

***NATURAL LANGUAGE PROCESSING MENGGUNAKAN
METODE FUZZY STRING MATCHING PADA CHATBOT
BERBASIS WEB PADA APLIKASI WHATSAPP***

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

MUHAMMAD RIFQY FAKHRUL HADI

NIM : H06217015

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Rifqy Fakhru Hadi
NIM : H06217015
Program Studi : Sistem Informasi
Angkatan : 2017

Mengatakan bahwa saya tidak melakukan plagiasi dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "***NATURAL LANGUAGE PROCESSING MENGGUNAKAN METODE FUZZY STRING MATCHING PADA CHATBOT BERBASIS WEB PADA APLIKASI WHATSAPP***", apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan plagiasi maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Januari 2022
Yang Menyatakan,



Muhammad Rifqy Fakhru Hadi
NIM H06217015

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh :

NAMA : MUHAMMAD RIFQY FAKHRUL HADI

NIM : H06217015

JUDUL : NATURAL LANGUAGE PROCESSING MENGGUNAKAN METODE FUZZY
STRING MATCHING PADA CHATBOT BERBASIS WEB PADA APLIKASI
WHATSAPP

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 7 September 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Achmad Teguh Wibowo, M.T

198810262014031003

Dosen Pembimbing II



Mujib Ridwan, S.Kem., M.T

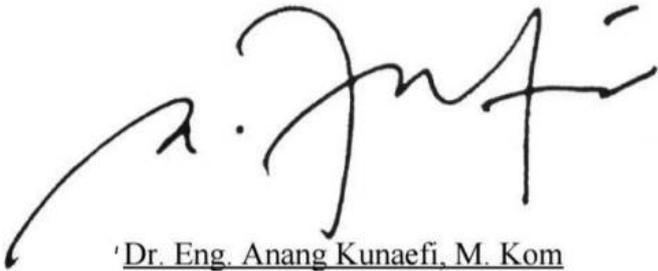
198604272014031004

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Muhammad Rifqy Fakhru Hadi ini telah
dipertahankan di depan tim penguji skripsi
Surabaya, 17 Januari 2022

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Dosen Penguji I



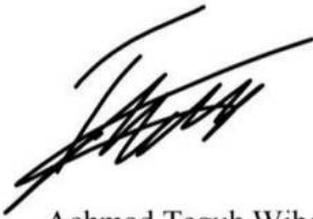
Dr. Eng. Anang Kunaefi, M. Kom
NIP 197911132014031001

Dosen Penguji II



Bayu Adhi Nugroho, M. Kom
NIP 197905182014031001

Dosen Penguji III



Achmad Teguh Wibowo, MT
NIP 198810262014031003

Dosen Penguji IV



Mujib Ridwan, S.Kom., M.T
NIP 198604272014031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Prof. Dr. Hj. Evi Fatmatur Rusydiyah, M.Ag.
NIP 197312272005012003

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : MUHAMMAD RIFQY FAKHRUL HADI
NIM : H06217015
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / SISTEM INFORMASI
E-mail address : hadimrifqyfakhrul@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

NATURAL LANGUAGE PROCESSING MENGGUNAKAN METODE FUZZY STRING

MATCHING PADA CHATBOT BERBASIS WEB PADA APLIKASI WHATSAPP

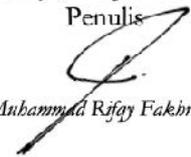
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

