

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Malang, sebagai kota yang terus berkembang, membutuhkan sistem pemerintahan yang adaptif terhadap dinamika perkembangannya. Sistem *SPBE* yang saat ini digunakan telah meningkatkan efisiensi layanan publik, tetapi pengelolaan dokumen dari *SPBE* itu sendiri masih dilakukan secara manual. Kondisi ini berdampak negatif pada kinerja pemerintahan. Oleh karena itu, diperlukan solusi digital yang tidak hanya menyesuaikan dengan kemajuan Kota Malang, tetapi juga mampu mempercepat, meningkatkan ketepatan data, dan mengorganisir pengelolaan dokumen secara lebih efektif.

Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2022 menetapkan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional (*SPBE*) sebagai kerangka dan pedoman utama untuk mengembangkan serta mengintegrasikan sistem pemerintahan elektronik di Indonesia. Regulasi ini menjadi rujukan bagi pemerintah daerah, termasuk Kota Malang, untuk memastikan kesesuaian sistem dengan standar nasional. Dalam konteks Kota Malang, penerapan regulasi ini merupakan langkah strategis untuk menghadapi tantangan pengembangan *SPBE*. Dengan mengikuti pedoman tersebut, Kota Malang dapat membangun sistem yang memenuhi kebutuhan lokal sekaligus mendukung visi nasional dalam menciptakan tata kelola pemerintahan elektronik yang modern dan adaptif.

Proyek pengembangan system arsitektur *SPBE* Kota Malang menerapkan arsitektur *microservice* berbasis *Node.js*. Teknologi ini dipilih karena kecepatan eksekusi tinggi dan kemampuannya menangani permintaan dalam jumlah besar secara bersamaan, menjadikannya solusi ideal untuk sistem dengan kebutuhan skalabilitas tinggi. Dalam arsitektur *microservice*, setiap layanan dirancang untuk menangani fungsi spesifik, sehingga meningkatkan efisiensi dan kinerja sistem secara keseluruhan. Pendekatan ini juga memungkinkan Kota Malang beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan kebutuhan dan kebijakan. Dengan sistem yang

modular, integrasi serta pengembangan layanan baru dapat diimplementasikan secara efisien dan terstruktur.

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan Umum Magang

Program magang ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung di lingkungan kerja profesional sekaligus memenuhi persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan. Selain itu, program ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa dan mendukung pengembangan soft skill, seperti komunikasi, kolaborasi tim, dan pemecahan masalah kreatif, yang merupakan elemen yang sangat penting dalam dunia kerja profesional.

1.2.2. Tujuan Khusus Magang

Kegiatan ini memiliki beberapa tujuan khusus yang mendukung pengembangan sistem arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Kota Malang dengan arsitektur *microservice* menggunakan *Node.js*. Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai meliputi

- a) Memperdalam pemahaman mengenai Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Kota Malang.
- b) Menguasai teknologi *Node.js*, khususnya dalam pengembangan *API* dan modul berbasis *microservice*.

1.2.3. Manfaat Magang

Kegiatan magang ini memungkinkan mahasiswa mengembangkan keterampilan teknis dan non-teknis sambil berkontribusi pada peningkatan efisiensi layanan publik di Kota Malang. Adapun manfaat yang dapat diperoleh meliputi:

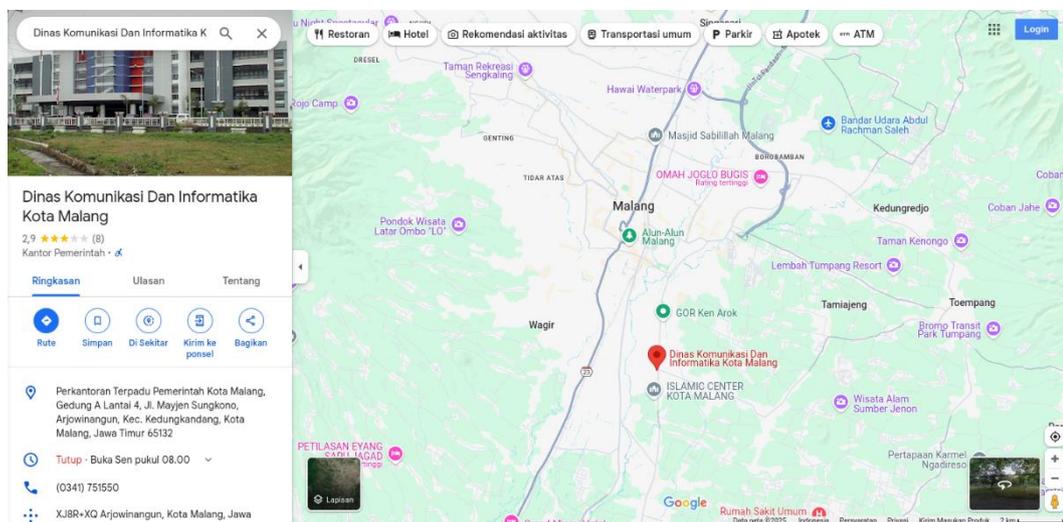
- a) Meningkatkan kemampuan analitis dan pemecahan masalah melalui pengembangan sistem kompleks seperti sistem arsitektur *SPBE*.
- b) Berkontribusi langsung pada peningkatan efisiensi sistem pemerintahan, yang berdampak pada optimalisasi layanan publik di Kota Malang.

- c) Memperoleh pengetahuan tentang peraturan dan standar yang mengatur sistem pemerintahan elektronik.

1.3. Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1. Lokasi Perusahaan

Kegiatan magang dilaksanakan di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang, yang berlokasi di Perkantoran Terpadu Pemerintah Kota Malang, Gedung B, Lantai 3, Jl. Mayjen Sungkono, Arjowinangun, Kec. Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur 65132.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Instansi

1.3.2. Jadwal Kerja

Kegiatan magang dilaksanakan mulai 1 Agustus 2024 hingga 31 Desember 2024. Jadwal kerja berlangsung dari Senin hingga Jumat secara WFO (*Work From Office*).

No	Hari	Waktu
1.	Senin	08.00 – 16.00 WIB
2.	Selasa	08.00 – 16.00 WIB
3.	Rabu	08.00 – 16.00 WIB
4.	Kamis	08.00 – 16.00 WIB
5.	Jumat	08.00 – 16.00 WIB

Tabel 1.1 Jam Kerja

1.4. Metode Pelaksanaan

Pada pelaksanaan magang, mahasiswa dibimbing langsung oleh pembimbing lapangan. Kegiatan dimulai dengan pengenalan lingkungan kerja, diikuti oleh perancangan awal proyek, dan implementasi tugas-tugas yang relevan. Selama magang, mahasiswa menerima arahan untuk memastikan setiap tahap berjalan sesuai rencana. Beberapa kegiatan yang dilakukan selama magang meliputi:

1.4.1. Pengenalan

Tahap pengenalan bertujuan memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang lingkungan kerja dan kegiatan operasional di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang.

1.4.2. Perancangan Awal

Tahap perancangan awal merupakan proses perencanaan konsep arsitektur *SPBE* yang akan diterapkan di pemerintahan Kota Malang. Pada tahap ini, mahasiswa bersama pembimbing mendiskusikan kebutuhan sistem, menetapkan tujuan pengembangan, dan merancang strategi implementasi yang relevan.

1.4.3. Perancangan *Database*

Tahap perancangan *database* bertujuan merancang struktur basis data untuk sistem arsitektur *SPBE* Kota Malang. Perancangan ini mencakup identifikasi entitas, atribut, serta relasi antar tabel dalam basis data yang akan dikelola.

1.4.4. Pengembangan *API*

Tahap pengembangan *API* bertujuan merealisasikan rancangan basis data. Proses ini meliputi integrasi model data dengan logika bisnis, konfigurasi *endpoint API* untuk operasi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*), serta implementasi mekanisme otentikasi dan otorisasi.