

BAB I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sektor kesehatan merupakan salah satu domain krusial yang sangat bergantung pada efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Dalam konteks rumah sakit modern, Sistem Informasi Manajemen (SIM) tidak lagi sekadar alat pendukung, melainkan menjadi inti dari operasional yang efektif dan terintegrasi. SIM memungkinkan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan diseminasi informasi secara komprehensif, mulai dari data pasien, rekam medis elektronik (RME), manajemen inventori farmasi, hingga sistem penagihan dan pelaporan finansial. Ketersediaan data yang valid dan aksesibel secara real-time sangat esensial untuk mendukung pengambilan keputusan klinis yang tepat, optimalisasi alokasi sumber daya, dan peningkatan kualitas pelayanan secara berkelanjutan. Organisasi kesehatan yang mampu memanfaatkan SIM secara maksimal akan memiliki keunggulan kompetitif dalam menyediakan layanan yang efisien, aman, dan berorientasi pada pasien.

RSUD Jombang, sebagai institusi pelayanan kesehatan publik di wilayah Jombang, senantiasa berupaya mengimplementasikan teknologi informasi mutakhir guna mewujudkan visi untuk menjadi rumah sakit pilihan masyarakat dengan layanan profesional dan modern. Dalam rangka mencapai visi tersebut, Unit SIM di RSUD Jombang memegang peranan sentral sebagai motor penggerak digitalisasi proses bisnis internal. Fungsi Unit SIM mencakup pengembangan dan pemeliharaan aplikasi yang mendukung berbagai divisi, memastikan integrasi data antarunit, serta menjamin keamanan dan kerahasiaan informasi medis. Optimalisasi fungsi SIM secara langsung berkorelasi dengan misi rumah sakit untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas tinggi, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat.

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang digagas oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia memberikan

platform inovatif bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar di luar lingkungan kelas. Sebagai mahasiswa semester 6 Program Studi Informatika di UPN Veteran Jawa Timur, keikutsertaan dalam program magang di Unit SIM RSUD Jombang merupakan manifestasi dari komitmen institusi pendidikan dalam mencetak lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja. Penempatan sebagai Web Developer dengan spesialisasi Backend Developer di lingkungan klinis seperti RSUD Jombang menawarkan kesempatan unik untuk mengaplikasikan fondasi teoritis ilmu komputer, khususnya dalam perancangan arsitektur sistem, pengembangan Application Programming Interface (API), manajemen basis data, dan implementasi logika bisnis, ke dalam solusi praktis yang berdampak langsung pada pelayanan kesehatan.

Substansi kegiatan magang ini secara intrinsik berkaitan erat dengan tujuan strategis dan fungsi inti RSUD Jombang. Pengembangan dan pemeliharaan komponen backend sistem informasi krusial bagi rumah sakit. Backend adalah "otak" dari aplikasi yang menangani pemrosesan data, autentikasi pengguna, otorisasi akses, serta komunikasi dengan basis data. Dengan kata lain, efisiensi dan keamanan backend adalah penentu utama kinerja dan reliabilitas seluruh sistem informasi rumah sakit. Kontribusi dalam area ini secara langsung mendukung upaya RSUD Jombang dalam:

1. Peningkatan Efisiensi Operasional: Sistem backend yang optimal memungkinkan proses administrasi dan medis berjalan lebih cepat dan minim kesalahan, mengurangi bottleneck dan meningkatkan produktivitas staf.
2. Akurasi dan Integritas Data: Perancangan basis data yang solid dan logika bisnis yang tepat di backend memastikan data pasien dan operasional tersimpan dengan akurat dan memiliki integritas tinggi.
3. Keamanan Informasi: Implementasi prosedur keamanan pada backend, seperti enkripsi data dan validasi input, krusial untuk melindungi informasi sensitif pasien sesuai dengan regulasi privasi data.

4. Skalabilitas Sistem: Backend yang dirancang dengan baik mampu mengakomodasi peningkatan volume data dan pengguna di masa depan, mendukung pertumbuhan rumah sakit.

Dengan demikian, laporan magang ini tidak hanya akan mendokumentasikan pengalaman dan pembelajaran teknis yang diperoleh, tetapi juga akan menganalisis bagaimana kontribusi konkret sebagai backend developer telah menunjang misi dan fungsi vital RSUD Jombang dalam menyediakan layanan kesehatan yang prima melalui inovasi teknologi informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Efisiensi operasional dan kualitas pelayanan merupakan faktor krusial dalam manajemen rumah sakit. RSUD Jombang, sebagai penyedia layanan kesehatan publik, terus berupaya meningkatkan kinerja melalui pemanfaatan teknologi informasi. Namun, dalam prosesnya, beberapa tantangan terkait pengelolaan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) masih teridentifikasi, yang menjadi landasan bagi pelaksanaan kegiatan magang ini.

