

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini berperan besar dalam berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Di era digital, kebutuhan akan sistem informasi manajemen rekam medis elektronik (SIMETRIK) semakin meningkat untuk mendukung pengelolaan data pasien secara efisien, cepat, dan akurat. SIMETRIK memungkinkan fasilitas kesehatan untuk mencatat, menyimpan, dan mengakses data pasien dengan mudah, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Salah satu fitur yang dapat meningkatkan efektivitas SIMETRIK adalah visualisasi grafik tanda-tanda vital pasien, yang memungkinkan pemantauan kondisi kesehatan secara real-time.

Dalam proyek ini, pengembangan visualisasi grafik tanda-tanda vital bertujuan untuk membantu tenaga medis dalam memantau kondisi pasien melalui tampilan grafik yang jelas dan mudah dipahami. Grafik ini mencakup data seperti tekanan darah, nadi, suhu tubuh, dan frekuensi pernapasan, yang semuanya merupakan indikator penting dalam menentukan status kesehatan pasien. Melalui visualisasi ini, diharapkan pengambilan keputusan medis dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, mengurangi risiko kesalahan yang mungkin terjadi jika data hanya disajikan dalam bentuk tabel atau teks.

Aplikasi SIMETRIK sendiri telah dikembangkan oleh CV Esolusindo, sebuah perusahaan *software house* yang bergerak di bidang teknologi informasi sejak tahun 2012. CV Esolusindo menyediakan solusi teknologi berupa pengembangan aplikasi, sistem informasi, serta pengelolaan data elektronik. Dalam program magang ini, kami berkesempatan untuk terlibat dalam pengembangan fitur visualisasi grafik tanda-tanda vital pada aplikasi SIMETRIK, dengan memanfaatkan *JavaScript* sebagai teknologi utama dalam implementasi grafik interaktif.

Program magang ini merupakan salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa semester 7 Program Diploma 4 Politeknik Negeri Jember, dengan bobot 20 SKS. Melalui program ini, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan teknis, meningkatkan kedisiplinan kerja, dan memperoleh pengalaman serta wawasan yang relevan dengan dunia kerja. Dalam pelaksanaan magang ini, kami tidak hanya belajar mengenai aspek teknis, tetapi juga memahami proses pengembangan aplikasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna, khususnya dalam konteks aplikasi kesehatan.

Proyek yang kami kerjakan ini berfokus pada pengembangan fitur visualisasi data yang bertujuan untuk meningkatkan keandalan dan kemudahan akses aplikasi SIMETRIK bagi tenaga medis. Dengan mengoptimalkan tampilan grafik tanda-tanda vital, kami berharap aplikasi ini dapat menjadi solusi yang lebih efisien dan dapat diandalkan dalam manajemen informasi medis. Judul “Pengembangan Visualisasi Grafik Tanda-Tanda Vital pada Aplikasi SIMETRIK (Sistem Informasi Manajemen Rekam Medik Elektronik) dengan Pemanfaatan *JavaScript*” dipilih untuk menggambarkan tujuan dan ruang lingkup proyek ini, yang bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan berbasis teknologi.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari program magang adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja mahasiswa terkait kegiatan yang ada di perusahaan, industri, instansi, atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat magang. Selain itu, magang juga bertujuan melatih mahasiswa agar lebih kritis dalam mengenali perbedaan atau kesenjangan (gap) yang mereka temui di lapangan dibandingkan dengan yang mereka pelajari di bangku kuliah. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak didapatkan di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

- a. Melatih mahasiswa dalam melakukan pekerjaan di lapangan dan menerapkan keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- b. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengasah keterampilan dan pengetahuannya, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kematangan pribadi.
- c. Meningkatkan kemampuan interpersonal mahasiswa dalam berinteraksi dengan lingkungan kerja.
- d. Melatih mahasiswa berpikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan menyampaikan pemikiran logis mengenai aktivitas yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan.

