

**Optimalisasi Fitur Chatbot GPT dengan Menggunakan
Framework React JS dengan Studi Kantin Pintar**

SKRIPSI SARJANA KOMPUTER

Oleh

Verydian Triwidodo

197064516201



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2023

Optimalisasi Fitur Chatbot GPT dengan Menggunakan Framework React JS dengan Studi Kantin Pintar

SKRIPSI SARJANA KOMPUTER

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

Oleh

Verydian Triwidodo

197064516201



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2023**

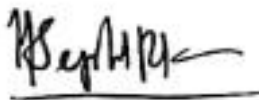
HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI FITUR CHATBOT GPT DENGAN MENGGUNAKAN
FRAMEWORK REACT JS DENGAN STUDI KASUS KANTIN PINTAR**



Dosen Pembimbing 1

- 

(Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI)

Dosen Pembimbing 2



(Benrahman, S.Kom., MMSI)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

OPTIMALISASI FITUR CHATBOT GPT DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACT JS DENGAN STUDI KASUS KANTIN PINTAR

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir 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, 21 Agustus 2023



Verydian Triwidodo

197064516201

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

OPTIMALISASI FITUR CHATBOT GPT DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACT JS DENGAN STUDI KASUS KANTIN

PINTAR

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Genap 2022-2023 pada tanggal 14 Agustus Tahun 2023

Dosen Pembimbing 1



Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI

NID. 010301

UNIVERSITAS NASIONAL

Ketua Program Studi



Ratih Titi Komala Sari, S.P., M.M.

NID. 0103150850

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Verydian Triwidodo
NPM : 197064516201
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

OPTIMALISASI FITUR CHATBOT GPT DENGAN MENGGUNAKAN
FRAMEWORK REACT JS DENGAN STUDI KASUS KANTIN PINTAR

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

OPTIMIZATION OF GPT CHATBOT FEATURES USING THE REACT JS
FRAMEWORK WITH THE CASE STUDY OF SMART CANTEEN

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 21 Agustus 2023	TGL : 21 Agustus 2023	TGL : 21 Agustus 2023
 Dr. Septi Andryana		 Verydian Triwidodo

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Verydian Triwidodo
NPM : 197064516201
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

OPTIMALISASI FITUR CHATBOT GPT DENGAN MENGGUNAKAN
FRAMEWORK REACT JS DENGAN STUDI KASUS KANTIN PINTAR

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

OPTIMIZATION OF GPT CHATBOT FEATURES USING THE REACT JS
FRAMEWORK WITH THE CASE STUDY OF SMART CANTEEN

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 21 Agustus 2023	TGL : 21 Agustus 2023	TGL : 21 Agustus 2023
		 Verydian Triwidodo

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Optimalisasi Fitur Chatbot GPT dengan Menggunakan Framework React JS dengan Studi Kantin Pintar”** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Komputer, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Begitu juga dengan dukungan moral dan materi yang diberikan dalam penyusunan Skripsi ini, penulis ingin mengutarakan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penulisan Skripsi ini.
2. Bapak Benrahman, S.Kom., MMSI, selaku Dosen Pembimbing Skripsi kedua yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama pembuatan aplikasi dan penulisan Skripsi ini

Akhir kata, semoga keberkahan dari Tuhan Yang Maha Kuasa menggantikan kebaikan dan dukungan yang telah Anda berikan dengan sesuatu yang lebih mulia. Penulis menghargai setiap masukan dan harapan agar tulisan ini dapat memberikan nilai tambah di bidang Teknologi Informatika