Berdasarkan observasi dan analisis awal, permasalahan utama yang ingin dijawab atau diatasi melalui proyek magang ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana optimalisasi pengelolaan aset dan inventaris di RSUD Jombang dapat dicapai melalui pengembangan sistem informasi berbasis web?
 - o Permasalahan ini muncul dari potensi proses pencatatan inventaris yang masih manual atau tersebar, sehingga menyulitkan pemantauan akurasi data stok, lokasi, dan kondisi aset secara *real-time*. Hal ini berdampak pada efisiensi manajemen logistik dan pengambilan keputusan terkait pengadaan atau pemeliharaan aset.
2. Bagaimana sistem terintegrasi dapat dibentuk untuk meningkatkan koordinasi dan efisiensi alur kerja layanan penunjang medis dari

berbagai ruangan ke unit-unit terkait (SITILING INSANG) di RSUD Jombang?

- Permasalahan ini didasari oleh adanya kemungkinan alur komunikasi dan koordinasi yang kurang efisien antara ruangan perawatan dengan unit-unit penunjang (misalnya, laboratorium, radiologi, farmasi) terkait permintaan layanan dan penyampaian hasil. Fragmentasi informasi ini dapat menyebabkan keterlambatan respons atau *human error*.
3. Bagaimana sistem pengaduan dan permintaan layanan dari ruangan ke unit INSANG dapat diintegrasikan dan dipantau secara digital untuk meningkatkan responsivitas dan transparansi?
- Permasalahan ini merupakan bagian spesifik dari koordinasi layanan penunjang, di mana mekanisme pengaduan atau permintaan layanan dari staf di ruangan mungkin masih bersifat verbal atau manual, menyulitkan pelacakan status, dan berpotensi menimbulkan ketidakjelasan atau *missed requests*.
4. Bagaimana keamanan sistem informasi yang telah ada dan yang akan dikembangkan dapat dipastikan untuk melindungi integritas dan kerahasiaan data pasien serta operasional rumah sakit?
- Permasalahan ini ditekankan oleh adanya temuan kerentanan pada sistem yang sudah ada (misalnya, *SQL Injection* pada sistem apotek), menunjukkan kebutuhan mendesak untuk penerapan praktik *secure coding*, validasi *input* yang ketat, dan pengujian keamanan yang komprehensif pada semua sistem, termasuk proyek baru yang dikembangkan.
5. Bagaimana pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan aplikasi web *fullstack* menggunakan *framework* PHP modern (CodeIgniter 3 & 4) serta API dapat diterapkan secara efektif untuk mengatasi permasalahan di atas dan mendukung digitalisasi RSUD Jombang?

- Permasalahan ini berfokus pada relevansi dan implementasi solusi teknologi yang spesifik terhadap kebutuhan rumah sakit.

Perumusan masalah ini menjadi panduan dalam setiap tahapan pelaksanaan magang, memastikan bahwa setiap aktivitas yang dilakukan berkontribusi pada pencarian solusi untuk tantangan-tantangan tersebut.

1.3 Tujuan Praktek Lapangan

Tujuan dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

- **Mengaplikasikan Pengetahuan Teoritis:** Menerapkan konsep dan teori yang telah dipelajari di bangku kuliah Program Studi Informatika, khususnya di bidang web development *fullstack* (PHP, CodeIgniter, MySQL, JavaScript), ke dalam lingkungan kerja nyata di Unit SIM RSUD Jombang.
- **Mengembangkan Keterampilan Teknis:** Meningkatkan kemampuan teknis dalam pengembangan *fullstack*, termasuk penguasaan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CI3 dan CI4, manajemen basis data MySQL (melalui phpMyAdmin dan Navicat), pengembangan API, serta penggunaan FileZilla untuk *deployment*, yang relevan dengan kebutuhan proyek "Dashboard Master Inventaris" dan "SITILING INSANG".
- **Memahami Siklus Pengembangan Perangkat Lunak:** Mempelajari dan terlibat langsung dalam siklus pengembangan perangkat lunak (SDLC) dalam konteks pengembangan sistem informasi rumah sakit, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga *deployment*.
- **Beradaptasi dengan Lingkungan Kerja Profesional:** Mengembangkan kemampuan beradaptasi, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam tim di lingkungan kerja profesional yang dinamis di RSUD Jombang.

- **Memberikan Kontribusi Nyata:** Memberikan kontribusi konkret dalam pengembangan sistem "Dashboard Master Inventaris" dan "SITILING INSANG" di RSUD Jombang, sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data di Unit SIM.