1.2.3 Manfaat Magang

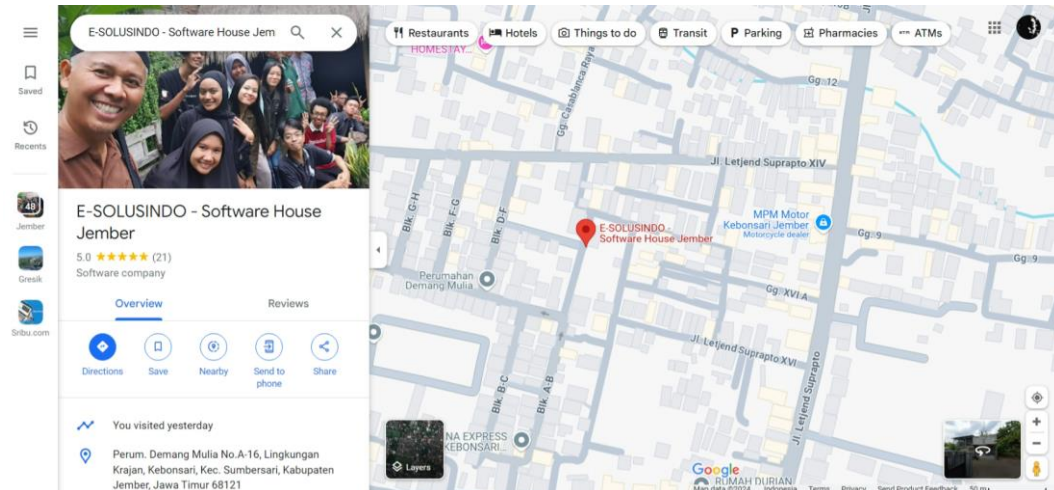
- a. Manfaat untuk Mahasiswa
Mahasiswa dapat terlatih dalam mengerjakan pekerjaan lapangan dan sekaligus mengaplikasikan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
Politeknik Negeri Jember mendapatkan informasi atau gambaran mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang diterapkan di industri atau instansi, yang berguna untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum yang diajarkan.
- c. Manfaat untuk Lokasi Magang
 1. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap untuk bergabung dan berkontribusi di dunia kerja.
 2. Mendapatkan alternatif solusi untuk permasalahan-permasalahan yang dihadapi di lapangan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Pelaksanaan magang dilaksanakan di CV Esolusindo yang berlokasi di

Perum. Demang Mulia, No.A-16, Lingkungan Krajan, Kebonsari, Kecamatan

Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 86121. Dimulai pada tanggal 4 September 2023 sampai tanggal 11 November 2023. Untuk lokasi CV Esolusindo dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Denah Lokasi Magang

1.4 Metode Pelaksanaan

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, langkah pertama yang dilakukan adalah Identifikasi Kebutuhan Fitur. Langkah ini dimulai dengan diskusi bersama pembimbing lapangan dan tim teknis dari CV Esolusindo untuk memahami fitur-fitur visualisasi grafik tanda-tanda vital yang perlu dikembangkan. Kebutuhan yang dibahas meliputi data kesehatan apa saja yang perlu ditampilkan, seperti nadi, dan suhu tubuh. Selanjutnya, Penentuan Teknologi yang Digunakan dilakukan untuk memastikan bahwa teknologi yang dipilih mampu menangani visualisasi grafik interaktif. *JavaScript* dipilih sebagai bahasa pemrograman utama. Terakhir, dalam sublangkah Pembuatan *Timeline* Proyek, dibuatlah jadwal yang mencakup durasi setiap tahap pengembangan. *Timeline* ini disusun dengan mempertimbangkan *deadline* dan tujuan proyek agar semua tahap pelaksanaan dapat berjalan tepat waktu.

b. Pengumpulan Data

Tahap ini diawali dengan Pengumpulan Data Tanda-Tanda Vital, yang dilakukan dengan cara mengakses basis data SIMETRIK untuk mendapatkan

informasi kesehatan pasien. Data ini akan dipakai sebagai sampel untuk menguji dan mengimplementasikan visualisasi grafik secara tepat. Contoh-contoh visualisasi grafik yang relevan juga dipelajari untuk menghasilkan tampilan yang optimal dan informatif.

c. Pengembangan

Langkah pertama dalam pengembangan adalah Desain User Interface (UI). Pada tahap ini, dibuat desain awal tampilan grafik yang akan diintegrasikan pada aplikasi SIMETRIK. Elemen-elemen grafik dan interaksi yang diperlukan, seperti skala waktu, pilihan parameter, diimplementasikan dalam desain ini. Setelah desain UI rampung, tahap selanjutnya adalah Pengembangan Visualisasi dengan JavaScript. Grafik dikembangkan menggunakan *JavaScript* dan *library* yang sudah dipilih sebelumnya. Tahapan pengembangan berlanjut dengan Integrasi Grafik dengan Aplikasi SIMETRIK, di mana grafik yang sudah selesai diimplementasikan dipadukan dengan antarmuka aplikasi. Integrasi ini memungkinkan tenaga medis untuk langsung mengakses grafik tanda-tanda vital dari aplikasi tanpa perlu menggunakan alat tambahan.

d. Penulisan Laporan

Langkah terakhir dalam metode pelaksanaan ini adalah penulisan laporan. Laporan akhir disusun mencakup seluruh kegiatan selama proses pengembangan, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengembangan, hingga evaluasi fitur visualisasi grafik tanda-tanda vital. Laporan ini memuat tujuan, metodologi, hasil, dan evaluasi dari fitur yang dikembangkan. Pelaporan ini diharapkan dapat memberikan dokumentasi yang komprehensif tentang seluruh kegiatan dan pencapaian proyek, serta menjadi referensi untuk pengembangan lebih lanjut di masa depan.