

Proposal Pra Skripsi

Implementasi Arsitektur Microservice Menggunakan Restful API
Untuk Portal Berita



Disusun Oleh :

Andre Putra
165410028

**TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Arsitektur Microservice Menggunakan Restful API
Untuk Portal Berita.
Nama : Andre Putra
No. Mhs : 165410028
Jurusan : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu (S1)
Semester : Ganjil (2019/2020)

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diseminarkan di
hadapan dosen penguji seminar tugas akhir

Yogyakarta,

Dosen Pembimbing

(Bambang P.D.P., Dr., S.E, Akt., S.Kom, MMSI.)

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam membangun sebuah aplikasi sudah beraneka ragam, khususnya aplikasi berbasis web. Banyaknya teknologi yang dapat digunakan untuk membangun sebuah aplikasi menjadikan developer menjadi leluasa dalam menentukan teknologi apa yang akan digunakan, sehingga penentuan teknologi yang akan digunakan inilah yang akan menentukan apakah aplikasi yang dibangunnya akan lebih unggul dibanding aplikasi yang lainnya.

Secara tradisional aplikasi web dibangun menggunakan pendekatan monolitik. Ketika bekerja dengan aplikasi monolitik berbagai masalah akan timbul dari waktu ke waktu. Saat ini *microservice* merupakan arsitektur yang banyak dilirik oleh para developer dalam membangun sebuah aplikasi karena banyak kelemahan-kelemahan pada aplikasi monolitik yang solusinya dapat diatasi oleh *microservice*. Tujuan penulis dalam membangun aplikasi ini adalah untuk implementasi arsitektur *microservice* dalam membangun aplikasi web dengan studi kasus membuat Rest API untuk portal berita, dimana service-service dari aplikasi dibangun secara terpisah berdasarkan fungsionalitasnya masing-masing dengan menggunakan RESTful API sebagai komunikasi antara Frontend dengan Backend.

Hasil dari penelitian ini adalah Rest API untuk portal berita dengan implementasi arsitektur *Microservice* menggunakan RESTful API.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah yang didapat adalah bagaimana mengimplementasikan Arsitektur *Microservice* Menggunakan Restful API Untuk Portal Berita.

C. Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dijabarkan ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut :

1. Implementasi Arsitektur Microservice Menggunakan Restful API Untuk Portal Berita
2. Untuk pengujian API menggunakan aplikasi Postman
3. Untuk deploy aplikasi menggunakan Heroku
4. Untuk database menggunakan PostgreSQL
5. Gitlab CI/CD untuk proses *continuous integration* dan *continuous delivery*
6. Sistem mempunyai dua hak akses, yaitu admin, *user biasa*.
7. Otorisasi *Admin* adalah membaca, menambah, mengubah dan menghapus.
 - a. *Admin* melakukan login.
 - b. *Admin* melakukan input berita, mengubah, dan menghapus
8. Bagian user biasa memiliki hak akses untuk melihat atau membaca berita saja.
 - a. User biasa membaca berita.

D. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan Arsitektur Microservice Menggunakan Restful API Untuk Portal Berita.

E. Tinjauan Pustaka

Tabel 1. Tinjauan Pustaka

No.	Sumber	Objek	Masalah	Teknologi	Hasil
1.	Andre Putra (2019)	Implementasi Arsitektur Microservice Menggunakan Restful API Untuk Portal Berita.	Menganalisis seperti apa bentuk implementasi microservice menggunakan rest Api.	Python, Gitlab CI/CD, PostgreSQL	Pembuatan API untuk portal berita yang dapat diakses oleh publik seperti Frontend developer.
2.	Ahmad Qamaruddin (2018)	IMPLEMENTASI ARSITEKTUR MICROSERVICE MENGGUNAKAN RESTful API UNTUK PORTAL AKADEMIK PPAL-MUNAWWIR	Membangun sebuah website menggunakan konsep microservice pada portal akademik al-munawwir.	Docker, MongoDB, Node.js.	Telah dibuat aplikasi web studi kasus portal akademik al-munawwir menggunakan konsep microservice.
3.	Heri Purnama (2016)	Aplikasi Pengelolaan Skripsi di STMIK AKAKOM Yogyakarta Menggunakan Arsitektur Microservice	Membangun sebuah aplikasi pengolahan skripsi menggunakan nodejs dan mengimplementasikan microservice	Docker, Linux, Microservice, MongoDB, Node.js.	Aplikasi untuk pengolahan skripsi menggunakan nodejs .

F. Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan Masukan Sistem

Analisis kebutuhan masukan sistem pada sistem *management* ini adalah :

- Data berita di input, di update, dan di hapus oleh admin
- Data berita juga bisa dibaca oleh user biasa
- Data berita akan ditampilkan dalam bentuk json, yang akan ditampilkan oleh frontend.

2. Kebutuhan Proses Sistem

Analisis kebutuhan proses sistem akan melakukan proses data berita yang diinputkan oleh *admin*, Dari data berita yang diinputkan admin dapat mengupdate, bahkan menghapus berita, Data berita yang sudah disediakan dapat di akses kemudian digunakan oleh frontend.

3. Kebutuhan Keluaran Sistem

Analisis kebutuhan keluaran pada sistem ini adalah :

- a. Data berita yang sudah di siapkan oleh backend akan ditampilkan dalam bentuk json dan bisa digunakan oleh frontend.
- b. Data berita yang akan ditampilkan berupa title, author, tanggal publikasi berita, image, dan isi berita.
- c. Data berita dapat di uji menggunakan menggunakan aplikasi Postman .

4. Kebutuhan Perangkat Lunak

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| a. Sistem Operasi | : Windows 10 Pro 64 Bit |
| b. WebServer | : XAMPP 7.1.9 |
| c. EditorText | : Vscode |
| d. Pemodelan | : Diagram Alir Data (DAD) |
| e. Basis Bahasa | : Python |

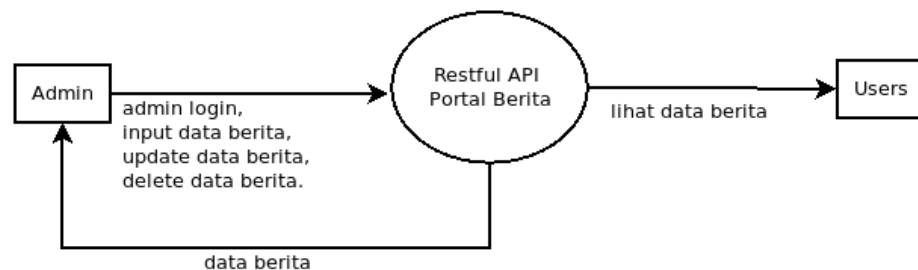
5. Kebutuhan Perangkat Keras

- | | |
|-----------------|----------------------|
| a. Processor | : Intel Core i3 500U |
| b. Memori | : 4GB DDR3L |
| c. Penyimpanan | : HDD 500GB |
| d. Kartu Grafis | : VGA Nvidia 920M |

G. Pemodelan yang Digunakan

Pemodelan yang digunakan untuk sistem yang dibuat menggunakan DAD (Diagram Alir Data) digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat.

1. Diagram Kontek Microservice Portal Berita



H. Daftar Pustaka

Andre Putra (2019). Implementasi Arsitektur Microservice Menggunakan Restful API Untuk Portal Berita.

Ahmaq Qamarudin (2018). IMPLEMENTASI ARSITEKTUR MICROSERVICE MENGGUNAKAN RESTful API UNTUK PORTAL AKADEMIK PP AL-MUNAWWIR

Heri Purnama (2016). Aplikasi Pengelolaan Skripsi di STMIK AKAKOM Yogyakarta Menggunakan Arsitektur Microservice