1.4 Manfaat / Kegunaan

Pelaksanaan program Magang Mandiri Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Unit Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) RSUD Jombang ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi berbagai pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat ini tidak hanya terbatas pada pencapaian tujuan individu mahasiswa, tetapi juga berdampak positif pada institusi pendidikan dan mitra pelaksana.

Adapun manfaat atau kegunaan dari kegiatan MBKM ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. **Pengembangan Kompetensi Teknis Profesional:** Memperoleh pengalaman langsung dalam mengimplementasikan ilmu pemrograman (PHP, CodeIgniter 3 & 4, Laravel), desain basis data (MySQL, ERD, normalisasi), pengembangan API, serta pengujian sistem (fungsional, keamanan, *usability*) dalam skala proyek nyata. Hal ini meningkatkan keterampilan teknis yang tidak hanya teoritis tetapi juga praktis dan sesuai standar industri.
2. **Peningkatan Kemampuan Analisis dan Pemecahan Masalah:** Terlibat dalam proses analisis kebutuhan sistem, mengidentifikasi *pain points* pengguna, dan merumuskan solusi berbasis teknologi, termasuk dalam menghadapi tantangan yang kompleks seperti yang ditemui pada proyek "Master Inventaris" dan "SITILING INSANG".
3. **Adaptasi Lingkungan Kerja Profesional:** Mempelajari dan beradaptasi dengan budaya kerja di institusi formal seperti rumah

sakit, termasuk pemahaman etika profesional, disiplin, komunikasi tim, dan koordinasi antarunit.

4. **Pemahaman Holistik Siklus Pengembangan Perangkat Lunak:** Mengalami secara langsung seluruh tahapan SDLC (perencanaan, analisis, desain, *development*, pengujian, revisi, *deployment*, *launching*) dari awal hingga akhir dalam konteks proyek riil.
5. **Perluasan Jaringan Profesional:** Membangun relasi dan interaksi dengan para profesional di bidang teknologi informasi dan manajemen rumah sakit, yang dapat menjadi jaringan berharga untuk karir di masa depan.
6. **Penguatan *Soft Skills*:** Mengembangkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, inisiatif, kemandirian, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas proyek.

1.4.2 Bagi RSUD Jombang

1. **Kontribusi Nyata dalam Digitalisasi SIMRS:** Memperoleh bantuan tenaga ahli muda dalam pengembangan dan penyempurnaan sistem informasi vital seperti "Master Inventaris" dan "SITILING INSANG", yang berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional dan akurasi data rumah sakit.
2. **Identifikasi Potensi Peningkatan Sistem:** Mendapatkan *fresh insight* dan temuan dari hasil analisis serta pengujian (termasuk identifikasi kerentanan keamanan pada sistem yang ada), yang dapat menjadi masukan berharga untuk perbaikan dan pengembangan sistem di masa mendatang.
3. **Peningkatan Efisiensi dan Kualitas Layanan:** Implementasi fitur-fitur baru dan perbaikan pada sistem SIMRS dapat secara langsung meningkatkan efisiensi alur kerja staf dan kualitas pelayanan kepada pasien.

4. **Potensi Rekrutmen Tenaga Ahli:** Menjadi sarana peninjauan potensi tenaga kerja muda yang kompeten dan telah familiar dengan lingkungan serta sistem yang digunakan di RSUD Jombang.
5. **Transfer Pengetahuan:** Adanya interaksi dengan mahasiswa memungkinkan transfer pengetahuan dan perspektif baru dalam praktik pengembangan teknologi.

1.4.3 Bagi UPN Veteran Jawa Timur (Program Studi Informatika)

1. **Peningkatan Kualitas dan Relevansi Kurikulum:** Mendapatkan *feedback* langsung dari dunia industri mengenai keselarasan antara materi perkuliahan dengan kebutuhan dan praktik teknologi terkini di lapangan. Hal ini dapat menjadi dasar untuk penyempurnaan kurikulum agar lebih relevan dan aplikatif.
2. **Peningkatan Kualitas Lulusan:** Menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki pengalaman praktis, keterampilan profesional, dan daya saing tinggi yang dibutuhkan oleh industri.
3. **Pengembangan Jaringan Kerja Sama Industri:** Memperkuat hubungan kemitraan dengan RSUD Jombang sebagai mitra industri, membuka peluang kolaborasi lebih lanjut dalam penelitian, pengembangan, atau program MBKM di masa depan.
4. **Validasi Program PKL:** Menjadi bukti keberhasilan implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka dalam memberikan pengalaman belajar yang bermakna di luar kampus.