

Rancang Bangun Aplikasi Chat Bot Line Menggunakan Pendekatan Agile Process Dengan Model Extreme Programming Berbasis Web (Studi Kasus Di STMIK JAKARTA STI&K)

Yudi Irawan Chandra dan Kosdiana

STMIK Jakarta STI&K

Jl. BRI No.17, Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140

{yudi, kosdiana}@jak-stik.ac.id

ABSTRAK

Pada akun official sebuah sosial media, penyampaian informasi melalui layanan operator service dengan aplikasi chatting umumnya dilakukan oleh dua individu yaitu anggota member dan operator, akan tetapi hanya melalui kerja operator service yang penyampaian informasi dirasa kurang efektif bagi pengunjung untuk mendapatkan informasi yang cepat tanpa keterbatasan waktu. Selain itu juga, jumlah operator yang terbatas dengan jumlah member yang lebih banyak menjadi suatu kendala bagi anggota member dan operator. Extreme Programming merupakan salah satu model yang ada dalam pendekatan Agile Process (pengembangan perangkat lunak jangka pendek). Extreme Programming mencoba meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. Oleh karena itu model Extreme Programming digunakan dalam pembangunan aplikasi ini. Tujuan yang diharapkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah untuk memudahkan operator service dalam memberikan layanan informasi yang dapat merespon cepat setiap pertanyaan user yang melakukan komunikasi tanpa ada keterbatasan waktu dan jumlah operator. Perancangan aplikasi dimulai dari perancangan API untuk chat bot, perancangan struktur navigasi, perancangan aplikasi dan pembuatan aplikasi serta uji coba aplikasi. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, MYSQL dan memanfaatkan API pada Line Messenger.

Kata Kunci : Agile Process, Extreme Programming, Chat Bot, Line Messenger, Web

PENDAHULUAN

Informasi merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, sehingga manusia berupaya membuat alat bantu agar informasi yang disampaikan dapat lebih cepat dan efektif. Pada akun official sebuah sosial media, penyampaian informasi melalui layanan operator service dengan aplikasi chatting umumnya dilakukan oleh dua individu yaitu anggota member dan operator, akan tetapi hanya melalui kerja operator service yang penyampaian informasi dirasa kurang efektif bagi pengunjung untuk mendapatkan informasi yang cepat tanpa keterbatasan waktu. Selain itu juga, jumlah operator yang terbatas dengan jumlah member yang lebih banyak menjadi suatu kendala bagi anggota member dan operator. Untuk itu diperlukan suatu alat media layanan informasi yang dapat merespon setiap pertanyaan anggota yang melakukan komunikasi tanpa ada keterbatasan waktu dan jumlah operator.

Perkembangan teknologi informasi berbasis komputer yang sangat cepat telah membuat banyak perubahan dalam sendi kehidupan manusia. Salah satu perkembangan teknologi terkini adalah kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI). Dengan menggunakan kecerdasan buatan maka tidaklah mustahil akan ada mesin yang benar-benar mampu berpikir, bertindak, mendengar, melihat, dan berbicara layaknya manusia. Salah satu bentuk dari *artificial intelligence* (AI) adalah *Natural Language Processing* (NLP) yang berhubungan dengan pemrosesan bahasa alami yang bertujuan melakukan proses pembuatan model komputasi dari bahasa, sehingga dapat terjadi suatu interaksi antara manusia dengan komputer menggunakan perantara bahasa alami. Model komputasi ini dapat berguna untuk mempermudah komunikasi antara manusia dengan komputer dalam pencarian informasi. Bentuk implementasi dari aplikasi *Natural Language Processing* ini salah satunya adalah *chat bot*.

Chat bot merupakan *program* komputer yang dirancang untuk mensimulasikan sebuah percakapan atau komunikasi yang interaktif kepada *user* (manusia) melalui bentuk *teks*, *audio*, maupun *video*. Respon yang dihasilkan merupakan hasil pemindaian kata kunci pada inputan *user* dan menghasilkan respon balasan yang dianggap paling cocok dari *database* tertentu, sehingga percakapan yang terjadi seakan-akan dilakukan oleh dua pribadi manusia yang saling berkomunikasi. Chat bot disini dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan melalui aplikasi yang interaktif dan unik sehingga menarik minat user yang melakukan komunikasi, juga mampu membantu peran *operator* dalam merespon setiap pertanyaan user yang melakukan komunikasi tanpa ada keterbatasan waktu dan jumlah operator.

