

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka merupakan peninjauan pustaka-pustaka yang berkaitan dengan pembangunan chatbot untuk menampilkan berita Hoax pada Platform LINE menggunakan metode Rule Based. Tinjauan pustaka ini akan menjadi dasar yang kuat dalam penelitian yang akan dilakukan.

#### **2.1. LINE Platform**

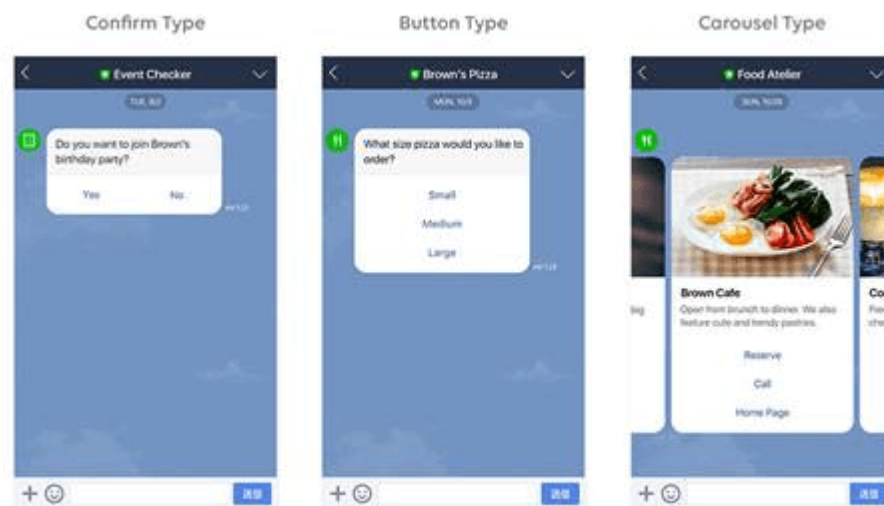
LINE Platform adalah sebuah platform komunikasi yang tidak hanya menawarkan layanan chatting, voice call dan video call. LINE juga merupakan smart portal dengan beragam solusi terkait konten, hiburan dan bisnis. Hingga saat ini, dari total 220 juta penggunanya di seluruh dunia, LINE sudah mengakuisisi lebih dari 90 juta pengguna di Indonesia. Peningkatan jumlah pengguna aktif per bulan mencapai 200% terhitung sejak tahun 2014 hingga 2016 lalu[4].

Sebagian masyarakat mungkin sudah mengenal adanya LINE@, layanan yang ditujukan bagi para pelaku bisnis – terutama kelas kecil dan menengah – untuk meningkatkan kualitas pemasarannya. Beberapa fitur yang ditawarkan oleh LINE@ antara lain broadcast, timeline post, 1:1 chat dengan banyak admin, kupon, keyword reply, dan statistics. LINE@ hadir dengan Messaging API yang memungkinkan adanya komunikasi dua arah antara sistem yang dimiliki oleh developer dengan pengguna LINE secara otomatis. Dengan adanya LINE@ Messaging API dengan fungsionalitas bot, Anda dapat menghubungkan solusi yang Anda buat dengan pengguna LINE. Fitur ini juga dapat memberikan kemudahan bagi para pelaku usaha dalam memberikan akses layanan serta kontak mereka yang berbasis LINE kepada para pengguna.

Di bulan September 2016 LINE meluncurkan Messaging API sebagai pengganti dari Bot API. Formatnya lebih sederhana dan mudah dipelajari serta

digunakan. Messaging API dilengkapi beberapa fitur baru di samping fitur untuk mengirimkan dan membalas pesan pengguna. Beberapa di antaranya seperti:

1. Pesan konfirmasi, yakni pesan yang menyertakan tombol pilihan seperti "Yes" dan "No"
2. Pesan bertipe tombol, yang dapat dikombinasikan dengan teks, gambar dan tautan
3. Pesan carousel, yakni menampilkan lebih dari satu pesan tipe tombol secara menyamping. Ia dapat digeser ke kiri dan kanan untuk menampilkan pesan lainnya.



**Gambar 2.1 Fitur Messaging API**

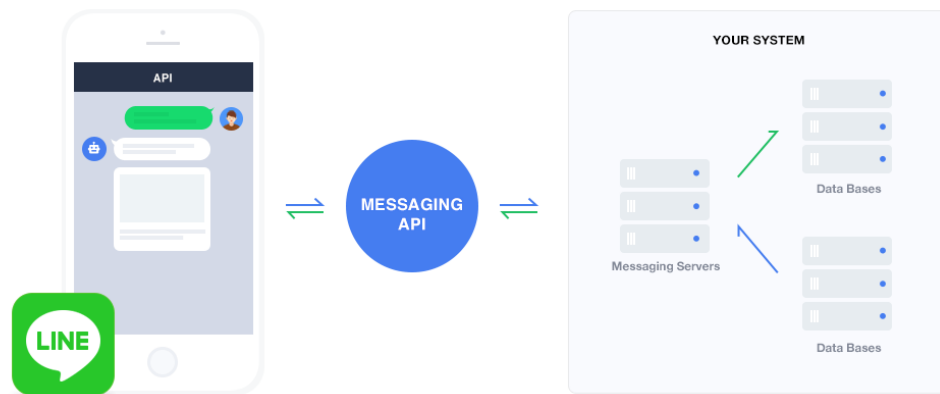
4. Messaging API juga memungkinkan akun bisnis kita untuk berinteraksi dengan banyak pengguna di dalam group atau room. Dengan fitur ini, pengembang dapat membuat beragam kreasi seperti permainan interaktif antara banyak pengguna.

## 2.2. LINE Messaging API

LINE@ memberikan fasilitas untuk membuat akun bisnis yang dapat digunakan untuk mengirim pesan ke customer dan juga berkomunikasi langsung dengan pelanggan. Komunikasi tersebut bisa berbentuk chat langsung maupun

dengan menggunakan pesan auto reply dan keyword reply. Messaging API ini memungkinkan developer untuk dapat membuat respon yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus yang tak tertangani fitur auto reply dan keyword reply standar[5].