Jakarta, Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, chatbot telah menjadi alat komunikasi yang menawarkan layanan instan yang efisien kepada pengguna di berbagai industri. Dengan memanfaatkan kekuatan Natural Language Programming (NLP), chatbot telah melampaui otomatisasi semata, menunjukkan kemampuan luar biasa dalam memahami dan merespons secara alami. Kemampuan transformatif ini telah melahirkan teknologi revolusioner seperti GPT, mendorong kemajuan substansial dalam pengembangan chatbot. Kemampuan pemahaman bahasa alami dan respon kontekstual dari GPT telah mendorongnya jauh melampaui batasan rekan-rekan konvensional. Di sisi lain, React JS telah menjadi framework populer dalam pengembangan aplikasi web yang dinamis dan interaktif. Studi ini bertujuan untuk mengintegrasikan chatbot berbasis GPT dengan framework React JS dalam konteks aplikasi "Kantin Pintar". Integrasi ini menawarkan antarmuka pengguna yang responsif, adaptif, dan menarik secara visual, serta meningkatkan interaksi pengguna dengan sistem kantin yang cerdas. Selama penelitian, kami mengidentifikasi beberapa teknik optimalisasi untuk memastikan bahwa kinerja chatbot tidak dikompromikan saat diintegrasikan ke dalam aplikasi berbasis React. Hasil awal menunjukkan bahwa kombinasi GPT dan React JS dapat memberikan solusi yang efisien untuk meningkatkan pengalaman pengguna di kantin pintar, memungkinkan interaksi yang lebih mulus dan layanan yang lebih cepat kepada pelanggan.

Kata Kunci – NLP, Chatbot, chat GPT, React Js, Kantin Pintar.

ABSTRACT

In the current digital era, chatbots have evolved into communication tools offering efficient instant services across various industries. Harnessing the power of Natural Language Programming (NLP), chatbots have transcended mere automation, showcasing remarkable abilities in understanding and responding naturally. This transformative prowess has given birth to revolutionary technologies like GPT, driving substantial advancements in chatbot development. GPT's capacity for natural language comprehension and contextual responses has propelled it far beyond the limitations of conventional counterparts. Concurrently, React JS has emerged as a popular framework for developing dynamic and interactive web applications. This study aims to integrate GPT-based chatbots with the React JS framework within the context of the "Smart Cafeteria" application. This integration presents users with a responsive, adaptive, and visually engaging user interface, amplifying user interaction with the intelligent cafeteria system. Throughout the research, we've identified various optimization techniques to ensure the chatbot's performance remains uncompromised when integrated into React-based applications. Initial findings indicate that the amalgamation of GPT and React JS could efficiently enhance the user experience in smart cafeterias, enabling smoother interactions and faster service for customers.

Keywords – NLP, Chatbot, chat GPT, React Js, Smart Cafeteria

UNIVERSITAS NASIONAL

DAFTAR ISI

Optimalisasi Fitur Chatbot GPT dengan Menggunakan Framework React JS dengan Studi Kantin Pintar

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Tahapan Penelitian	15
3.1.1 Pengumpulan Data	15
3.1.2 Identifikasi Masalah.....	16
3.1.3 Perancangan	17
3.1.4 Implementasi Sistem.....	17
3.1.5 Pengujian.....	17
3.1.6 Evaluasi.....	18
3.1.7 Deployment.....	18
3.2 Desain Aplikasi	18
3.3 Perancangan Sistem	20
3.3.1 React JS.....	20
3.3.2 Chatscope	21
3.3.3 API OpenAI	21

BAB IV HASIL DAN DISKUSI	22
4.1 Implementasi Sistem	22
4.1.1 Menginstall React JS.....	22
4.1.2 Memasang Plugin Chat	22
4.1.3 Integrasi Chatbot GPT	23
4.2 Pengujian	26
4.2.1 Menguji Aplikasi.....	26
4.2.2 Menguji Chatbot GPT dalam Aplikasi.....	28
4.3 Evaluasi	32
BAB V KESIMPULAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Penelitian.....	15
Gambar 2. Wireframe Aplikasi	19
Gambar 3. React JS	21
Gambar 4. Flowchart Integrasi Chatbot GPT	26
Gambar 5. Halaman Utama	32
Gambar 6. Halaman Rekomendasi	32
Gambar 7. Halaman Toko	33
Gambar 8. Halaman Pembayaran	34
Gambar 9. Halaman Chatbot GPT.....	35



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jurnal Acuan.....	5
Tabel 2. Pengujian Pada Halaman Utama	26
Tabel 3. Pengujian Pada Halaman Rekomendasi	27
Tabel 4. Pengujian Pada Halaman Toko	27
Tabel 5. Pengujian Pada Halaman Pembayaran	28
Tabel 6. Pengujian Pada Halaman Chatbot	28
Tabel 7. Pengujian Chatbot GPT dengan Akurasi dan Konsistensi	29