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi identifikasi permasalahan yang terdapat pada penelitian ini adalah bagaimana menciptakan sistem operator service pada aplikasi chatting Line Messenger menggunakan *Chat bot* yang dapat mengurangi kendala dalam hal keterbatasan waktu untuk menyampaikan informasi operator terhadap user.

Sedangkan batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini agar pembahasan terarah dan tidak menyimpang, maka batasan-batasan pembahasan masalah yaitu :

1. Aplikasi *Chat Bot* ini hanya berjalan pada aplikasi Line Messenger.
2. Dalam percakapan, *Chat Bot* hanya menanggapi percakapan dalam bahasa alami dan tidak melayani inputan berupa karakter-karakter khusus.
3. Percakapan hanya dapat dilakukan dalam bahasa indonesia.
4. Diberikan kemampuan dasar untuk merespon mengenai sapaan, profil *chatbot*, kalimat pujian, dan kata-kata kasar seperti ejekan.
5. Topik pembicaraan hanya dibatasi mengenai informasi pendaftaran dan informasi umum di STMIK JAKARTA STI&K.
6. *Chatbot* diberikan kemampuan untuk belajar (*learning*) sehingga pengetahuan

ChatBot dapat ditanamkan melalui pengelolaan admin.

7. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP , MYSQL dan memanfaatkan API pada Line Messenger.

Adapun tujuan penelitian ini antara lain :

1. Membuat aplikasi dengan pendekatan *Natural Language Processing* pada aplikasi *chatbot* sehingga percakapan yang terjadi layaknya percakapan antara manusia dengan manusia.
2. Membuat sebuah aplikasi *chat bot* yang memiliki kecerdasan sendiri yang menggunakan bahasa alami dalam berkomunikasi dengan lawan bicara (*user*) secara *online*, sehingga *user* dapat melakukan *chatting* kapan saja.
3. Memberikan informasi mengenai pendaftaran mahasiswa baru dan informasi tentang STMIK JAKARTA STI&K dengan lebih interaktif dan menarik.

METODE PENELITIAN

Skema bagan alir dalam tahapan penelitian tentang pembuatan aplikasi chat bot Line dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Skema Metode Penelitian

Adapun teknik yang dilakukan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode observasi lapangan
Metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung tentang kegiatan, keadaan umum, dan kejadian-kejadian yang ada dalam objek penelitian dengan pencatatan secara otomatis, selain itu metode ini juga dapat dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab langsung dengan masalah yang diteliti bersama narasumber yang dapat dipercaya.
2. Metode Kajian Pustaka
Metode pengumpulan data yang dapat diperoleh melalui perpustakaan atau nara sumber buku lain untuk memperoleh data tambahan yang berhubungan dengan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

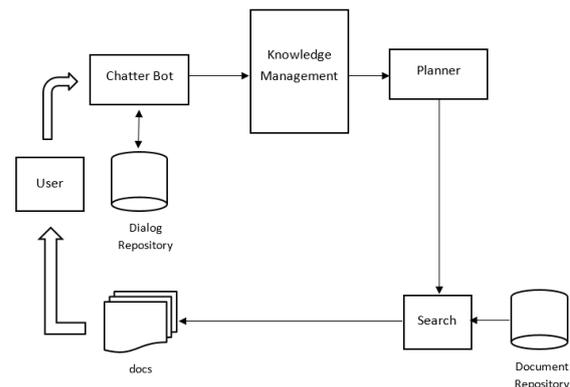
Pengertian Aplikasi dan Chat Bot

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program yang siap pakai yang direka untuk melaksanakan tugas tertentu suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dapat digunakan oleh sasaran yang dituju [5].

Aplikasi merupakan sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan saling berketerkaitan antara satu dengan yang lainnya dalam melakukan kegiatan secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sebagai contoh aplikasi komputer yang terdiri dari Software, Hardware, Brainware. Ketiga unsur tersebut saling dan bertanggung jawab dalam proses input atau masukan dan output atau keluaran [3].

Chat bot merupakan salah satu program dalam kecerdasan buatan yang dirancang untuk dapat berkomunikasi langsung dengan manusia sebagai penggunanya. Chat dapat diartikan sebagai obrolan, *bot* merupakan sebuah program yang mengandung sejumlah data dimana jika diberikan masukan maka akan memberikan jawaban. *Chat bot* dapat menjawab pertanyaan dengan membaca tulisan yang diketikkan oleh pengguna melalui *keyboard*.

Chat bot merupakan salah satu bentuk *robot* atau *bot*. *Chat bot* dapat memberikan jawaban sesuai dengan input pertanyaan atau keluhan dari pengguna. *Chatterbot* adalah sebutan untuk *robot chatting*. *Chatterbot* menggunakan kecerdasan buatan untuk mensimulasikan percakapan dengan penggunanya. *Chatterbot* dirancang untuk dapat mendekati sifat manusia[8].