Melalui penggunaan Messaging API, developer dapat berkirim informasi antara server kita dengan aplikasi LINE pengguna melalui platform LINE.



**Gambar 2.2 Arsitektur LINE Messaging API**

Server yang telah dibuat nantinya dapat terhubung dengan platform LINE menggunakan API dengan data berformat JSON. Ketika pengguna menambahkan akun bisnis sebagai teman, atau pengguna mengirimkan pesan ke akun bisnis yang telah dibuat developer, platform LINE akan mengirimkan notifikasi ke server developer melalui URL yang telah diregistrasikan sebagai webhook. Server kita kemudian mengirimkan respon berdasarkan request / permintaan yang dikirim. Dengan demikian, developer dapat mengatur dengan lebih leluasa respon seperti apa yang akan dikirimkan kepada pengguna. Cara kerja LINE platform akan mengirimkan informasi ke server kita setiap kali ada interaksi antara pengguna dengan akun kita. Ada dua jenis interaksi:

1. Pengguna mengirimkan pesan.
2. Pengguna melakukan sebuah aksi (operasi), seperti menjadikan akun bisnis sebagai teman

Informasi dikirim dalam format JSON melalui protokol HTTPS ke URL yang sudah didaftarkan sebagai webhook. Struktur data JSON yang dikirim akan

bervariasi tergantung dari jenis pesan atau operasi. Setiap request menyertakan kode access token yang digunakan untuk memverifikasi bahwa request yang diterima adalah benar-benar dari platform LINE. Jika access token tidak dikenali, maka request dianggap tidak valid.

### **2.2.1. Fitur Messaging API**

Ada beberapa fitur yang dapat dimanfaatkan pada Messaging API ini, di antaranya:

1. Push Message

Mengirim pesan langsung kepada pengguna yang sudah berteman dengan akun bot Anda.

2. ReplyMessage

Membalas pesan yang dikirim oleh pengguna ke akun bot Anda. Notifikasi terkait aksi yang dilakukan oleh pengguna akan dikirimkan ke URL webhook.

3. Imagemap Message

Mengirim gambar dengan teks dan tautan didalamnya. Imagemap dapat digunakan untuk mengirim konten seperti kupon, promo spesial, berita pengumuman, dan posting blog.

4. Template messages

Mengirimkan pesan dengan bentuk dan format yang beragam, seperti gambar, teks, opsi pilihan dan tombol.

5. Menjalankan Bot di Room dan Group

Berinteraksi dengan pengguna di dalam grup seperti halnya chat ke personal.

### **2.3. API (Application Programming Interface)**

Application Programming Interface (API) adalah sebuah teknologi untuk memfasilitasi pertukaran informasi atau data antara dua atau lebih aplikasi perangkat lunak. API adalah antarmuka virtual antara dua fungsi perangkat lunak yang saling bekerja sama, seperti antara sebuah word processor dan spreadsheet.

Sebuah API mendefinisikan bagaimana cara programmer memanfaatkan suatu fitur tertentu dari sebuah computer[6].

API tersedia untuk sistem windowing, sistem file, sistem basis data dan sistem jaringan. Perkembangan teknologi API berawal dari penciptaan sebuah subrutin sederhana yang menyediakan kemampuan interoperability dan system modifiability untuk mendukung pertukaran data antar beberapa aplikasi. Subrutin tersebut hanya mampu melaksanakan perhitungan matematis sederhana hingga terbentuk sebuah API pustaka penghitungan yang hampir selalu ada pada setiap bahasa pemrograman. Dari sebuah subrutin sederhana tersebut mulai bermunculan gagasan-gagasan bagaimana API harus dikembangkan khususnya sejalan dengan berkembangnya paradigma pemrograman berorientasi objek yang mengakibatkan sekumpulan subrutin sejenis dapat dikumpulkan menjadi sebuah kelas pembungkus subrutin-subrutin tersebut.

Dengan berkembangnya sebuah perangkat lunak menjadi sebuah sistem yang terdiri dari beberapa perangkat lunak lain (subsistem-subsistem) maka API juga berkembang untuk tetap mewujudkan tujuannya yaitu sebagai jembatan penghubung antar perangkat lunak. Perkembangan API diwujudkan dengan bertambahnya sifat API yakni mampu mendukung interoperability antar perangkat lunak. API tidak hanya bertugas mempertukarkan data dan informasi antar subrutin dalam suatu perangkat lunak namun juga mempertukarkan data dan informasi antar perangkat lunak. Dalam kasus ini API harus memiliki kemampuan komunikasi antar proses baik melalui perantara file,socket,atau layanan IPC lainnya.

Pada pengembangan sebuah sistem yang lebih luas,kadang sebuah API dapat menjadi sebuah middleware,yaitu sebuah subsistem tersendiri yang memiliki fungsi-fungsi yang berguna oleh subsistem lain dan untuk mengakses fungsi-fungsi tersebut diperlukan koneksi tersendiri ke middleware tersebut. Koneksi ke middleware umumnya dilakukan dengan menggunakan socket. Ada beberapa standar protokol pengaksesan middleware tersebut.

Contoh-contoh protokol pengaksesan middleware antara lain adalah :

1. Remote Procedure Calls (RPC) , sebuah perangkat lunak pengguna memanggil prosedur atau subrutin yang berjalan pada sebuah middleware jarak jauh, pemanggilan prosedur dapat berupa sinkron maupun asinkron.
2. Message Oriented Middleware (MOM), sistem yang melakukan pooling data dan informasi ke sebuah middleware, data yang menunggu untuk diproses oleh subsistem-subsistem yang terdapat di sistem keseluruhan disimpan pada suatu middleware tersebut.
3. Object Request Broker (ORB), protokol ini memungkinkan suatu perangkat lunak mengirim dan menerima objek dan meminta layanan pada sebuah middleware berbasis objek.
4. Structured Query Language (SQL), protokol dan juga bahasa pembacaan dan penulisan data yang tersimpan pada middleware basis data.