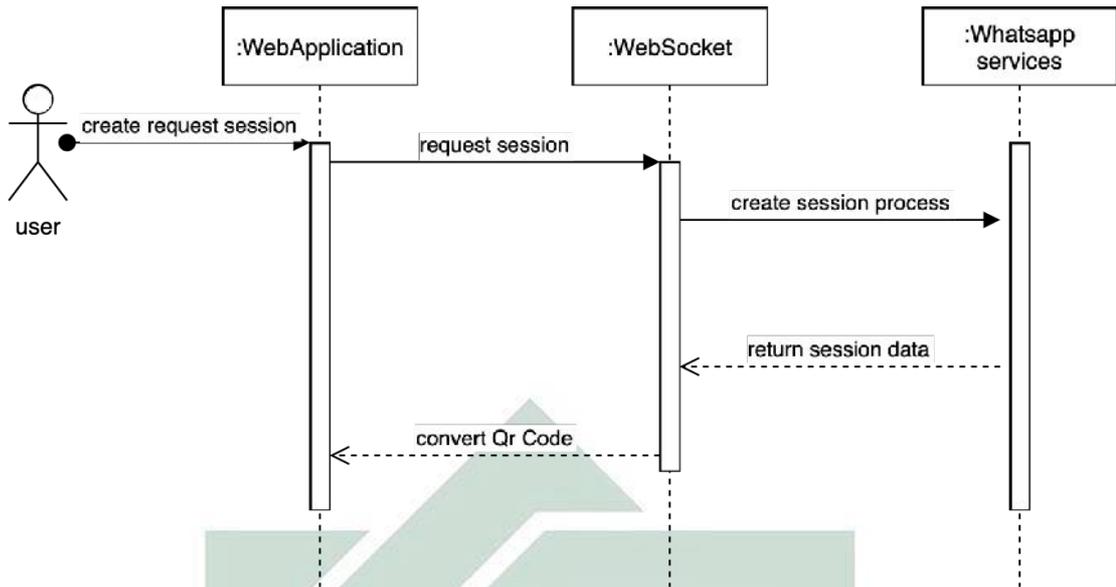
Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Januari 2022

Penulis

(

Muhammad Rifqy Fakhri Hadi



Gambar 4. 8 UML Sequence Diagram Manage Session

Whatsapp Session dibuat Ketika user melakukan permintaan data session yang dikirimkan oleh *websocket* untuk mendapatkan data permintaan oleh *back-end* secara *realtime*. Backend menerima data permintaan dari *front-end* atau *webapps* menggunakan *listener*. Data yang telah didaptkans selanjutnya dikirimkan pada layanan *whatsapp* menggunakan *webhook* berdasarkan data id dari user. Setelah menerima data session selanjutnya dikirimkan ke *webapps* dan ditampilkan dalam bentuk QR code untuk dilakukan *scanning session* oleh pengguna menggunakan aplikasi *whatsapp*. *User* dapat melakukan beberapa permintaan untuk beberapa akun *whatsapp* pada 1 akun.

			dapat mereka lakukan tentang itu tetapi tidak pernah mencobanya.”	
8	“produk ini masih?”	Informasi ketersediaan produk	“semuanya tersedia, silahkan :)”	TP
9	“ini masih produk nya?”	Informasi ketersediaan produk	“maaf, pesan anda kurang dapat mengerti, bisa diperjelas?”	TN
10	“ini ready kak?”	Informasi ketersediaan produk	“Oh wow, itu gila bagaimana seksis mereka masih. Saya setuju tentang peradaban besar yang berakhir, mereka semua berpikir mereka akan berada di sekitar selamanya.”	FP
11	“ready?”	Informasi ketersediaan produk	“maaf, pesan anda kurang dapat mengerti, bisa diperjelas?”	TN
12	“slmat sgnmat”	Permintaan untuk memperjelas pesan	“hi, silahkan, mau order yang mana kak?”	FN
13	“produk ini harganya berapa?”	Informasi Harga Produk	“produk ini seharga 1k”	TP
14	“ini produk harga brp?”	Informasi Harga Produk	“maaf, pesan anda kurang dapat	FP