Gambar 2. Konsep Dasar Chat Bot

Chat bot merupakan program komputer yang dirancang untuk mensimulasikan sebuah percakapan atau komunikasi yang interaktif kepada *user* (manusia) melalui bentuk *teks*, *audio*, maupun *video*. Respon yang dihasilkan merupakan hasil pemindaian kata kunci pada inputan *user* dan menghasilkan respon balasan yang dianggap paling cocok dari *database* tertentu, sehingga percakapan yang terjadi seakan-akan dilakukan oleh dua pribadi manusia yang saling berkomunikasi. Jika pengguna tidak dapat mengidentifikasi *bots* sebagai suatu program komputer, maka *chatterbot* tersebut dikategorikan sebagai kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Dewasa ini, chat bot 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 (*conversational agent*). Selain itu penggunaan chat bot dari aplikasi jejaring media sosial sudah cukup luas di berbagai bidang, misalnya dibidang telekomunikasi yaitu untuk mendeteksi lokasi BTS terakhir yang meng-cover suatu nomer telepon seluler menggunakan Telegram Bot [1].

Perbedaan chat bot dengan sistem pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing System*) adalah kesederhanaan algoritma yang digunakan. Meskipun banyak *bots* yang tampaknya dapat menginterpretasikan 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.

Pengertian Agile Process

Perkembangan teknologi informasi yang pesat membawa pengaruh yang sangat berarti pada kehidupan manusia dewasa ini. Teknologi informasi memiliki berbagai unsur yang membangunnya menjadi kesatuan yang kokoh. Salah satu unsur teknologi informasi adalah perangkat lunak. Perangkat lunak merupakan kumpulan objek yang membentuk kon gurasi yang dapat berupa program, dokumen, atau data. Perangkat lunak adalah sesuatu yang dikembangkan, bukan dibuat secara pabrikan seperti perangkat keras. Pengembangan perangkat lunak memerlukan langkah-langkah yang tepat, efektif dan efisien untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan user. Untuk itulah berkembang berbagai metodologi pengembangan perangkat lunak. Sebelum era 2000-an kita mengenal metodologi Waterfall, Spiral Model, Rapid Application Development, dan masih banyak beberapa lainnya. Semua metodologi tersebut merupakan metodologi yang formal, dalam arti seluruhnya berjalan mengikuti aturan-aturan baku yang telah ditetapkan.

Pada era 2000-an mulai berkembang metodologi baru yang sangat fleksibel, yaitu Agile Methods. Agile methods merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan dalam pengembangan software. Agile method adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun [3].

Dalam Agile Software Development interaksi dan personel lebih penting dari pada proses dan alat, software yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, kolaborasi

dengan klien lebih penting dari pada negosiasi kontrak, dan sikap tanggap terhadap perubahan lebih penting daripada mengikuti rencana.

Agile Method juga dapat diartikan sekelompok metodologi pengembangan software yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan system jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Agile Software Development juga melihat pentingnya komunikasi antara anggota tim, antara orang-orang teknis dan businessmen, antara developer dan managernya. Ciri lain adalah klien menjadi bagian dari tim pembangun software. Ciri-ciri ini didukung oleh 12 prinsip yang ditetapkan oleh Agile Alliance.

Menurut Agile Alliance, 12 prinsip ini adalah bagi mereka yang ingin berhasil dalam penerapan Agile Software Development:

1. Kepuasan klien adalah prioritas utama dengan menghasilkan produk lebih awal dan terus menerus.
2. Menerima perubahan kebutuhan, sekalipun diakhir pengembangan.
3. Penyerahan hasil/software dalam hitungan waktu beberapa minggu sampai beberapa bulan.
4. Pihak bisnis dan pengembang harus bekerja sama setiap hari selama pengembangan berjalan.
5. Membangun proyek dilingkungan orang-orang yang bermotivasi tinggi yang bekerja dalam lingkungan yang mendukung dan yang dipercaya untuk dapat menyelesaikan proyek.
6. Komunikasi dengan berhadapan langsung adalah komunikasi yang efektif dan efisien
7. Software yang berfungsi adalah ukuran utama dari kemajuan proyek
8. Dukungan yang stabil dari sponsor, pembangun, dan pengguna diperlukan untuk menjaga perkembangan yang berkesinambungan
9. Perhatian kepada kehebatan teknis dan desain yang bagus meningkatkan sifat agile
10. Kesederhanaan penting

11. Arsitektur, kebutuhan dan desain yang bagus muncul dari tim yang mengatur dirinya sendiri
12. Secara periodik tim evaluasi diri dan mencari cara untuk lebih efektif dan segera melakukannya.