Pada proses pengembangan sebuah perangkat lunak baik API pada khususnya maupun perangkat lunak lain memerlukan kaidah-kaidah yang perlu dipahami dan diterapkan. API yang baik adalah API yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Mudah untuk dipelajari.
2. Mudah untuk digunakan, bahkan bila tanpa dokumentasi yang menyertainya.
3. Susah untuk disalahgunakan.
4. Berkinerja tinggi dalam menyelesaikan tugasnya.
5. Mudah untuk dikembangkan lebih lanjut.

Garis besar langkah-langkah dalam pengembangan API agar dapat menjadi API yang baik adalah sebagai berikut:

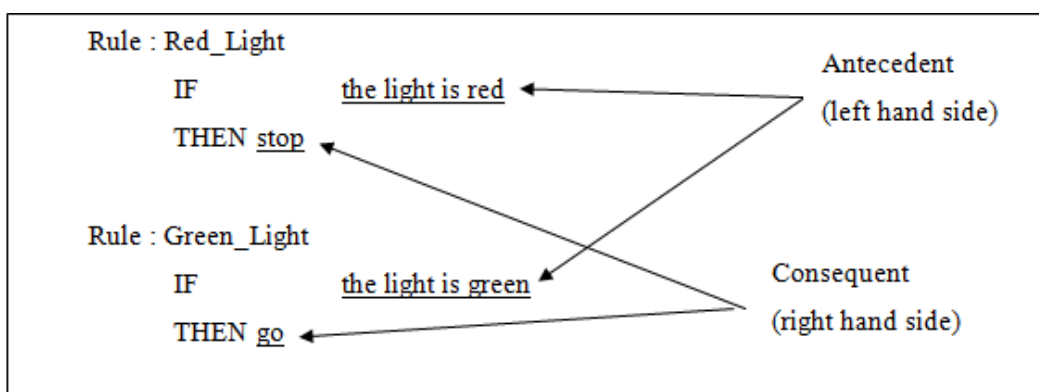
1. Kumpulan kebutuhan API secara umum. Dimulai dengan pembangkitan spesifikasi sederhana yang kemudian dikembangkan secara bertahap. Dari spesifikasi tersebut harus terlihat jelas kebutuhan fungsionalitas dari API yang akan dikembangkan.
2. Perhatikan prinsip-prinsip umum. Prinsip-prinsip umum yang harus diperhatikan selama pengembangan API adalah:
  - a. Fungsionalitas dari API harus mudah untuk dijelaskan dengan kata-kata.

- b. Semakin kecil ukuran API yang dikembangkan semakin baik, namun tetap memenuhi semua spesifikasi teknis yang dijadikan acuan.
  - c. API tersedia sebelum proses penggunaan API tersebut pada sebuah perangkat lunak.
  - d. Meminimumkan aksesibilitas keseluruhan dengan menggunakan metoda enkapsulasi.
3. Desain API, pada tahap ini dilakukan desain API dengan dasar spesifikasi teknis yang telah dibangkitkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dibantu dengan penggambaran diagram UML masing-masing desain. Beberapa hal yang harus didesain:
  - a. Desain kelas.
  - b. Desain metoda.
  - c. Desain exception.
  - d. Desain API agar dapat direfactoring.
4. Dokumentasi API, setelah dilakukan desain terhadap API, maka langkah selanjutnya adalah membuat dokumen lengkap terhadap API tersebut, dengan cara langsung memberikan baris-baris komentar di setiap baris header yang membutuhkan penjelasan. Selain dokumentasi kode program, perlu diperhatikan dokumentasi diagram. Diagram UML hendaknya diberi penjelasan mengacu kekode program yang sesuai.
5. Implementasi API, pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap desain API pada tahap 3 dan sesuai dengan dokumentasi API yang dilakukan pada tahap 4. Implementasi dilakukan dengan memperhatikan spesifikasi masing-masing modul hingga masing-masing metoda yang akan diimplementasikan.

Karena informasi yang digunakan diambil dari database Turn Back hoax, maka sebuah API diperlukan untuk memfasilitasi pertukaran informasi atau data pada aplikasi yang akan dihasilkan.

#### **2.4. Rule Based System**

Dalam ilmu komputer, sistem berbasis aturan digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi pengetahuan untuk mewujudkan suatu informasi yang dapat membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah. Biasanya sistem berbasis aturan ini diterapkan pada sistem yang melibatkan suatu aturan buatan manusia[7]. Sistem berbasis aturan yang dibangun menggunakan aturan otomatis. Penalaran berbasis aturan, dimana pengetahuan sistem dipresentasikan dalam bentuk IF-THEN[8].



**Gambar 2.3 If Then Rules**

## 2.5. Hoax

Istilah hoax, kabar bohong, menurut Lynda Walsh dalam buku "Sins Against Science", merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang masuk sejak era industri, diperkirakan pertama kali muncul pada 1808. Asal kata "hoax" diyakini ada sejak ratusan tahun sebelumnya, yakni "hocus" dari mantra "hocus pocus", frasa yang kerap disebut oleh pesulap, serupa "sim salabim". Alexander Boese dalam "Museum of Hoaxes" mencatat hoax pertama yang dipublikasikan adalah almanak (penanggalan) palsu yang dibuat oleh Isaac Bickerstaff alias Jonathan Swift pada 1709. Saat itu, ia meramalkan kematian astrolog John Partridge. Agar meyakinkan, ia bahkan membuat obituari palsu tentang Partridge pada hari yang diramal sebagai hari kematiannya[1].

Hoax adalah pemberitaan palsu dengan berusaha untuk menipu atau mengakali pembaca untuk mempercayai sesuatu, padahal sang pencipta berita palsu tersebut tahu bahwa berita tersebut adalah palsu.

Ada beberapa pemicu penyebaran Hoax, diantaranya:



1. Hanya membaca judul beritanya saja.
2. Malas untuk menggali informasi lebih dalam.
3. Hanya percaya satu sumber.
4. Menutup mata untuk melihat fakta.
5. Malas untuk menindak lanjuti berita hoax.
6. Terlalu sering membagikan berita yang tidak jelas sumbernya.

