

**IMPLEMENTASI RESTFUL API PADA SISTEM
PEMESANAN DAN PENGIRIMAN MAKANAN**



oleh :

Brema Adinta

207006516105

**PROGAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

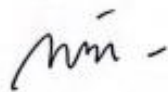
IMPLEMENTASI RESTFUL API PADA NSISTEM PEMESANAN DAN
PENGIRIMAN MAKANAN



Brema Adinta

207006516105

Dosen Pembimbing 1



(Winarsih, S.Si, MMSI)

Dosen Pembimbing 2



(Sari Ningsih, S.Si., M.M.)

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Brema Adinta
NPM : 207006516105
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 20 Februari 2024





JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA:

IMPLEMENTASI RESTFUL API PADA SISTEM PEMESANAN DAN PENGIRIMAN MAKANAN

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS:

IMPLEMENTATION OF RESTFUL API IN FOOD ORDERING AND DELIVERY SYSTEMS

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL: 20 Feb. 2024	TGL:	TGL: 20 Februari 2024
	 	

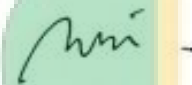
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul:

IMPLEMENTASI RESSTFUL API PADA SISTEM PEMESANAN DAN PENGIRIMAN MAKANAN


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 2023-2024 pada tanggal 20 februari Tahun 2024

Dosen Pembimbing 1



Winarsih, S.Si, MMSI.
NIDN: 0310057602

Ketua Program Studi



Dr. Andrianingsih, S.Kom, MMSI.
NIDN: 0303097902



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

IMPLEMENTASI RESTFUL API PADA SISTEM PEMESANAN DAN PENGIRIMAN MAKANAN

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 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, 26 februari 2024



Brema Adinta

20706516105

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan RESTful API pada sistem pemesanan dan pengiriman makanan dengan fokus utama pada peningkatan komunikasi data. Fokus Penelitian adalah pada penggunaan RESTful API sebagai protokol komunikasi dalam konteks pengembangan sistem pemesanan dan pengiriman makanan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang bernilai tentang bagaimana penerapan RESTful API dapat meningkatkan daya saing bisnis di sektor kuliner. Informasi yang mendukung penelitian berasal dari sumber data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan pemilik Njayo Cafe, serta data sekunder seperti jurnal ilmiah, artikel, dokumen perusahaan terkait, serta publikasi yang membahas teknologi RESTful API. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan teknologi terkini, seperti Next.js, React.js dan Sanity, dalam pengembangan sistem pemesanan dan pengiriman makanan. Integrasi yang sukses dengan layanan pembayaran Stripe menunjukkan kecakapan dalam menghadirkan Solusi yang efisien dan aman. Kesimpulannya, penelitian ini mencapai tujuannya dalam menciptakan sistem yang efisien, terintegrasi, dengan potensi pengembangan lebih lanjut untuk menjawab tuntutan pasar yang dinamis.

Kata Kunci : RESTful API, SDLC, HTTP, Sistem Pemesanan dan Pengiriman Makanan

ABSTRACT

This research aims to implement a RESTful API in the food ordering and delivery system with the main focus on improving the speed of data communication. The focus of the research is on the use of RESTful API as a communication protocol in the context of developing a food ordering and delivery system. This research is expected to provide valuable insights into how the implementation of RESTful API can improve business competitiveness in the culinary sector. Information supporting the research comes from primary data sources obtained through interviews with the owner of Njayo Café, as well as secondary data from various sources such as scientific journals, articles, related company documents, and publications discussing RESTful API technology and microservices. This research successfully implemented the latest technologies, such as Next.js, React.js, and Sanity, in the development of the food ordering and delivery system. Successful integration with the Stripe payment service demonstrates the ability to provide efficient and secure solutions. In conclusion, this research achieved its goal in creating an efficient, integrated system with further development potential to meet dynamic market demands.

Keywords : RESTful API, SDLC, HTTP, Delivery Food System



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesempatan dan pengetahuan sehingga penelitian ini bisa selesai pada waktunya.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada diri sendiri yang telah berkontribusi dengan memberikan ide-ide lewat pikirannya sehingga penelitian ini bisa disusun dengan baik dan rapi.

Saya berharap semoga penelitian ini bisa menambah pengetahuan para pembaca. Namun terlepas dari itu, kami memahami bahwa proposal ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saya sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi terciptanya penelitian selanjutnya yang lebih baik lagi.



DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... ii

I. BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang4

1.2 Identifikasi Masalah6

1.3 Tujuan Penelitian6

1.4 Batasan Masalah6

1.5 Kontribusi6

II. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu8

2.2 Landasan Teori13

2.2.1 RESTful API14

2.2.1.1 Stateless15

2.2.1.2 HATEOAS15

2.2.2 Mikroservices15

2.2.3 SDLC17

2.2.4 Sanity18

2.2.4.1 Headless CMS dan Fleksibilitas Struktur Kontent.....18

2.2.4.2 Query Language GROQ.....18



2.2.5 React JavaScript	19
2.2.6 Next JavaScript	19

III. BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.2. Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	17
3.3. Subjek Penelitian	18
3.4. Fokus Penelitian.....	18
3.5. Sumber Data.....	18
3.6. Desain Penelitian	19
3.7. Usecase Diagram.....	20
3.8. Activity Diagram	21

IV. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Requirement	36
4.2 Design.....	37
4.3 Development	39
4.3.1 Frontend	40
4.3.2 Backend.....	43
4.4 Testing.....	46
4.4.1 Uji Fungsional.....	48
4.4.2 Uji Integrasi.....	48
4.4.3 Uji Kinerja.....	49
4.4.3.1 Load Test.....	50



4.4.3.2 Scalability Test.....	52
4.5 Deployment.....	53
4.6 Maintenance.....	54

V. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar RESTful API	20
2.2 Gambar Microservices	22
2.3 Gambar SDLC.....	23
2.4 Gambar React JavaScript	24
2.5 Gambar Next JavaScript	25
3.1 Gambar Desain Penelitian.....	31
3.2 Gambar Use Case Diagram.....	34
3.3 Gambar Activity Diagram.....	35
4.1 Gambar Requirement	35
4.2 Gambar Design RESTful API.....	36
4.2.1 Gambar Rancangan Endpoint	37
4.3.1.1 Gambar Tampilan Home.....	38
4.3.1.2. Gambar Tampilan Menu	39
4.3.1.3 Gambar Tampilan Order	39
4.3.1.4 Gambar Tampilan Cart.....	40
4.3.1.5 Gambar Tampilan Checkout	40
4.3.1.6 Gambar Tampilan Form Pengguna	41
4.3.1.7 Gambar Tampilan Status Pesanan.....	42
4.3.2.1 Gambar API Menu	44

4.3.2.2 Gambar Api Cart.....	45
4.3.3.3 Gambar API Order	46
4.3.2.4 Gambar API Payment	47
4.4 Gambar Pengujian Sistem.....	47
4.4.1 Gambar Uji Fungsional	48
4.4.2 Gambar Uji Integrasi.....	48
4.4.3 Gambar Uji Kinerja.....	49



DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Waktu Penelitian	30
4.4.3.1 Tabel Waktu Respons	50
4.4.3.2 Tabel Throughput	51
4.4.4.1 Tabel Scalability	52