Dua belas prinsip tersebut menjadi suatu dasar bagi model-model proses yang punya sifat agile. Dengan prinsip-prinsip tersebut Agile Process Model berusaha untuk meniasasi 3 asumsi penting tentang proyek software pada umumnya:

1. Kebutuhan software sulit diprediksi dari awal dan selalu akan berubah. Selain itu, prioritas klien juga sering berubah seiring berjalannya proyek.
2. Desain dan pembangunan sering tumpang tindih. Sulit diperkirakan seberapa jauh desain yang diperlukan sebelum pembangunan.
3. Analisis, desain, pembangunan dan testing tidak dapat diperkirakan seperti yang diinginkan.
- 4.



Gambar 3. Bagan Metode Agile

Kelebihan Agile Methods:

1. Meningkatkan kepuasan kepada klien
2. Pembangunan system dibuat lebih cepat
3. Mengurangi resiko kegagalan implementasi software dari segi non-teknis
4. Jika pada saat pembangunan system terjadi kegagalan, kerugian dari segi materi relative kecil.

Agile Methods dikembangkan karena pada metodologi tradisional terdapat banyak

hal yang membuat proses pengembangan tidak dapat berhasil dengan baik sesuai tuntutan user. Saat ini metodologi ini sudah cukup banyak berkembang, di antaranya adalah :

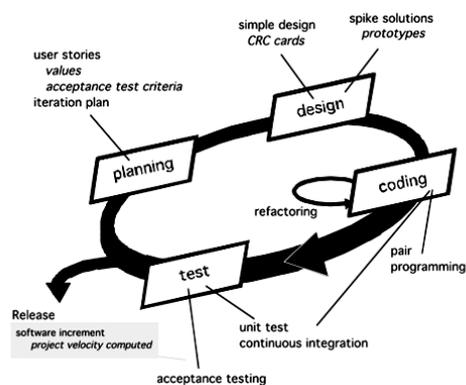
1. eXtreme Programming (XP)
2. Scrum Methodology
3. Crystal Family
4. Dynamic Systems Development Method (DSDM)
5. Adaptive Software Development (ASD)
6. Feature Driven Development (FDD)

3.4 Pendekatan Extreme Programming

Extreme Programming merupakan salah satu model yang ada dalam pendekatan agile process. Agile process dikenal dengan model yang interaktif dan incremental. Dalam pendekatan agile process suatu perangkat lunak dikembangkan dengan desain minimalis, pengujian bertahap, dan dokumentasi yang tidak berlebihan. Model Extreme Programming didefinisikan sebagai suatu metode ringan yang menekankan pada komunikasi yang intens, hingga model pengerjaan yang interaktif dan Incremental [6]. Di dalam pengembangan sistem yang menggunakan Extreme Programming terdapat empat tahapan, yaitu:

1. Planning
Pada tahap pertama ini dilakukan pembuatan user story (cerita) berdasarkan data yang diperoleh dari client. User story ini akan menjadi gambaran dasar dari sistem yang akan dikembangkan.
2. Design
Pada tahap design dilakukan perancangan alur kerja sistem dan perancangan database berdasarkan user story yang telah dibuat sebelumnya.
3. Coding
Coding (pengkodean) merupakan tahap pembuatan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Dalam pembuatan sistem ini dilakukan oleh dua orang yaitu seorang programmer dan seorang tester Tahap ini dapat dilakukan secara berulang-ulang (refactoring) apabila terdapat koreksi.
4. Testing
Testing merupakan tahap pengujian sistem, setiap modul yang sedang

dikembangkan akan terlebih dahulu mengalami pengujian. Apabila masih belum sesuai dengan permintaan, maka akan dilakukan perbaikan pada bagian yang dikoreksi. Jika sudah sesuai dengan permintaan maka sistem sudah dapat diimplementasikan.



Gambar 4. Tahapan Extreme Programming

Keunggulan Extreme Programming :

1. Menjalani komunikasi yang baik dengan klien. (Planning Phase)
2. Menurunkan biaya pengembangan (Implementation Phase)
3. Meningkatkan komunikasi dan sifat saling menghargai antar developer. (Implementation Phase)
4. XP merupakan metodologi yang semi formal. (Planning Developer harus selalu siap dengan perubahan karena perubahan akan selalu diterima, atau dengan kata lain eksibel. (Maintenance Phase)

Kelemahan :

Tidak bisa membuat kode yang detail di awal (prinsip simplicity dan juga anjuran untuk melakukan apa yang diperlukan hari itu juga).