Teknik mengidentifikasi berita hoax atau fakta:

1. Periksa Judul Berita.

Anda patut curiga jika menemukan sebuah berita dengan judul yang provokatif. Biasanya judul yang provokatif cenderung membuat tuduhan ke pihak- pihak tertentu. Isi beritanya bisa saja diambil dari berita resmi, namun biasanya beberapa kata atau kalimat diubah-ubah untuk membentuk persepsi sesuai yang diinginkan oleh pembuat berita hoax. Oleh karena itu, sebaiknya bandingkan dulu dengan berita yang serupa. Anda bisa cari pada situs berita resmi.

2. Cermati Alamat Situs.

Data dari Kementrian Komunikasi dan Informasi menyebutkan bahwa ada sekitar hampir 800.000 situs di Indonesia yang terindikasi sebagai penyebar berita palsu. Oleh karena itu, sebelum membaca sebuah berita, cermati dulu alamat situsnya. Beberapa pembuat berita hoax kadang menggunakan subdomain gratis seperti .blogspot.com ataupun .wordpress.com. Namun ada juga yang tetap menggunakan domain berbayar (.com, .co.id, .net) agar terkesan situs profesional.

3. Periksa Isi Fakta Berita.

Berita fakta cenderung bisa menjawab pertanyaan 5W + H. Dari mana berita tersebut berasal ? Kapan terjadinya ? Siapa sumbernya? Apakah dari situs resmi ?. Menurut catatan Dewan Pers, di Indonesia terdapat sekitar 43.000 situs di Indonesia yang mengklaim sebagai portal berita. Dari jumlah tersebut, yang sudah terverifikasi sebagai situs berita resmi tak sampai 300. Artinya terdapat setidaknya puluhan ribu situs yang berpotensi menyebarkan berita palsu di internet yang mesti diwaspadai.

#### 4. Cek Keaslian Foto.

Penyebaran informasi hoax di era digital seperti saat ini bukan hanya melalui konten yang berupa text. Konten seperti foto maupun video juga sangat mungkin dimanipulasi oleh siapapun. Saat ini banyak konten yang berupa foto seorang figur publik dengan kata-kata kiasan, seolah-olah kata-kata tersebut diucapkan oleh figur yang ada pada foto. Oleh karena itu, jika mendapat konten yang seperti itu, cek dulu keasliannya. Misalnya dengan melakukan drag-and-drop ke kolom pencarian Google Images.

#### 5. Aktif Pada Grup Diskusi Anti- Hoax

Cobalah untuk terlibat aktif pada grup anti-hoax. Di Facebook, ada beberapa grup maupun fanpage yang aktif membahas tentang informasi hoax seperti Hoax (FAFHH), Forum Anti Fitnah, Indonesian Hoaxes dan Indonesian Hoax Buster. Anda bisa bertanya mengenai informasi yang anda dapatkan apakah termasuk hoax atau bukan.

Karena di zaman teknologi canggih seperti sekarang ini, penyebaran informasi begitu cepat, sehingga banyak pula berita palsu atau hoax beredar yang dapat mempengaruhi pola pikir masyarakat. Maka dari itu penelitian ini membahas hoax yang nantinya akan memfilter informasi atau berita agar masyarakat tidak mudah menerima informasi hoax yang beredar.

### **2.6. Chatbot**

Chatterbot (disebut juga chatbot atau bots) adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk menyimulasikan percakapan atau berkomunikasi intelektual dengan satu atau lebih manusia baik secara audio maupun teks dengan mesin[7]. Chatbot merupakan program komputer yang berinteraksi dengan user menggunakan bahasa alami[8]. Pada mulanya, program komputer (bots) ini diuji melalui Turing Test, yaitu dengan merahasiakan identitasnya sebagai mesin sehingga dapat mengelabui orang yang bercakap-cakap dengannya. Jika pengguna tidak dapat mengidentifikasi bots sebagai suatu program komputer, maka chatterbot tersebut dikategorikan sebagai kecerdasan buatan (atau artificial intelligence). Chatterbot telah dimanfaatkan untuk tujuan praktis seperti bantuan

online, layanan personal, atau akuisisi informasi, dalam hal ini dapat dilihat fungsi program sebagai suatu jenis agen percakapan (atau conversational agent). Yang membedakan chatterbot dengan sistem pemrosesan bahasa alami (atau Natural Language Processing System) adalah kesederhanaan algoritme yang digunakan. Meskipun banyak bots yang tampaknya dapat mengartikan dan menanggapi input manusia, sebenarnya bots tersebut hanya memindai kata kunci dalam input dan membalasnya dengan kata kunci yang paling cocok, atau pola kata-kata yang paling mirip dari basis data tekstual[9].

## **2.7. Dasar-dasar Chatbot**

### **2.7.1. Greetings Message**

Greeting message (pesan selamat datang) adalah pesan yang muncul saat pertama kali pengguna terhubung ke bot. Ini biasanya keluar saat seorang pengguna menambahkan bot sebagai teman[4].

Tujuan utama dari greeting message ini adalah untuk menunjukkan bahwa bot ini berfungsi. Ada beberapa contoh bot yang buruk yang tidak menampilkan apa - apa setelah pengguna terhubung. Barulah setelah kita mengetikkan sesuatu, bot menampilkan pesan balasan. Selain itu, greeting message juga bisa berfungsi untuk memperkenalkan dirinya dan menyebutkan apa yang akan diperoleh pengguna jika berinteraksi dengannya. Dengan perkenalan ini diharapkan pengguna tertarik berinteraksi lebih lanjut.

Perhatikan bahwa biasanya sebuah sistem bot bisa mengenali profil atau setidaknya nama penggunanya. Oleh karena itu, usahakanlah untuk menggunakan nama profil pengguna sebagai sapaan yang bersahabat. Sebagai contoh :

- “Selamat datang Joni. Kamu bisa bermain bermacam – macam games bersama teman, melawan orang baru atau berlatih melawan bot di sini.”
- “Hai, selamat datang disupermarket Mahabarata. Dapatkan info seputar event dan diskon menarik di sini.”

### **2.7.2. On Boarding**

On Boarding adalah proses penyambutan pada saat pengguna pertama kali terhubung dengan chatbot. Di sini chatbot harus memperkenalkan lebih lanjut tentang dirinya terutama apa yang bisa dilakukan pengguna untuk berinteraksi dengan chatbot[4].

