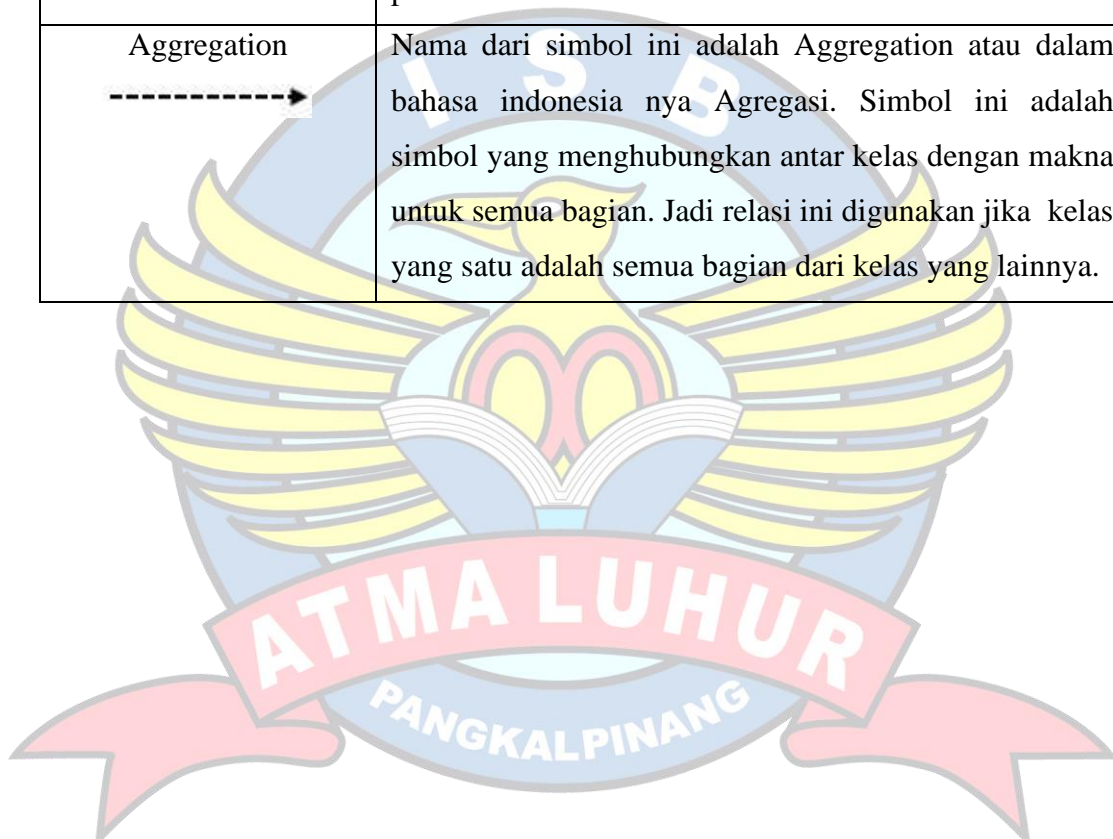
SIMBOL	KETERANGAN
Activation 	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi di dalam sebuah sequence yang menunjukkan kapan objek mengirim atau menerima objek.
Message	Berfungsi sebagai komunikasi antar objek yang menggambarkan aksi yang akan dilakukan.
Message Entry 	Berfungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
Message to Self 	Simbol ini menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
Message Return 	Menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.



Simbol Class Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
Class/Kelas 	Simbol ini adalah sibol untuk sebuah kelas pada struktur sistem. penulisan disana tidak diperbolehkan menggunakan spasi. simbol ini memiliki 3 susunan, yaitu kotak pertama adalah nama kelas, kedua atribut dan terakhir operasi.
Interface 	Lingkaran ini adalah simbol untuk interface atau dalam bahasa indonesianya antar muka. konsep yang digunakan pun sama dengan pemrogramman berorientasi object (OOP).
Association 	Lingkaran ini adalah simbol untuk interface atau dalam bahasa indonesianya antar muka. konsep yang digunakan pun sama dengan pemrogramman berorientasi object (OOP).
Direct Association 	Nama dari sibol ini adalah directed association atau dalam bahasa indonesianya adalah asosiasi berarah. Simbol ini merupakan simbol relasi antar kelas seperti yang diatas, namun yang membedakan pada relasi ini adalah cara penggunaannya. Simbol ini digunakan jika kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lainnya.
Generalisasi 	Simbol ini bernama Generalisasi. Generalisasi digunakan untuk menghubungkan antar kelas dengan arti umum-khusus. Jadi jika ada kelas bermakna umum dan kelas bermakna khusus dapat menggunakan simbol ini.

