

LAPORAN PRAKTIKUM TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING

WEB SERVICE DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI CATATAN DIGITAL



Disusun oleh

Nama : FAARIS SAYYID AL-GHOZALI
NIM : 123220059

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIKUM

WEB SERVICE DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI CATATAN DIGITAL

Disusun Oleh :

FAARIS SAYYID AL-GHOZALI 123220059

Telah diperiksa dan disetujui oleh Asisten Praktikum.....

Pada tanggal :

Menyetujui.

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Panca Aulya Rahman
NIM 123200099

Aditya Prayoga
NIM 123210098

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan praktikum Teknologi Cloud Computing dengan fokus pada Bab Web Service.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik di masa mendatang.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada dosen pembimbing, asisten praktikum, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan menjadi referensi yang berguna dalam memahami lebih dalam mengenai Web Service dalam Teknologi Cloud Computing.

Yogyakarta, 1 maret 2025'

Faaris Sayyid Al-Ghozali

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
HALAMAN PERSETUJUAN	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	4
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	2
BAB II tinjauan literatur	3
BAB III METODOLOGI	4
3.1 Analisis Permasalahan	4
3.2 Perancangan Solusi	4
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	5
4.1 Hasil	5
4.2 Pembahasan	5
BAB V PENUTUP	6
5.1 Kesimpulan	6
5.2 Saran	6
DAFTAR PUSTAKA	7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin berkembang, kebutuhan akan aplikasi yang dapat mengelola informasi dengan efisien menjadi semakin penting. Salah satu solusi yang banyak digunakan adalah aplikasi catatan digital yang memungkinkan pengguna menyimpan dan mengakses catatan mereka kapan saja dan di mana saja. Dengan memanfaatkan teknologi Web Service, aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan layanan cloud computing sehingga meningkatkan aksesibilitas serta keamanan data. Melalui laporan ini, akan dibahas bagaimana implementasi Web Service dalam pengembangan aplikasi catatan digital serta bagaimana teknologi ini mampu memberikan solusi yang efisien dalam pengelolaan data pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan utama dalam pengembangan aplikasi catatan digital berbasis cloud adalah bagaimana cara mengimplementasikan Web Service agar dapat mendukung kebutuhan pengguna dengan baik. Selain itu, aspek keamanan dalam pengelolaan data berbasis cloud juga menjadi perhatian utama, mengingat risiko kebocoran data semakin meningkat. Oleh karena itu, dalam laporan ini akan dikaji bagaimana desain backend yang efisien dapat membantu menangani data pengguna secara optimal serta bagaimana keamanan data dapat ditingkatkan dalam sistem berbasis cloud.

1.3 Tujuan

Laporan ini bertujuan untuk mempelajari konsep Web Service dalam cloud computing serta mengembangkan aplikasi catatan digital berbasis Web Service yang dapat membantu pengguna mengelola informasi dengan lebih baik. Selain itu, laporan ini juga bertujuan untuk mengevaluasi keamanan dan efisiensi sistem yang dikembangkan guna memberikan rekomendasi peningkatan yang diperlukan.

1.4 Manfaat

Pengembangan aplikasi catatan digital berbasis Web Service memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi penyimpanan dan akses data pengguna secara fleksibel. Selain itu, implementasi sistem ini dapat meningkatkan pemahaman tentang Web Service dan teknologi cloud computing bagi pengembang serta memberikan pengalaman praktis dalam membangun aplikasi berbasis cloud dengan tingkat keamanan yang lebih baik.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

Web Service merupakan teknologi yang memungkinkan komunikasi antar aplikasi yang berbeda melalui jaringan internet. Implementasi Web Service sering kali menggunakan REST API yang memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengelolaan data dan integrasi sistem. Dalam konteks aplikasi catatan digital, REST API memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengakses, memperbarui, dan menghapus catatan mereka melalui permintaan HTTP yang terstruktur.

Dari sisi pengembangan backend, Node.js dan Express.js digunakan sebagai teknologi utama dalam menangani permintaan HTTP. Untuk manajemen database, Sequelize sebagai ORM digunakan guna mempermudah interaksi dengan database MySQL. Sementara itu, di sisi frontend, kombinasi HTML, CSS, dan JavaScript memungkinkan pembangunan antarmuka pengguna yang responsif dan mudah digunakan. TailwindCSS juga diterapkan untuk memastikan tampilan aplikasi lebih modern dan interaktif.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Permasalahan

Aplikasi catatan digital yang dikembangkan menggunakan pendekatan berbasis Web Service terdiri dari dua komponen utama, yaitu frontend dan backend. Backend dibangun menggunakan Node.js dan Express.js sebagai framework utama, sementara MySQL digunakan sebagai basis data dengan Sequelize sebagai ORM untuk mempermudah manajemen data. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi CRUD pada catatan mereka melalui API yang telah dikembangkan.

3.2 Perancangan Solusi

Solusi yang diterapkan dalam pengembangan aplikasi ini mencakup pembuatan API CRUD yang memungkinkan pengguna untuk mengelola catatan mereka dengan mudah. Backend dikembangkan dengan berbagai endpoint yang menangani permintaan pengguna, seperti pembuatan, pembacaan, pembaruan, dan penghapusan catatan. Di sisi frontend, aplikasi dirancang dengan antarmuka yang sederhana namun efektif untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengelola catatan mereka.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Setelah implementasi selesai, aplikasi catatan digital dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Backend mampu menangani permintaan CRUD dengan baik, dan frontend dapat menampilkan serta mengelola catatan pengguna secara efektif. Sistem ini juga telah diuji dengan berbagai skenario untuk memastikan stabilitas dan keamanannya.

4.2 Pembahasan

implementasi Web Service dalam aplikasi ini menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja dengan optimal dalam menyediakan layanan pencatatan digital berbasis cloud. Namun, aspek keamanan masih dapat ditingkatkan, misalnya dengan menambahkan autentikasi JWT dan enkripsi data guna memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses catatan mereka.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penggunaan Web Service dalam pengembangan aplikasi catatan digital telah terbukti memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan data. Backend yang dikembangkan dengan Node.js dan Express.js mampu menangani permintaan dengan baik, dan sistem ini dapat terus dikembangkan untuk meningkatkan keamanan serta skalabilitasnya.

5.2 Saran

Sebagai pengembangan lebih lanjut, implementasi autentikasi berbasis token serta enkripsi data dianjurkan untuk meningkatkan keamanan sistem. Selain itu, integrasi dengan layanan penyimpanan cloud juga dapat dilakukan guna meningkatkan kapasitas penyimpanan serta aksesibilitas pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Link Github : <https://github.com/faaris23/praktikumTCC/>