Akan ada banyak tipe pengguna yang berinteraksi dengan chatbot. Oleh karena itu tahap awal yang dimulai dari proses penyambutan diharap dapat menjadi dasar untuk menggali dan mengetahui preferensi masing - masing pengguna. Preferensi ini bersumber dari data pribadi pengguna seperti jenis kelamin, kelompok umur, pekerjaan dan lain – lain. Ini akan berpengaruh terhadap proses selanjutnya, seperti menentukan bahasa yang digunakan oleh chatbot. Sebagai contoh :

- Input jenis bahasa dari teks pengguna. Apakah dalam bahasa Inggris atau Indonesia? Untuk chatbot yang ingin digunakan secara umum oleh masyarakat Indonesia, tentu berbahasa Indonesia. Tapi jika tak ingin kehilangan pengguna yang berbahasa non-Indonesia, baiknya chatbot juga menyiapkan bahasa Inggris karena lebih universal.
- Input data jenis kelamin. Apakah perempuan atau laki - laki? Ini akan menentukan jenis barang yang akan ditawarkan oleh chatbot saat program promosi (promotional event).

### **2.7.3. Main Menu**

Main menu adalah menu utama yang menjadi titik awal interaksi pengguna dengan bot. Menu ini harus bisa segera diakses saat pengguna membutuhkannya. Menu terletak di beberapa bagian tertentu pada layar[4]. Beberapa chatbot menempatkan menu di bagian atas atau bawah layar. Ada juga yang menampilkan menu sebagai bagian dari percakapan dengan bot. sebagai contoh beberapa komponen dan template message yang telah disediakan seperti:

#### **1. Button Template**

Sebuah template message berupa kumpulan beberapa tombol. Biasanya ada batasan jumlah tombol yang bisa ditampilkan dalam satu menu.

#### **2. Rich Menu**

Sebuah template menu yang bisa disesuaikan tampilannya menggunakan gambar. Caranya cukup mudah, cukup tentukan area mana yang bisa diklik untuk melakukan aksi tertentu.

#### 2.7.4. Fallback

Fallback adalah tindakan yang dilakukan oleh chatbot jika pengguna mengirimkan pesan atau melakukan tindakan yang tidak sesuai dengan keadaan saat itu atau tidak dimengerti oleh chatbot. Kenapa fallback ini harus tersedia? Jawabnya untuk menjaga interaksi antara pengguna dengan chatbot dan memastikan agar pengguna merasa clear (jelas) dan tidak bingung[9].

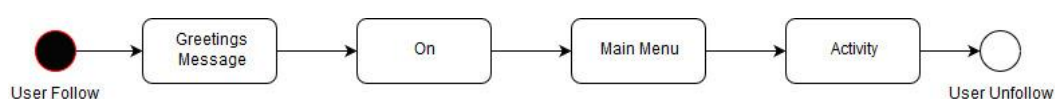
Fallback dapat berupa tampilan menu baru yang sesuai dengan kondisi saat itu. Bisa muncul dalam bentuk permintaan saran dan masukan dari pengguna untuk meningkatkan kemampuan bot. Bisa juga muncul dalam bentuk petunjuk bagi pengguna agar bisa kembali (back) ke menu sebelumnya.

Hindari menggunakan pesan peringatan kesalahan (error message) semata tanpa memberi solusi bagi pengguna untuk melanjutkan interaksi. Apa pasal? Sangat mungkin pengguna merasa kesal dan meninggalkan interaksi dengan chatbot kita.

#### 2.7.5. User State

User state adalah kejadian atau kondisi yang terjadi selama interaksi antara pengguna dengan chatbot. Dalam perancangan sebuah sistem diperlukan perancangan skenario dari tiap tindakan yang mungkin dilakukan pengguna[4].

Skenario ini biasanya divisualisasikan dalam bentuk diagram. Contoh User state secara umum:



**Gambar 2.4 User State**

### **2.7.6. User Flow**

User Flow adalah diagram alur yang memvisualisasikan jalur lengkap yang ditempuh pengguna di seluruh sistem dari awal memulai sampai di tujuan akhirnya[4]. Maksud dibuatnya sebuah user flow adalah agar membuat sistem chatbot akan mudah memahaminya. Lalu apa bedanya flow chart dengan user flow? Flow chart biasanya digunakan untuk menggambarkan sistem sementara user flow lebih menggambarkan apa yang pengguna hadapi selama menggunakan sistem.

User flow dibuat berdasarkan data yang sudah ada dari proses sebelumnya. User flow akan menampilkan fitur - fitur bot sesuai dengan user state saat itu. Biasanya sudah berorientasi pada tampilan pengguna (user interface) sesuai keadaan saat itu. User flow berisi greetings, on boarding, main feature dan fallback

## **2.8. PHP**

Hypertext Preprocessor atau disingkat PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web dinamis, walau bisa juga digunakan untuk membuat program lain. Tentunya bahasa pemrograman PHP berbeda dengan HTML, pada PHP Script/kode yang di buat tidak dapat di tampilkan pada halaman/muka website begitu saja, tapi harus diproses terlebih dahulu oleh web server lalu di tampilkan dalam bentuk halaman website di web browser, Script PHP juga dapat di sisipkan pada HTML dan script PHP selalu diawali dengan `<?php` dan di akhiri dengan `?>`. Manajemen database yang biasanya digunakan untuk pemrograman PHP misalnya seperti MySQL, tapi ada juga yang menggunakan Oracle, Microsoft Access, dan lain-lain. PHP disebut juga sebagai bahasa pemrograman script server side, karena PHP di proses pada komputer server[10].

### **2.8.1. Jenis/Tipe data pada PHP**

Berikut ini beberapa jenis/tipe data yang sering digunakan pada bahasa pemrograman php, diantaranya:

2. Integer

Merupakan tipe data PHP berupa mbilangan bulat. Tipe data ini sering sekali digunakan pada pemrograman PHP khususnya yang berkaitannya dengan bilangan bulat.