			mengerti, bisa diperjelas?”	
15	“produk ni hrg brp?”	Informasi Harga Produk	“produk ini seharga 1k”	TP
16	“brp harganya?”	Informasi Harga Produk	“produk itu harganya 1k”	TP
17	“ini hrg brapa?”	Informasi Harga Produk	“Di situlah kekuasaan terkonsentrasi pada sekelompok kecil orang.”	FP
18	“hrng brapa?”	Informasi Harga Produk	“produk ini seharga 1k”	TP
19	“harga brp?”	Informasi Harga Produk	“produk itu harganya 1k”	TP
20	“hrngnya brp?”	Informasi Harga Produk	“harganya 1k”	TP
21	“komposisinya apa aja kak?”	Informasi Detail Produk	“produk ini terdiri dari minyak kelapa, tea tree oil, dan lidah buaya kak, kombinasi dari ketiga bahan alami tersebut sangat efektif untuk meredakan jerawat loh kak, yuk diorder, :)”	TP
22	“bhannya apa aja?”	Informasi Detail Produk	“produk ini terdiri dari minyak kelapa, tea tree oil, dan lidah buaya kak,	TP

			kombinasi dari ketiga bahan alami tersebut sangat efektif untuk meredakan jerawat loh kak, yuk diorder, :)"	
23	"kandungannya apa aja ya?"	Informasi Detail Produk	"maaf, pesan anda kurang dapat mengerti, bisa diperjelas?"	FP
24	"produk ini kandungannya apa aja ?"	Informasi Detail Produk	"harganya 1k"	FP
25	"kandungannya apa aja?"	Informasi Detail Produk	"maaf, bisa diperjelas pertanyaannya kak?"	TN
26	"kandungannya apa aja?"	Informasi Detail Produk	"produk ini terdiri dari minyak kelapa, tea tree oil, dan lidah buaya kak, kombinasi dari ketiga bahan alami tersebut sangat efektif untuk meredakan jerawat loh kak, yuk diorder, :)"	TP
27	"apaja manfaatnya kak"	Informasi Detail Produk	"produk ini terdiri dari minyak kelapa, tea tree oil, dan lidah buaya kak,	FP

			kombinasi dari ketiga bahan alami tersebut sangat efektif untuk meredakan jerawat loh kak, yuk diorder, :)"	
28	"manfaatnya apa aja kak?"	Informasi Detail Produk	"produk ini terdiri dari minyak kelapa, tea tree oil, dan lidah buaya kak, kombinasi dari ketiga bahan alami tersebut sangat efektif untuk meredakan jerawat loh kak, yuk diorder, :)"	TP
29	"produk ini ready kak?"	Informasi Ketersediaan Produk	"ya, semuanya masih ada, silahkan kak"	TP
30	"PRODUK ini ready ga?"	Informasi Ketersediaan Produk	"ya, semuanya masih ada, silahkan kak"	TP
31	"Apakah Anda penggemar Google atau Microsoft?"	Topik mengenai Google	"Itu sangat menarik. Google menyediakan "Chrome OS" yang merupakan OS ringan. Google menyediakan banyak perangkat keras	TP

			terutama pada tahun 2010 hingga 2015.”	
32	“apa kau suka berdansa?”	Topik mengenai dansa	“Ya seperti riddance yang baik, di hati saya dan semacamnya”	TP
33	“Ya. Tahukah Anda Tupac adalah penari balet?”	Topik mengenai seorang penari balet	“Ya. Ballet Dancer melewati 4 pasang sepatu seminggu”	TP
34	“Hei, apa yang sering digunakan Google? Saya sangat menyukai perusahaan dan terkejut mendengar bahwa itu didirikan pada tahun 1998.”	Informasi intensitas penggunaan google	Saya pikir semua orang harus menggunakannya setiap hari! itu menjadi tertanam dalam kehidupan sehari-hari	TP
35	“Hai, apakah Anda menggunakan banyak google?”	Informasi kuantitas penggunaan layanan google	Wow. Di Jepang dan Taiwan ada kafe kucing di mana Anda dapat bermain dengannya	FP
36	“Apakah Anda suka buku komik?”	Informasi kesukaan buku komik	Saya suka buku komik!	TP
37	“Bisakah Anda percaya ada bintang yang cukup dingin untuk disentuh?”	Informasi tentang luar angkasa	Saya tidak melihat sesuatu yang mendukung atau menyangkal teori itu sehingga kami tidak	TP