Selain dari keunggulan dan kelemahan XP yang telah disebutkan diatas, XP juga memiliki keunggulan yang sekaligus menjadi kelemahannya, yaitu XP tidak memiliki dokumentasi formal yang dibuat selama pengembangan. Satu-satunya dokumentasi adalah dokumentasi awal yang dilakukan oleh user.

Pengertian Line Messenger

LINE adalah aplikasi chatting yang lahir di negeri sakura Jepang, sebuah aplikasi pengirim pesan instan gratis yang dapat digunakan pada berbagai platform seperti telepon cerdas, tablet, dan komputer. LINE difungsikan dengan menggunakan jaringan internet sehingga pengguna dapat melakukan aktivitas seperti mengirim pesan teks, mengirim gambar, video, pesan suara, dan lainnya.

LINE diklaim sebagai aplikasi pengirim pesan instan terlaris di 42 negara. Hingga detik saat tulisan ini diterbitkan, dari 220 juta penggunanya di seluruh dunia, LINE sudah mengakuisisi tidak kurang dari 90 juta pengguna di Indonesia, angka yang lebih besar daripada jumlah pengguna di negaranya sendiri. Peningkatan jumlah pengguna aktif per bulannya mencapai 200% terhitung sejak tahun 2014 hingga 2016 lalu [11].

Pengertian Line Bot

LINE yang memiliki misi menjadi smart portal nomor satu di dunia, menghadirkan fitur baru LINE Bot. LINE Bot merupakan salah satu fitur baru dari aplikasi LINE yang memungkinkan pengguna untuk dapat memprogram akun bisnisnya sehingga dapat membalas pesan pengguna lain dengan otomatis dan lebih customize. Diluncurkan pada bulan Maret 2016, dengan membuka 10.000 akun bot trial atau percobaan yang dapat dicoba oleh para pengembang aplikasi. Fitur bot ini dibuat untuk menangani pekerjaan yang memungkinkan untuk diotomatisasi, seperti customer service, distribusi informasi, reservasi restoran, booking hotel, hingga pengaturan produk smarthome dan produk IoT lainnya.

Line Messaging API

Pada bulan September 2016 LINE meluncurkan Messaging API sebagai pengganti dari Bot API dengan format yang lebih sederhana dan lebih mudah dipelajari dan digunakan, Messaging API adalah fitur yang memungkinkan komunikasi dua arah antara layanan dengan pengguna. Cara kerjanya dengan mengirim dan menerima data

informasi antara server anda dan aplikasi LINE melalui server LINE, permintaan yang dikirim melalui API adalah dalam format JSON. Messaging API dilengkapi beberapa fitur baru disamping untuk mengirimkan dan membalas pesan pengguna. Beberapa diantaranya seperti :

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

Messaging API juga memungkinkan akun bisnis untuk berinteraksi dengan banyak pengguna di dalam group atau room. Dengan ini para pengembang dapat membuat beragam kreasi seperti permainan interaktif antara banyak pengguna. Messaging API memungkinkan kita untuk dapat membuat respon yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus yang tidak dapat ditangani oleh autoreply dan keyword replyskamus.

Analisa Masalah

Pada akun official sosial media di sebuah salah satu institusi atau perusahaan, penyampaian informasi melalui layanan operator service dengan aplikasi chatting pada umumnya dilakukan oleh dua individu yaitu user dan operator, akan tetapi dalam penyampaian informasi dirasa kurang efektif bagi user untuk mendapatkan informasi yang cepat tanpa keterbatasan waktu.

Selain itu jumlah operator yang terbatas dan jumlah member lebih banyak menjadi suatu kendala bagi operator di akun official sosial media pada salah satu institusi. Untuk itu diperlukan aplikasi yang mempermudah dalam hal merespon setiap pertanyaan user yang melakukan komunikasi tanpa ada keterbatasan waktu dan jumlah operator yang ada.

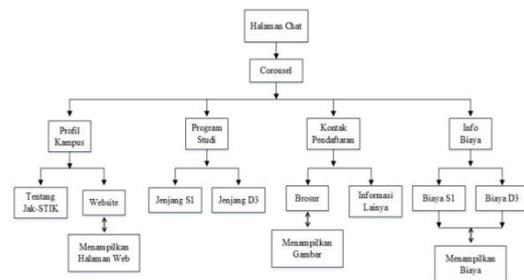
Pemecahan Masalah

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka perlu dirancang dan dibuat suatu

aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dan efektifitas keterbatasan waktu layanan operator service dalam merespon setiap pertanyaan user untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan media layanan *chatbot*. Sesuai dengan permasalahan diatas maka aplikasi yang dibangun, diberikan halaman *chatting* yang digunakan oleh pengguna untuk menginputkan pertanyaan dan *chat bot* akan memberikan jawaban sesuai dengan representasi pengetahuan yang telah diberikan.

Struktur Navigasi User

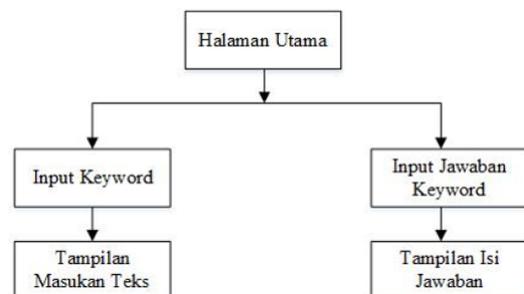
Struktur Navigasi *user* digunakan untuk menggambarkan halaman yang dapat diakses oleh *user*. Struktur navigasi aplikasi Chatbot pada *user* dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini :



Gambar 5. Struktur Navigasi Chat Bot Untuk User

Struktur Navigasi Admin

Struktur Navigasi *admin* digunakan untuk menggambarkan halaman yang dapat diakses *admin*. Struktur Navigasi *admin* dapat dilihat pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Struktur Navigasi Chat Bot Untuk Admin

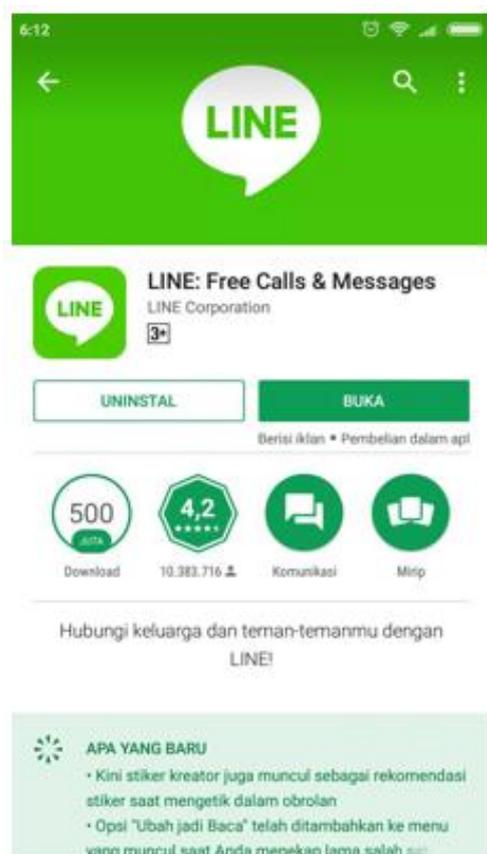
Implementasi Aplikasi Line Bot

Terdapat cara instalasi line di android serta cara menggunakannya dan dua bagian dari tampilan halaman LINE Bot yaitu tampilan untuk User dan tampilan untuk Admin.

Instalasi Line Messenger di Android

Pada halaman ini merupakan cara instalasi line messenger di android google play store.

1. Halaman Line di Google Play
Tampilan tampak aplikasi line di google play dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut :



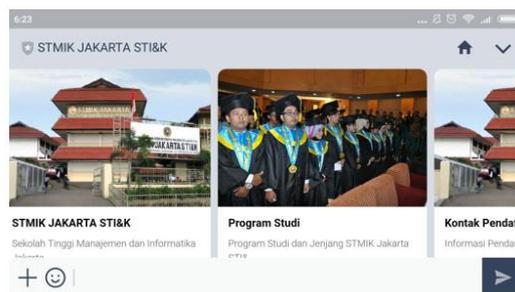
Gambar 7. Tampilan Line di Playstore

2. Halaman depan chat
Tampilan tampak depan dari aplikasi LINE Bot STMIK Jakarta STI&K dapat dilihat pada gambar 8 sebagai berikut :



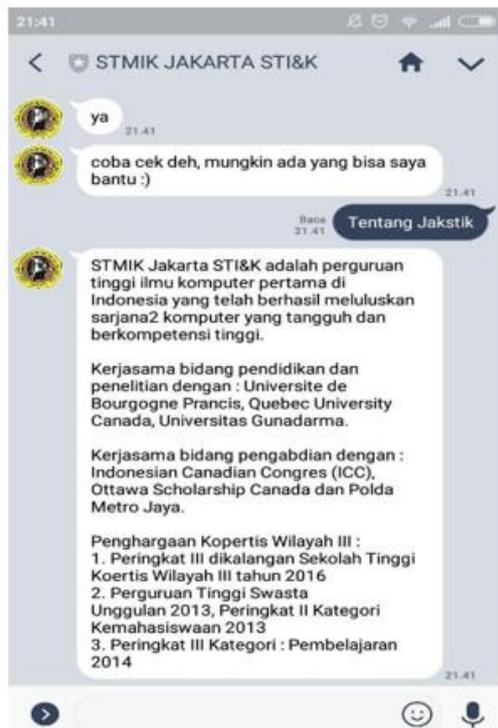
Gambar 8. Tampilan Depan Line Bot

3. Tampilan menu corousel
Pada tampilan merupakan kumpulan menu dari Line Bot tentang informasi STMIK Jakarta STI&K dapat dilihat pada gambar 9 sebagai berikut :



Gambar 9. Tampilan Menu Corousel

4. Tampilan Profil Kampus
Pada Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai profil dan sejarah kampus. Tampilan dapat dilihat pada gambar 10 sebagai berikut :



Gambar 10. Tampilan Menu Profil Kampus

5. Tampilan Program Studi

Pada Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai program studi yang berada di kampus. Tampilan dapat dilihat pada gambar 11 sebagai berikut :



Gambar 11. Tampilan Program Studi

6. Tampilan Informasi Kontak Pendaftaran

Pada Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai kontak pendaftaran. Tampilan dapat dilihat pada gambar 12 sebagai berikut :



Gambar 12. Tampilan Informasi Kontak

7. Tampilan Informasi Biaya Perkuliahan

Pada Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai biaya kuliah. Tampilan dapat dilihat pada gambar 13 sebagai berikut :



Gambar 13. Tampilan Informasi Biaya

8. Tampilan Input Keyword dan Balasan
Pada tampilan ini merupakan bagian untuk memasukan keyword yang kemungkinan dikirim oleh pengguna untuk mendapatkan informasi. Dapat dilihat pada gambar 14 sebagai berikut :



Gambar 14. Tampilan Input Keyword dan Balasan

9. Tampilan Log Input Keyword dan Balasan
Pada tampilan ini merupakan bagian untuk melihat data inputan user dan data balasan yang harus dibalas oleh chat bot. Dapat dilihat pada gambar 15 sebagai berikut :

Log Pesan User

No	Pesan	Aksi
1	hai	Hapus
2	hello	Hapus
3	hello	Hapus
4	program studi sarjana	Hapus
5	halo	Hapus
6	lohhh	Hapus
7	brosur	Hapus
8	block?	Hapus
9	brosur	Hapus
10	menu	Hapus
11	brosur	Hapus
12	brosur	Hapus
13	brosur	Hapus

No	Keyword	Reply	Push	Aksi
1	kampus	STMIK JAKARTA STI&K		Hapus
2	lok	ok sip!		Hapus
3	kabar	baik nih, ada yang bisa dibantu?		Hapus
4	kampus,stmik,dimana	Kampus kita ada dua di Radio Dalam dan Tanjung Duren. mau tau apa lagi nih ?		Hapus
5	marah	mimin bukan tipe pemarah, mimin baik hati		Hapus
6	galau	mimin sih gak galau, galau mah gak penting, haha		Hapus
7	yes	oh nooo!		Hapus
8	tes	tes mulu..		Hapus
9	nyirfan	dia itu di panggil ga ang, karena sering makan nyamuk		Hapus
10	komputika	komputika adalah KM yang bertujuan membangun mahasiswa dalam pengembangan skill IT di lingkungan STMIK		Hapus

Gambar 15. Tampilan Log Input Keyword dan Balasan

Pengujian Line Bot STMIK Jakarta STI&K

Berikut merupakan tampilan dari hasil uji coba terhadap Xiaomi Redmi 4X Android dapat terlihat pada gambar 16 berikut:



Gambar 16. Hasil Uji Coba PadaXiaomi Redmi 4XSmartphone

Selain itu juga dilakukan uji coba terhadap aplikasi LINE pada dekstop yaitu pada hardware laptop. Tetapi pada aplikasi LINE dekstop terdapat kendala tampilan menu corousel dari aplikasi tidak muncul. Berikut tampilan dapat dilihat pada gambar 17 berikut :



Gambar 17. Hasil Uji Coba Pada LINE Dekstop

Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak

Berikut merupakan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam penerapan chat bot :

1. Hardware

Berikut ini adalah spesifikasi hardware yang digunakan pada saat pembuatan aplikasi.

Tabel 1. Tabel Spesifikasi Hardware Pembuatan Aplikasi

No	Nama Hardware	Spesifikasi
1	Processor	AMD Dual-Core E1
2	Monitor	LED 14 inci (1366x768)
3	Hard Disk	500 GB ATA 5400RPM
4	RAM	4 GB DDR 3
5	Power Supply	500 Watt
6	Keyboard + Mouse	PC1 + PC2

Berikut ini adalah spesifikasi hardware yang digunakan pada saat penerapan aplikasi :

Tabel 2. Tabel Spesifikasi Hardware Penerapan Aplikasi

No	Nama Hardware	Spesifikasi
1	Handphone Model	Xiaomi Redmi 4X
2	Sistem Operasi	Marsmallow
3	Prosesor	Octa-core 1.40Ghz
4	Memory	16 GB
5	RAM	2 GB
6	Layar	5.0 inch

2. Software

Berikut ini adalah perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi :

- a. Microsoft Windows 7
- b. Notepad ++
- c. XAMPP
- d. Internet Browser

PENUTUP

Simpulan

Dalam penelitian ini telah dihasilkan aplikasi chat bot yang berada di LINE Messenger sebagai media informasi dan komunikasi pengenalan terhadap kampus STMIK Jakarta STI&K yang menggunakan PHP. Dari hasil uji coba aplikasi chat bot ini, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan baik pada semua jenis spesifikasi dari *smartphone* yang mendukung LINE. Menu tampilan awal corousel yang ada telah berfungsi sesuai perancangan dan dapat terkoneksi pada database dengan baik. Namun dari hasil uji coba yang dilakukan di komputer terdapat kendala pada menu tampilan awal corousel, pada LINE Dekstop tampilan menu corousel tidak muncul, dikarenakan menu corousel hanya dapat dijalankan pada fitur LINE Messenger *smartphone* bukan terdapat pada fitur LINE Desktop.

Aplikasi chat bot ini diharapkan dapat bermanfaat membantu dan mempermudah pemilik akun official pada salah satu institusi atau perusahaan dalam hal memberikan informasi maupun promosi dan menanggapi komunikasi yang diberikan kepada pengguna atau konsumen lebih cepat dan efisien dalam mengelola jawaban – jawaban dari pertanyaan yang diberikan.

Saran

Sehubungan dengan analisa dan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis memberikan beberapa saran :

1. Nama username belum sesuai dengan nama STMIK JAKARTA STI&K karena aplikasi masih menggunakan akun gratis.
2. Kata kunci dalam pencarian index kata masih perlu dilengkapi dan perlu di perbanyak.
3. Dikembangkan ke berbagai platform bukan hanya di LINE seperti pada Website.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akhriza, T.M., Sahaduta, H. Y., Susilo, A.D., *Improving Mobility of Base Transceiver Station Locating Method using Telegram's Application*, International Journal of Technology, Vol. 8. No. 1, hal. 177 – 185, 2017.
- [2] Alexander Sibero, *Web Programming Power Pack*, Penerbit MediaKom, Yogyakarta, 2013.
- [3] Chandra, Yudi Irawan, *Perancangan Aplikasi Navigasi Peta Dengan Pengenalan Suara Menggunakan Pendekatan Agile Process Dengan Model Extreme Programming*, IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika, hal. 35 – 44, 2017
- [4] Ferdiana, R., *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming*,. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012.
- [5] Iwan Binanto, *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*, Penerbit Andi Publisher, Yogyakarta, 2010.
- [6] Muhammad Ali, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Moderen*, Pustaka Amani, Jakarta, 2011
- [7] Pressman, R. S., *Software Engineering a Practitioner's Approach*,. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [8] Priyanto Hidayatullah & Jauhari Khairul Kawistara, *Pemrograman Web*, Penerbit Informatika Bandung, Bandung, 2014.
- [9] Santoso Budi Ribut, *Rancang Bangun Prototype Chat Bot Customer Service System berbasis Website*. Univ Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2011.
- [10] Safaat Nazruddin H., *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung : Informatika, 2012.
- [11] Taryana Suryana & Koesheryatin , *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS dan JavaScript*, Penerbit PT.Elex Media Komputindo, Jakarta, 2014.
- [12] URL: <https://business.line.me/id/> diakses 5 Januari 2018, jam : 13.00 wib
- [13] URL: <http://www.teorikomputer.com/2017/01/pengertian-dan-fungsi-https-hypertext.html>, diakses 10 Januari 2018, jam : 10.00 wib
- [14] URL: : : <https://idcloudhost.com/pengertian-web-server-dan-fungsinya/> 20 Juli 2017, jam : 15.00 wib