3. Float

Dapat di katakan juga bilangan berkoma (.). tapi dalam pemerogramannya tidak menggunakan koma melainkan titik (.).

4. String

Merupakan tipe data berupa karakter. Didalamnya bisa berupa teks, atau kata.

5. Boolean

Merupakan tipe data yang bisa bernilai True atau False. Tipe data boolean biasanya digunakan untuk logika, sepertipada pada kondisi if atau looping (pengulangan).

6. Array

Merupakan kumpulan dari tipe data, didalamnya memiliki banyak nilai. Jadi dapat dikatakan array merupakan tipe data yang terdiri darikumpulan tipe data.

6. Objek

Tipe data objek dapat berupa bilangan, fungsi, maupun variabel. Tipe data ini digunakan supaya programmer terbiasa dengan Objek Oriented Programing (OOP). Sehingga data yang dimasukan pada sscript program dapat diringkas.

## 2.9. OOP

Object Oriented Programming (OOP) merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada object. Semua data dan fungsi pada paradigma ini dibungkus dalam class class atau object object. Bandingkan dengan logika

pemrograman terstruktur, setiap object dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirimkan pesan ke object lainnya. OOP diciptakan untuk mengatasi keterbatasan pada bahasa pemrograman tradisional. Konsep dari OOP sendiri adalah semua pemecahan masalah dibagi kedalam object. Dalam konsep OOP data dan fungsi-fungsi yang akan mengoperasikannya digabungkan menjadi satu kesatuan yang dapat disebut sebagai object. Dalam OOP juga dikenal dengan adanya 4 Pilar Pemrograman Berorientasi Objek yaitu:

1. Abstraksi

Abstraksi adalah proses dimana semua data yang tidak berhubungan dengan objek diabaikan atau ditiadakan untuk mengurangi kerumitan program dan efisiensi program.

2. Enkapsulasi

Enkapsulasi adalah konsep untuk menyembunyikan data dan implementasi sebuah method sehingga nantinya kode yang berhubungan dapat diubah atau diganti nilainya.

3. Inheritance

Inheritance atau dalam bahasa Indonesianya disebut sebagai pewarisan adalah suatu cara untuk membuat sebuah class yang baru dengan menggunakan class yang lain yang sebelumnya sudah dibuat. Pada hubungan inheritance, sebuah class turunan mewarisi class leluhur (parent class). Oleh karena mewarisi, maka semua atribut dan method class dari induk akan dibawa (kecuali yang bersifat private), secara intrinsik menjadi bagian dari class anak. Adapun keuntungan yang didapat dari inheritance menambah fitur baru pada class anak dan mengubah atau mengganti fitur yang diwarisi dari class parent.

4. Polimorfisme

Polimorfisme adalah konsep untuk mengubah kelas menjadi lebih fleksibel dan dinamis dengan overloading dan overriding.

Penelitian ini menggunakan OOP karena kode-kode yang akan dibuat akan menjadi lebih rapi dan terstruktur.



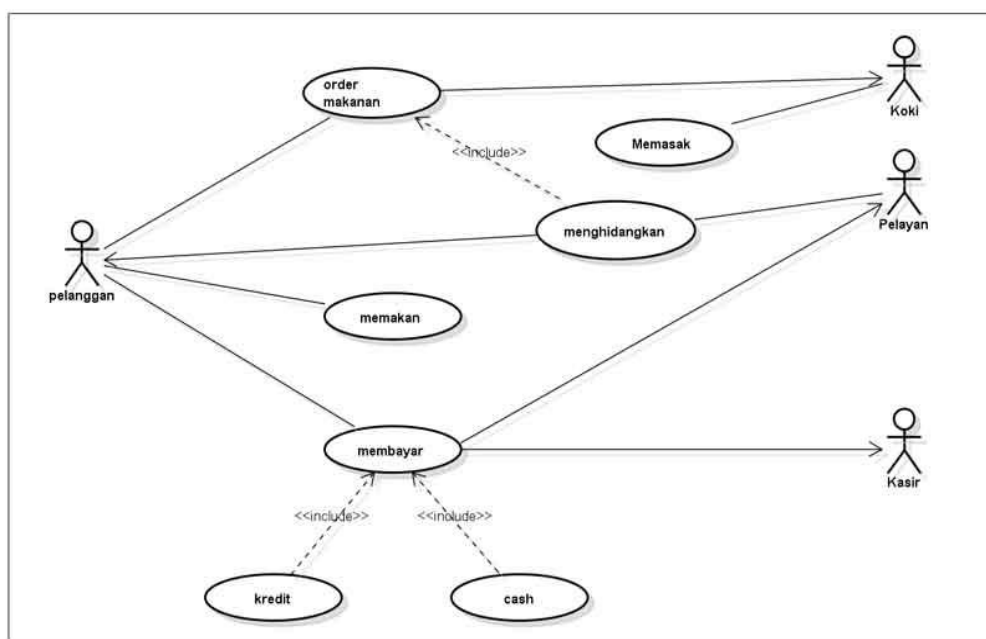
## 2.10. UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software[11].

Beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pemodelan sebuah sistem berorientasi objek diantaranya:

### 1. Use Case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat mendeskripsikan sebuah hubungan antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat[8].