SIMBOL	KETERANGAN
Dependency 	Nama dari simbol ini adalah Dependency atau dalam bahasa indonesia nya ketergantungan. Kadangkala sebuah class menggunakan class yang lain. Umumnya penggunaan dependency digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah dependency dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
Aggregation 	Nama dari simbol ini adalah Aggregation atau dalam bahasa indonesia nya Agregasi. Simbol ini adalah simbol yang menghubungkan antar kelas dengan makna untuk semua bagian. Jadi relasi ini digunakan jika kelas yang satu adalah semua bagian dari kelas yang lainnya.



Simbol *Flow Chart*

SIMBOL	KETERANGAN
	<p>Terminal Point Symbol / Simbol Titik Terminal menunjukkan permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu proses.</p>
	<p>Flow Direction Symbol / Simbol Arus adalah simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain (connecting line). Simbol ini juga berfungsi untuk menunjukkan garis alir dari proses.</p>
	<p>Processing Symbol / Simbol Proses digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh komputer. Pada bidang industri (proses produksi barang), simbol ini menggambarkan kegiatan inspeksi atau yang biasa dikenal dengan simbol inspeksi</p>
	<p>Decision Symbol / Simbol Keputusan merupakan simbol yang digunakan untuk memilih proses atau keputusan berdasarkan kondisi yang ada. Simbol ini biasanya ditemui pada flowchart program.</p>
	<p>Input-Output / Simbol Keluar-Masuk menunjukkan proses input-output yang terjadi tanpa bergantung dari jenis peralatannya.</p>
	<p>Predefined Process / Simbol Proses Terdefinisi merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukkan pelaksanaan suatu bagian prosedur (sub-proses). Dengan kata lain, prosedur yang terinformasi di sini belum detail dan akan dirinci di tempat lain</p>
	<p>Connector (On-page) Simbol ini fungsinya adalah untuk menyederhanakan hubungan antar simbol yang letaknya berjauhan atau rumit bila dihubungkan dengan garis dalam satu halaman</p>

	<p>Connector (Off-page)</p> <p>Sama seperti on-page connector, hanya saja simbol ini digunakan untuk menghubungkan simbol dalam halaman berbeda. label dari simbol ini dapat menggunakan huruf atau angka</p>
	<p>Preparation Symbol / Simbol Persiapan merupakan simbol yang digunakan untuk mempersiapkan penyimpanan di dalam storage.</p>
	<p>Manual Input Symbol digunakan untuk menunjukkan input data secara manual menggunakan online keyboard.</p>
	<p>Manual Operation Symbol / Simbol Kegiatan Manual digunakan untuk menunjukkan kegiatan/proses yang tidak dilakukan oleh komputer.</p>
	<p>Document Symbol</p> <p>Jika Anda menemukan simbol ini artinya input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas, atau output yang perlu dicetak di atas kertas.</p>
	<p>Multiple Documents</p> <p>sama seperti document symbol hanya saja dokumen yg digunakan lebih dari satu dalam simbol ini</p>
	<p>Display Symbol</p> <p>adalah simbol yang menyatakan penggunaan peralatan output, seperti layar monitor, printer, plotter dan lain sebagainya</p>
	<p>Delay Symbol</p> <p>sesuai dengan namanya digunakan untuk menunjukkan proses delay (menunggu) yang perlu dilakukan. Seperti menunggu surat untuk diarsipkan dll</p>

Daftar Lampiran

Lampiran 1.1 Kartu Bimbingan	69
Lampiran 1.2 Wawancara	70