

**PENERAPAN CHATBOT API PADA APLIKASI LINE
BERBASIS WEB SERVER**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Kadafi Prasetiawan

14.11.8205

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PENERAPAN CHATBOT API PADA APLIKASI LINE
BERBASIS WEB SERVER**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Muhammad Kadafi Prasetiawan

14.11.8205

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN CHATBOT API PADA APLIKASI LINE BERBASIS WEB SERVER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Kadafi Prasetiawan

14.11.8205

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Agustus 2020

Dosen Pembimbing,

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN CHATBOT API PADA APLIKASI LINE
BERBASIS WEB SERVER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Kadafi Prasetiawan
14.11.8205

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hartatik, ST. M.Cs.
NIK. 190302232

M. Rudyanto Arief, ST. MT.
NIK. 190302098

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Agustus 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 21 Agustus 2020



Muhammad Kadafi Prasetiawan
14.11.8205

MOTTO

“Tetap berusaha walau tidak berguna”

“Jadilah pria sejati”

“Bodoh tidak apa-apa, yang penting jadi pecandu belajar”

“Mengakui diri miskin dan lemah tidak apa-apa, yang penting mau berusaha”

“Jangan titipkan mimpimu kepada orang lain, berusahalah sendiri”

“Jangan ikut campur kehidupan orang lain”

“Jaga lisan, lebih baik jadi badut yang merendahkan diri sendiri dari pada menghina orang lain”

“Perbaiki diri sendiri sebaik mungkin”

“Bebas”

PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan karunianya dan melimpahkan Rahmatnya , serta memberikan kelancaran disetiap usaha yang dilakukan.
2. Rosulluhah SAW yang telah memberi pencerahan sehingga Islam sampai dengan ke zaman yang beralih dari kebodohan ke jalan terang dan berilmu.
3. Bapak Agus dan Ibu Atiek selaku kedua orang tua saya yang telah merawat saya dengan baik.
4. Seluruh Keluarga besar dan Sodara yang terus mendoakan.
5. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku Dosen Pembimbing yang memberikan arahan dan bimbingan dalam proses pembuatan skripsi serta mendampingi ketika ujian Skripsi berlangsung.
6. Diri sendiri dan teman-teman saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**Penerapan Chatbot Api Pada Aplikasi Line Berbasis Web Server**”.

Penulisan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat kelulusan program S1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

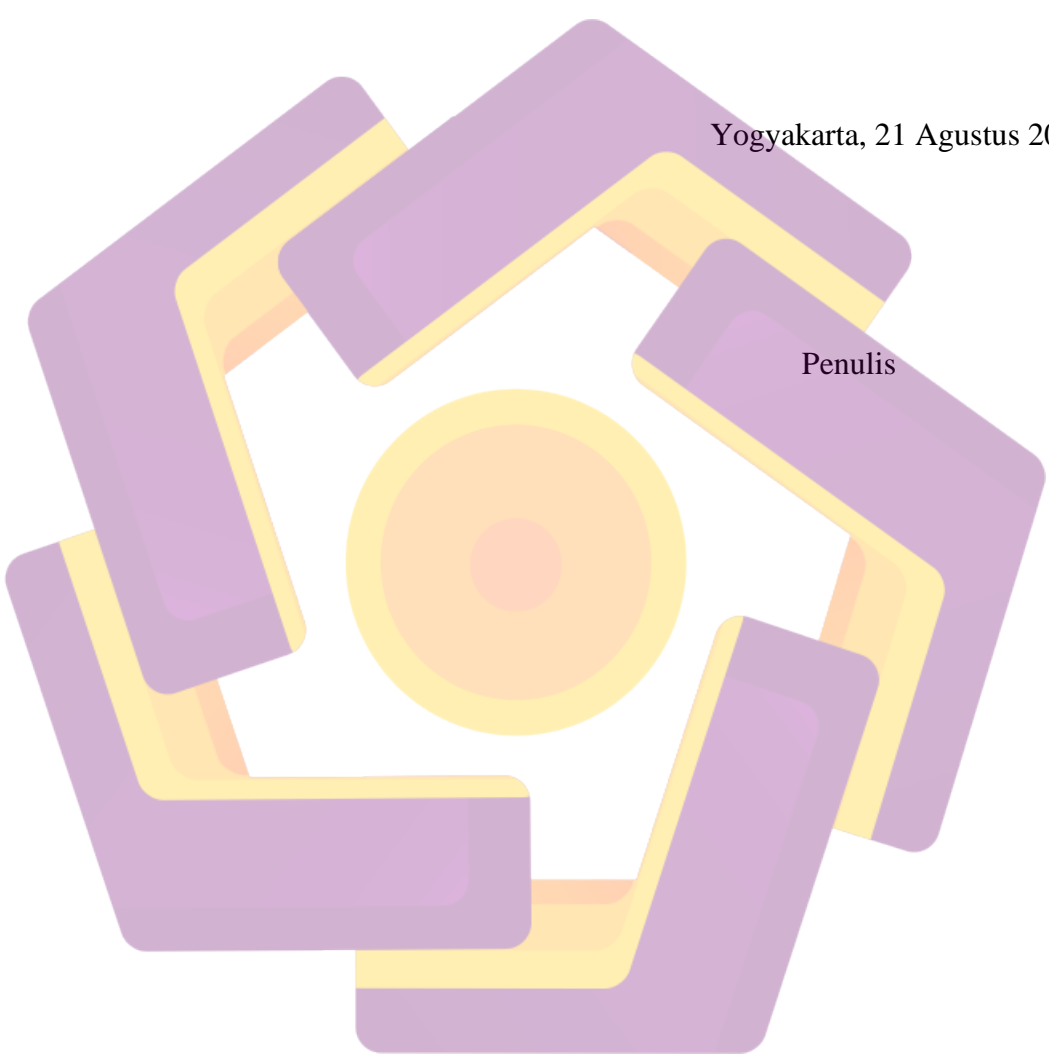
Selesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moril maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan skripsi ini.
3. Bapak, Ibu dosen, seluruh staf dan pegawai di Jurusan Informatika yang telah membimbing dan menjadi bagian pembelajaran diri selama studi.
4. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dorongan moril maupun material selama studi dan penyelesaian skripsi ini.
5. Serta semua pihak yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan skripsi ini.

Penulis menyadari masih begitu banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran adalah sesuatu yang sangat kami harapkan demi kemajuan bersama dan peningkatan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Yogyakarta, 21 Agustus 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Analisis dan Perancangan.....	5
1.6.3 Implementasi Sistem.....	5
1.6.4 Pengujian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 API.....	10
2.2.2 PHP (Hypertext Preprocessor).....	13
2.2.3 Web Server	14

2.2.4	Analisis SWOT	16
2.2.5	Whitebox Testing.....	16
2.2.6	Blackbox Testing	17
BAB III	18
3.1	Gambaran Aplikasi LINE.....	18
3.2	Analisis Masalah	19
3.3	Analisis Sistem	19
3.3.1	Analisis SWOT.....	19
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	21
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional	22
3.5	Flowchart Alur Program.....	24
3.6	Tahapan Perancangan Sistem.....	25
3.6.1	Perancangan Database	25
3.6.2	Diagram ERD	25
3.6.3	DFD	26
3.7	Tahapan Desain Sistem	28
3.7.1	Flowchart Skematik Sistem Chatbot LINE	28
3.7.2	Penerapan Curl.....	29
3.7.3	Perancangan Antarmuka Admin.....	31
BAB IV	34
4.1	Tahapan Penerapan.....	34
4.1.1	Instalasi <i>Chatbot</i> LINE	34
4.2	Tahapan Pengujian Sistem	38
4.2.1	Whitebox Testing.....	38
4.2.2	Blackbox Testing	50
4.2.3	Pembahasan Hasil Pengujian	52
BAB V	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fitur Web API	11
Gambar 2.2 Cara web server bekerja	15
Gambar 3.1 Aplikasi LINE	18
Gambar 3.5 Tabel Database	25
Gambar 3.6 Diagram ERD	25
Gambar 3.7 Diagram Konteks.....	26
Gambar 3.8 DFD Level 1	27
Gambar 3.9 Flowchart Skematik Sistem Chatbot LINE	29
Gambar 3.10 Penerapan Curl	29
Gambar 3.11 Method POST.....	30
Gambar 3.12 Method GET Dengan Authorization Bearer 1	30
Gambar 3.13 Method GET Dengan Authorization Bearer 2	31
Gambar 3.14 Halaman Login	31
Gambar 3.15 Halaman Home.....	32
Gambar 3.16 Edit Object.....	32
Gambar 3.17 Tambah Object	32
Gambar 3.18 Ubah Data Object	33
Gambar 4.1 Konfigurasi Messaging API LINE 1	34
Gambar 4.2 Konfigurasi Messaging API LINE 2	34
Gambar 4.3 Konfigurasi Messaging API LINE 3	35
Gambar 4.4 Konfigurasi Messaging API LINE 4	35
Gambar 4.5 Konfigurasi Messaging API LINE 5	35
Gambar 4.6 Konfigurasi Messaging API LINE 6	36
Gambar 4.7 Konfigurasi Messaging API LINE 7	36
Gambar 4.8 Konfigurasi Messaging API LINE 8	36
Gambar 4.9 Konfigurasi Messaging API LINE 9	37
Gambar 4.10 Konfigurasi Messaging API LINE 10	37
Gambar 4.11 Kode Program Tampilan Start Perintah	39

Gambar 4.12 Tampilan Start Daftar Perintah	39
Gambar 4.13 Kode Program Naisya	40
Gambar 4.14 Tampilan Naisya	40
Gambar 4.15 Kode Program Apakah	41
Gambar 4.16 Tampilan Apakah	41
Gambar 4.17 Kode Program Motivasi	42
Gambar 4.18 Tampilan Motivasi	42
Gambar 4.19 Kode Program Pancasila	43
Gambar 4.20 Tampilan Pancasila	43
Gambar 4.21 Kode Program Suit Jepang	44
Gambar 4.22 Kode Program Suit Biasa	44
Gambar 4.23 Tampilan Suit Jepang dan Suit Biasa	44
Gambar 4.24 Kode Program Rukun Iman	45
Gambar 4.25 Tampilan Rukun Iman	45
Gambar 4.26 Kode Program Rukun Islam	46
Gambar 4.27 Tampilan Rukun Islam	46
Gambar 4.28 Kode Program Adudio	47
Gambar 4.29 Tampilan Audio	47
Gambar 3.30 Kode Program Video	48
Gambar 3.31 Tampilan Video	48
Gambar 3.32 Kode Program Image	49
Gambar 3.33 Tampilan Image	49
Gambar 4.34 Kode Program Random	50
Gambar 4.35 Tampilan Random	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 4.1 Blackbox Testing	50



INTISARI

Aplikasi chatting adalah suatu aplikasi program yang melibatkan koneksi internet untuk saling bertukar pesan antar satu orang dengan orang lain. Popularitas layanan berbasis Chatbot berkembang tak terlepas dari penetrasi aplikasi berbasis chatting layaknya LINE, WhatsApp maupun Messenger.

Metode cara untuk membuat Chatbot agar dapat diakses secara massal diperlukan konfigurasi dengan API aplikasi chatting dan internet. Landasan teknologi Chatbot salah satunya ML (Machine Learning) membuat mesin terus belajar memahami pola pengguna dan NLP (Natural Language Processing) memungkinkan robot tersebut memahami bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna. API terdiri dari berbagai elemen seperti function, protocols, dan tools lainnya yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi. Tujuan penggunaan API adalah untuk mempercepat proses pengembangan dengan menyediakan function secara terpisah sehingga pengembang tidak perlu membuat fitur yang serupa.

Studi kasus yang diambil untuk pembuatan Chatbot adalah aplikasi internet chatting LINE. Chat artinya obrolan dan bot adalah kependekan dari robot. Adapun Chatter adalah tukang ngobrol. Jadi Chatterbot atau Chatbot adalah robot yang bisa diajak mengobrol. Memiliki fitur untuk mengobrol dengan sesama penggunanya baik menggunakan audio, gambar, video maupun teks, sehingga dapat membalas obrolan chatting tepat waktu, untuk itu dapat diterapkan chatbot pada aplikasi LINE agar mendapatkan balasan obrolan yang tepat waktu.

Kata Kunci : *Chatbot, Web Server, Line API*

ABSTRACT

Chat application is a program application that involves an internet connection to exchange messages between one person and another. The growing popularity of chatbot-based services cannot be separated from the penetration of chat-based applications such as LINE, WhatsApp and Messenger.

The method for making a chatbot so that it can be accessed in bulk requires configuration with the chat application API and the internet. The foundation of Chatbot technology, one of which is ML (Machine Learning), makes machines continue to learn to understand user patterns and NLP (Natural Language Processing) allows the robot to understand the language commonly used by users. API consists of various elements such as functions, protocols, and other tools that allow developers to create applications. The purpose of using the API is to speed up the development process by providing separate functions so that developers don't need to create similar features.

The case study taken for making chatbot is the LINE internet chat application. Chat means chat and bot is short for robot. Meanwhile, Chatter is a chatterbox. So Chatterbot or Chatbot is a robot that you can chat with. Has a feature to chat with fellow users using either audio, image, video or text, so that you can reply to chat chats on time, for this you can apply chatbots to the LINE application to get timely chat replies.

Keywords : *Chatbot, Web Server, Line API*