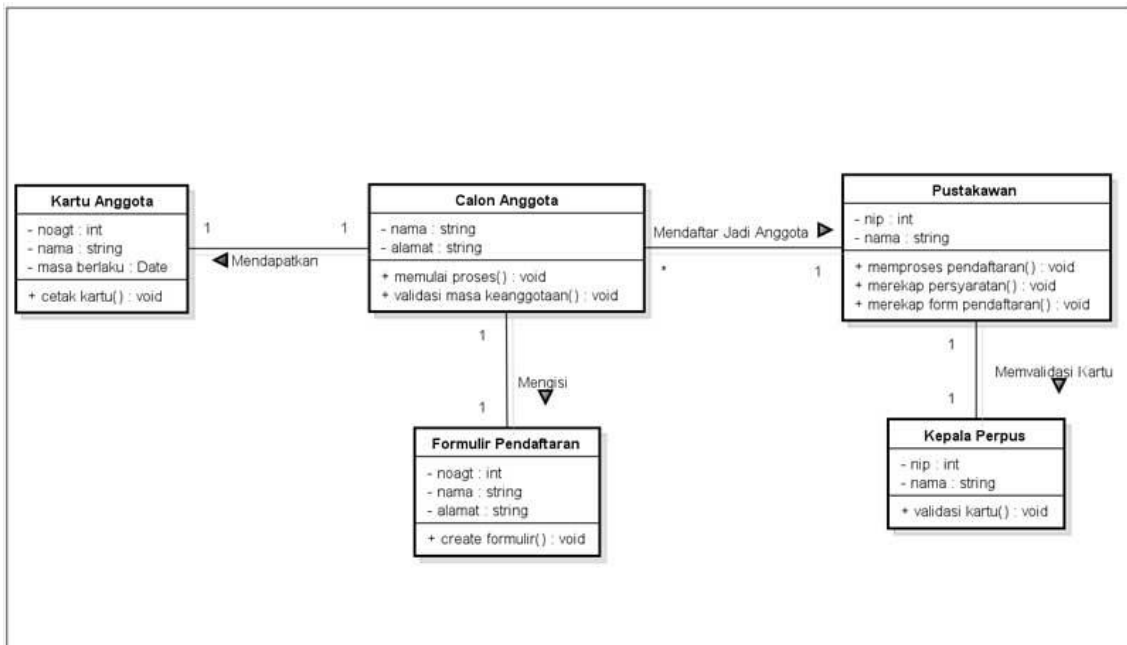


Sumber: <http://www.pengertianku.net/wp-content/uploads/2015/09/contoh-usecase-diagram.jpg>

**Gambar 2.5 Contoh UseCase Diagram**

## 2. Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

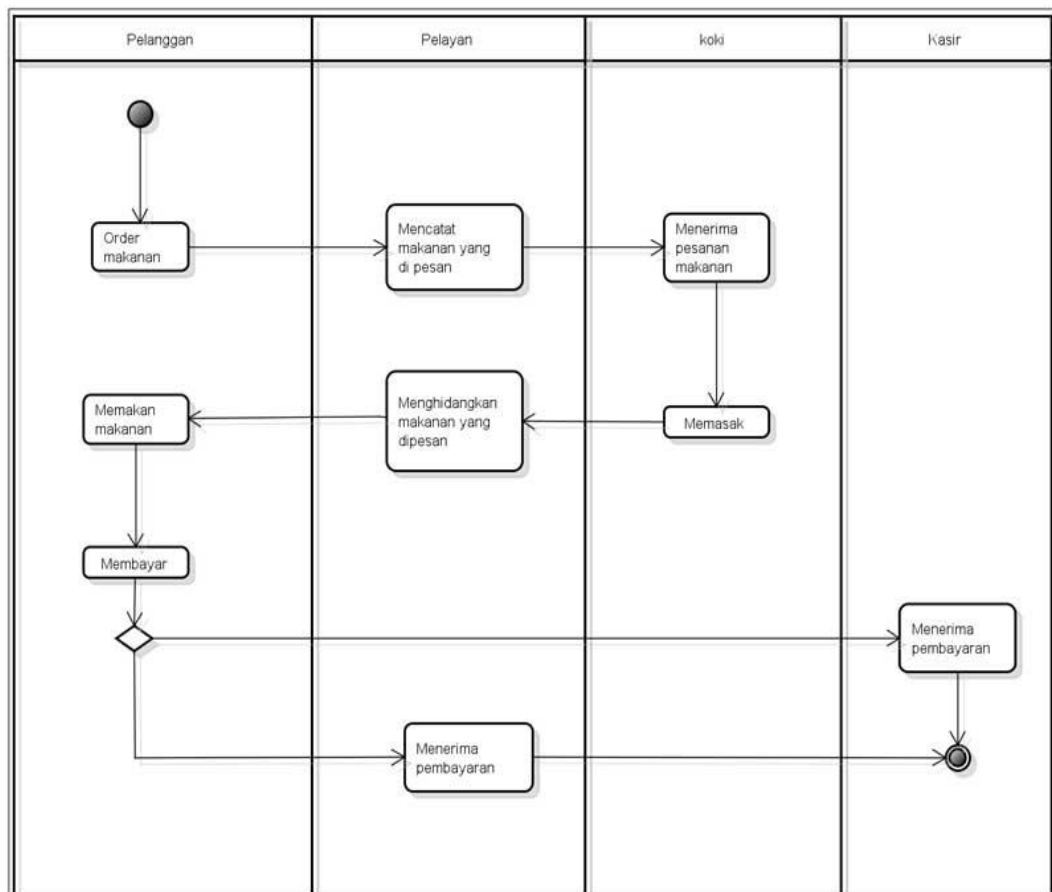


Sumber: <http://www.pengertianku.net/wp-content/uploads/2015/09/contoh-class-diagram.jpg>

