

**CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE
PROCESSING (NLP) PADA TOKO BUNGA ONLINE**

SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Oleh

Queeny Praviyanti Anjani

183112700640169



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2022/2023

CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) PADA TOKO BUNGA ONLINE

SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sistem Informasi dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh

Queeny Praviyanti Anjani

183112700640169



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2022/2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul :

CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) PADA TOKO BUNGA ONLINE

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Skripsi yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 9 Maret 2023



Queen Praviyanti Anjani

183112700640169

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)
PADA TOKO BUNGA ONLINE



Queeny Praviyanti Anjani
183112700640169

Dosen Pembimbing

Andrianingsih S.Kom., MMSI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

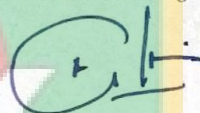
Skripsi dengan judul :

**CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL
LANGUAGE PROCESSING (NLP) PADA TOKO
BUNGA ONLINE**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 24 Februari Tahun 2023

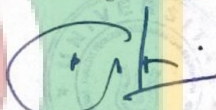


Dosen Pembimbing



Andrianingsih, S.Kom., MMSI
NID. 0111130826

Ketua Program Studi



Andrianingsih, S.Kom., MMSI
NID. 0111130826

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Queeny Praviyanti Anjani
NPM : 183112700640169
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 24 Februari 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)
PADA TOKO BUNGA ONLINE

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

CHATBOT USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) IN ONLINE
FLORISTS

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

| Pembimbing | Ka. Prodi | Mahasiswa |
|---|---|---|
| TGL : 9.3.2023 | TGL : 9.3.2023 | TGL : |
|  |  |  |

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur terhadap kehadiran Allah SWT. Marilah kita panjatkan, karena – Nya kita semua masih diberikan nikmat sehat, iman, dan karunia tiada henti. Shalawat serta salam tak lupa mari lah kita panjatkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga diri peneliti diberikan kekuatan serta karunia untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **Chatbot Menggunakan Natural Language Processing (NLP) pada Toko Bunga Online**. Penyusunan penelitian skripsi kali ini ditujukan untuk memenuhi dan merengkuh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

Terselesaikannya penelitian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu peneliti ingin memberikan penghormatan berbentuk ucapan terima kasih kepada,

1. Ibu Andrianingsih S.Kom., MMSI selaku dosen pembimbing tunggal atas segala masukan, saran, hingga kritik yang diberikan kepada peneliti, sehingga memberikan pengilhaman terhadap peneliti.
2. Bapak dan Ibu Dosen Keluarga Besar FTKI khususnya Program Studi Sistem Informasi, yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, namun tidak mengurangi rasa hormat peneliti.
3. Kedua Orang Tua peneliti (Mudjiyanto & Amiyat Sulaini, S.H), dan Adik Kandung (Maulana Malik Ibrahim) yang senantiasa selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan *insight* yang luar biasa kepada penelittii.
4. Staff PT Aldmic Indonesia : Koh Yungfei, Mas Adit, Bu Eureka, Tito dan Mba Eva yang membantu peneliti dalam mendapatkan data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Rahma Husnul Khatimah, Mutia Kansa Putri, Afidiansa Pratama, dan Kevin Yosafat L. S selaku sahabat peneliti sedari SMA yang selalu bersedia direpotkan oleh peneliti ketika sedang suntuk mengerjakan skripsi ini.

6. Sobat kaya yang baiq : Ai, Intan, Avi, Reva, Adam, Akbar, Arul, dan Ezra.
Dari kalian saya belajar banyak hal semasa kuliah hingga sekarang.
7. Pop mie kaga diseduh : Safirah & Vivi, yang selalu mendengarkan segala curhatan tentang bagaimana perjuangan saya ketika bekerja sambil kuliah.

Peneliti menyadari bahwa tidak ada penelitian yang sempurna secara substansi, maka dari itu peneliti tidak segan dalam menerima kritik, saran, dan masukan untuk penulisan yang lebih baik lagi. Akhir kata, semoga penelitian skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi acuan bagi perkembangan teknologi yang sedang berjalan. Terima Kasih.



Jakarta , 9 Maret 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Queeny Praviyanti Anjani', written over a horizontal line.

Peneliti,
Queeny Praviyanti Anjani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Queeny Praviyanti Anjani

NIM 183112700640169

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

CHATBOT MENGGUNAKAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)
PADA TOKO BUNGA ONLINE.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak ini Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika berhak menyimpan, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 9 Maret 2023

Yang menyatakan



(Queeny Praviyanti Anjani)

ABSTRAK

Dengan kemajuan teknologi saat ini, segala transaksi dilakukan secara digital. Tadinya, transaksi jual beli hanya dilakukan secara konvensional di pasar antara penjual dan pembeli. Saat ini, bisnis dapat dilakukan dengan mudah berkat adanya toko online yang biasa disebut e – commerce. E – commerce adalah transaksi bisnis yang terdapat dalam jaringan elektronik. Penggunaan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada website pun tidak bisa dipungkiri, aplikasi chatbot adalah salah satu contohnya. Chatbot merupakan sebuah program komputer yang dapat mensimulasikan percakapan secara otomatis berdasarkan informasi yang diberikan sebelumnya. Pada penelitian ini, chatbot dirancang agar dapat menjawab pertanyaan dari pengguna dengan cepat dan otomatis tanpa perlu adanya bantuan dari admin yang sedang dalam jaringan. Selain untuk menjawab pertanyaan yang diajukan, chatbot ini dapat membantu untuk memberikan rekomendasi . Metode *Rule Based Reasoning* merupakan sebuah teknik pada sistem pendukung keputusan yang memiliki dasar ilmu pengetahuan. Metode ini menyelesaikan masalah berdasarkan aturan dalam ilmu dasar pengetahuan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Dari data analisis yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan kesimpulan bahwa pengujian kemiripan kalimat bisa dilakukan dengan baik. Chatbot akan menampilkan jawaban jika pertanyaan yang diinput oleh user memiliki kemiripan kata minimal 70% dari nilai pengujian. Jika pertanyaan memiliki kemiripan kata <70% dari nilai pengujian, maka chatbot tidak mengerti apa yang dimaksud oleh user dan akan menampilkan jawaban *default*.

ABSTRACT

In technological advances, all transactions are carried out digitally. Previously, buying and selling transactions were only carried out conventionally in the market between the seller and the buyer. Nowadays, business can be done easily, thanks to online stores which are commonly called e-commerce. E-commerce is a business transaction contained in an electronic network. The use of Artificial Intelligence (AI)-based technology on websites cannot be denied, the chatbot application is the example. Chatbot is a computer program that can automatically simulate conversations based on the information previously provided. In this study, chatbots are designed to be able to answer questions from users quickly and automatically without the need for help from admins who are online. Apart from answering the questions asked, this chatbot can help provide recommendation. The Rule Based Reasoning method is a technique for a decision support system that has a scientific basis. This method of solving problems based on rules in basic science to solve problems using artificial intelligence (AI). From the data analysis that has been

done, the researcher can conclude that the sentence similarity test can be carried out properly. The chatbot will display answers if the questions entered by the user have a word similarity of at least 70% of the test value. If the question has a word similarity of <70% of the test score, then the chatbot does not understand what the user means and will display the default answer.



DAFTAR ISI

| | |
|--|--|
| HALAMAN JUDUL..... | |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | |
| KATA PENGANTAR..... | |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | |
| ABSTRAK..... | |
| ABSTRACT..... | |
| DAFTAR ISI..... | |
| DAFTAR GAMBAR..... | |
| DAFTAR TABEL..... | |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | |
| 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | |
| 1.2 Identifikasi Masalah | |
| 1.3 Batasan Masalah | |
| 1.4 Rumusan Masalah | |
| 1.5 Tujuan | |
| 1.6 Manfaat | |
| 2. KAJIAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Kajian Pustaka | |
| 2.2 Landasan Teori | |
| 2.2.1 E – business | |
| 2.3.1 Artificial Intelligence (AI) | |
| 2.4.1 Chatbot | |
| 2.5.1 Natural Language Processing (NLP) | |
| 2.6.1 Rule Based Reasoning | |
| 3. METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Lokasi Penelitian | |
| 3.2 Waktu Penelitian | |
| 3.3 Penentuan Subjek Penelitian | |
| 3.4 Fokus Penelitian | |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data | |
| 3.6 Desain Penelitian | |

4. HASIL & DISKUSI
 4.1 Tahap Preprocessing Data.....
 4.2 Tahap Pengolahan Data.....
 4.3 Implementasi.....
 4.4 Hasil Pengujian.....
5. KESIMPULAN & SARAN

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1 Daftar penelitian sebelumnya..... | 10 |
| Tabel 2 Tabel Waktu Penelitian..... | 21 |
| Tabel 3 Referensi Kata..... | 27 |
| Tabel 4 Entity Phrases..... | 28 |
| Tabel 5 Tabel Respon..... | 28 |
| Tabel 6 Bag of Words | 29 |
| Tabel 7 Bagian Login..... | 35 |
| Tabel 8 Bagian Opening Activity | 35 |
| Tabel 9 Bagian Chatting..... | 36 |
| Tabel 10 Usability Testing Systems..... | 37 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Tahapan Kerangka Penelitian..... | 23 |
| Gambar 2 Alur Sistem Chatbot | 25 |
| Gambar 3 Rancangan Activity Diagram Chatbot | 26 |
| Gambar 4 Tahap Tokenizing..... | 29 |
| Gambar 5 menampilkan homepage pada website “Qween Flowers” | 32 |
| Gambar 6 Digunakan untuk login/membuat akun untuk masuk ke dalam chatbot | 33 |
| Gambar 7 Tampilan awal chatbot, terdapat pesan pembuka (opening activity) dan ada kategori pilihan produk..... | 33 |
| Gambar 8 Chatbot menjawab pertanyaan yang diinput | 33 |
| Gambar 9 Chatbot memberikan beberapa pilihan rekomendasi produk ketika user menginput kata “rekomendasi” | 34 |
| Gambar 10 Chatbot akan memberikan direct link ke whatsapp ketika menginput kata “custom” | 34 |
| Gambar 11 chatbot akan memberikan sebuah link jika user menulis keyword “nama produk” dan bisa langsung checkout pembelian dari button tersebut | 34 |