	Semesta sangat beragam.”		akan pernah tahu pasti.	
38	“Apakah Anda penggemar Star Wars? Saya perlu memutar ulang PL dan prekuel sehingga saya dapat menonton hal-hal berikutnya untuk pertama kalinya dan memahami apa yang terjadi.”	Informasi film “star wars”	maaf, bisa diperjelas pertanyaannya kak?	FN
39	“Tahukah Anda ada 20 varietas hewan kuintillion di Bumi?”	Informasi varietas hewan kuintillion	Ya itu membantunya memuluskan gerakan tariannya	FP
40	“Apakah Anda pernah mendengar bahwa hewan mengembangkan bercak putih di dahi mereka ketika mereka dijinakkan? Itu yang baru bagi saya.”	Informasi reaksi pada tubuh hewan yang dijinakkan	Ya, saya punya seekor anjing. Kedengarannya seperti di Amy sayang bahwa mereka melakukan segalanya untuk TAT. Pemilik kucing menyatakan bahwa tunangannya harus menyingkirkan ikan air asinnya jika dia menyingkirkan kucingnya. Itu	TP

			belum tentu adil meskipun saya tidak berpikir. Mereka sepertinya bisa berjuang sebagai pasangan di masa depan.	
41	Bisakah Anda merekomendasikan film mana pun untuk ditonton?	Informasi rekomendasi film	Dia melakukan pekerjaan dengan baik, tetapi Han Solo sudah muda di film 1977, saya pikir itu memengaruhi film negatif.	TP
42	Halo teman, apakah kamu suka kuda?	Informasi ketertarikan untuk memelihara kuda	Saya baru saja mendengar bahwa kuda Islandia memiliki gigi kelima. Kuda hanyalah mempesona.	TP
43	Halo di sana, apakah Anda menggunakan Amazon?	Informasi pengguna amazon	Ya, saya suka Amazon, saya suka situs film mereka dan situs web pembelian mereka.	TP
44	Amazon adalah perusahaan super besar, apakah Anda tahu Chief Executive	Informasi tentang amazon	Tidak, saya tidak tahu itu, tetapi saya perhatikan mereka meningkatkan layanan pengiriman mereka hanya	TP

- Kuruville, V. P. (2021). *Fuzzy Matching/Fuzzy Logic Explained*. Nanonets.
<https://nanonets.com/blog/fuzzy-matching-fuzzy-logic/>
- Mulyatun, S., Utama, H., & Mustopa, A. (2021). *PENDEKATAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING PADA APLIKASI Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta Abstraksi Keywords : Pendahuluan*. 3(1).
- Patel, H., & Prajapati, P. (2018). Natural Language Processing. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 6(10), 628–632.
<https://doi.org/10.26438/ijcse/v6i1.161167>
- Promoteur, F., & Facult, L. (2018). *University of Liège - Faculty of Applied Sciences Master thesis Design and implementation of a chatbot in the context of customer support Graduation Studies conducted for obtaining the Master ' s degree in*.
- Radjaban, R., Dewi, S. R., & Rianto, R. (2021). Implementasi Website Untuk Meningkatkan Omset Penjualan Batik Berkah Lestari. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 101.
<https://doi.org/10.28989/kacanegara.v4i1.832>
- Setiaji, B., Utami, E., & Fatta, H. Al. (2013). Membangun Chatbot Berbasis AIML dengan Arsitektur Pengetahuan Modular. In *Semnasteknomedia Online* (Vol. 1, Issue 1, pp. 18–15).
- SRI WULAN. (2011). *ANALISIS PENERAPAN STRING MATCHING DALAM KOMPARASI DATA KEPESERTAAN JAMINAN KESEHATAN MASYARAKAT (JAMKESMAS)*.