**Gambar 2.6 Contoh Class Diagram**

## 3. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.

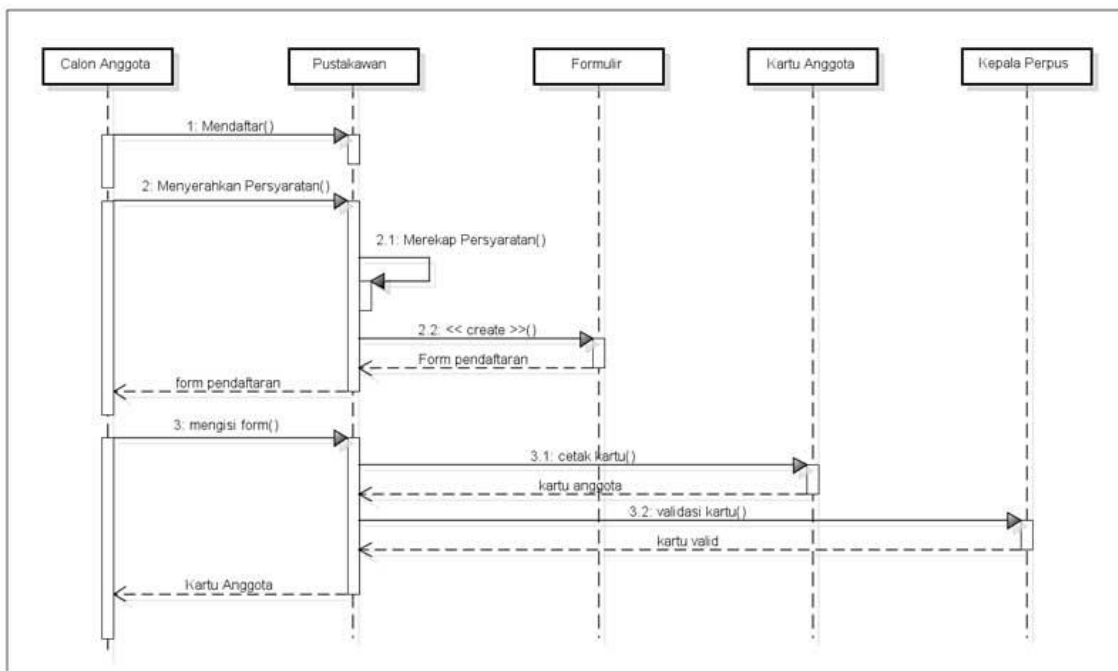


Sumber: <http://www.pengertianku.net/wp-content/uploads/2015/09/contoh-activity-diagram.jpg>

**Gambar 2.7 Contoh Activity Diagram**

#### 4. Sequence Diagram

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.



Sumber: <http://www.pengertianku.net/wp-content/uploads/2015/09/contoh-sequence-diagram.jpg>

**Gambar 2.8 Contoh Sequence Diagram**

Penelitian ini menggunakan UML untuk menghindari ambiguitas agar tidak menyebabkan kesalahpahaman dalam sistem.

### 2.11. Turn Back Hoax

Turn Back Hoax adalah aplikasi berbasis crowdsourcing yang dirancang untuk mengumpulkan berbagai informasi fitnah dan hoax yang beredar di internet. Bentuknya berupa ekstensi yang bisa dipasang di peramban Chrome untuk desktop. Seusai memasang ekstensi dan melakukan login via Facebook, pengguna Turn Back Hoax bisa melaporkan konten yang dicurigai sebagai hoax. Konten dimaksud bisa berupa halaman situs, pesan berantai, dan gambar, termasuk yang beredar di media sosial semacam Facebook. Pengguna dapat menerangkan alasan soal mengapa konten tersebut diduga mengandung hoax. Laporan-laporan mengenai dugaan hoax itu akan dikumpulkan dan bisa dilihat di situs beralamat [data.turnbackhoax.id](http://data.turnbackhoax.id). Pengguna bisa menanggapi dugaan hoax yang dilaporkan oleh orang lain melalui komentar. Dengan mengumpulkan laporan hoax ke dalam sebuah basis data, Turn Back Hoax diharapkan mampu berperan sebagai rujukan untuk memverifikasi informasi yang beredar di internet. Selain sebagai rujukan, basis data berita palsu yang dikumpulkan oleh Turn Back Hoax turut diharapkan bisa membantu proses analisis seperti mengetahui pola berita hoax, mengidentifikasi orang atau kelompok yang diserang serta media yang digunakan[12].

Karena Turn Back Hoax merupakan Aplikasi yang menganalisa informasi Hoax dan merupakan Aplikasi hoax yang paling up to date, maka penelitian ini akan menggunakan Database Turn Back Hoax.

## **2.12. Kuesioner**

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

Kuesioner juga dikenal sebagai angket. Kuesioner merupakan sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi atau dijawab oleh responden atau orang yang akan diukur. Hal yang didapatkan melalui kuesioner adalah kita dapat mengetahui keadaan atau data pribadi seseorang, pengalaman, pengetahuan, dan lain sebagainya yang kita peroleh dari responden.

Kuesioner berbentuk daftar pertanyaan. Harapan yang diinginkan melalui penyusunan kuesioner adalah mampu mengetahui variabel-variabel apa saja yang menurut responden merupakan hal yang penting . Adapun tujuan penyusunan kuesioner adalah guna memperbaiki bagian-bagian yang kurang tepat untuk diterapkan dalam pengambilan data terhadap responden. Responden bisa dengan mudah memberikan jawaban karena alternatif jawaban sudah disediakan misalnya dalam bentuk membubuhkan checklist pada kolom. Selain itu, kuesioner juga memerlukan waktu yang singkat untuk menjawab pertanyaan. Kuesioner digunakan secara tepat apabila mencakup :

1. Responden atau orang yang merespon atau menjawab pertanyaan memiliki jarak saling berjauhan.
2. Melibatkan sejumlah orang di dalam proyek sistem, dan berguna jika mengetahui berapa proporsi suatu kelompok tertentu yang menyetujui atau tidak menyetujui suatu fitur khusus dari sistem yang diajukan.
3. Melakukan studi guna mengetahui sesuatu dan ingin mencari seluruh pendapat sebelum proyek sistem diberi petunjuk-petunjuk tertentu.
4. Ingin yakin bahwa masalah-masalah dalam sistem yang ada bisa diidentifikasi dan dibicarakan dalam wawancara tindak lanjut.

Dengan menggunakan kuesioner, peneliti dapat menemukan jawaban yang dihasilkan responden sesuai dengan masalah yang ingin diselesaikan.

### **2.13. Pengujian Alpha**

Pengujian Alpha adalah salah satu strategi pengujian perangkat lunak yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, hal ini khusus digunakan oleh organisasi pengembangan produk dengan tujuan agar sistem yang dikembangkan terhindar dari cacat atau kegagalan penggunaan. Pengujian Black Box merupakan pengujian dimana kasus uji di desain berdasarkan spesifikasi dan berfokus pada output yang dihasilkan[13]. Pengujian ini akan menggunakan metode Black Box yang berfokus pada persyaratan fungsional pada perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan

kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

Tujuan pengujian ini mencari kesalahan pada:

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan pada Interface
3. Kesalahan pada struktur data atau akses database
4. Kesalahan performansi
5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir