

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Program magang merupakan bagian dari kegiatan akademik yang bertujuan untuk memperkenalkan mahasiswa kepada dunia kerja, sesuai bidang keilmuannya. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh saat perkuliahan dalam lingkungan kerja nyata.

Pelaksanaan magang ini dilakukan di bawah koordinasi *Research, Innovation, and Sustainability* (RIS) Universitas Multimedia Nusantara (UMN), tepatnya pada divisi *Community Engagement Apps Development*, yang berfokus pada pengembangan aplikasi untuk mendukung kegiatan pengabdian masyarakat. Salah satu proyek utama yang sedang dikembangkan adalah Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Wiyata Mandala, sebuah sistem koperasi yang berlokasi di Kabupaten Tangerang, melayani lebih dari 300 orang di kawasan Kronjo dan Mekar Baru. Koperasi ini memiliki peran penting dalam mendukung kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui layanan simpan pinjam bagi anggotanya.

Namun, dalam pelaksanaan operasional sehari-hari, koperasi ini sebelumnya masih menggunakan sistem manual berbasis pencatatan konvensional. Hal ini sering kali menimbulkan kendala seperti keterlambatan dalam pengolahan data, kesalahan input, hingga kesulitan dalam melakukan pelacakan transaksi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses digitalisasi di sektor koperasi masih perlu dioptimalkan agar pengelolaan keuangan menjadi lebih efisien dan akurat.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, tim magang dari periode sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi koperasi berbasis web menggunakan *React.js* untuk *frontend*, serta *Node.js* dengan *Express.js* dan *Sequelize* untuk *backend* yang terintegrasi dengan *PostgreSQL* sebagai basis data. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pengajuan simpanan, pinjaman, serta pelaporan keuangan anggota secara terpusat dan terotomatisasi.

Pada periode magang saat ini, fokus utama adalah melanjutkan dan menyempurnakan pengembangan modul SHU (Sisa Hasil Usaha), yang merupakan komponen penting dalam sistem koperasi. Modul ini berfungsi menghitung dan mendistribusikan hasil usaha koperasi secara adil kepada setiap anggota berdasarkan indeks perhitungan tertentu. Pekerjaan yang dilakukan mencakup

perbaikan logika perhitungan SHU agar sesuai dengan pedoman dan indeks proporsional yang berlaku pada Anggaran Dasar Koperasi untuk menggantikan metode sederhana (Simpanan – Pinjaman). Selain itu, sistem akumulasi yang sebelumnya dilakukan secara manual dan periodik dikembangkan menjadi sistem automasi yang mengakumulasi SHU secara *real-time* agar nilai kontribusi anggota terakumulasi otomatis segera setelah transaksi dilakukan. Penyesuaian skema *database* dilakukan pada tabel MS_SHU_ANGGOTA dan TR_MANUAL_TRANSACTIONS untuk menopang automasi dan perhitungan indeks yang akurat.

Melalui kegiatan ini, diharapkan sistem koperasi dapat ditingkatkan agar dapat beroperasi dengan lebih baik, serta memberikan nilai tambah bagi pengurus dan anggota koperasi. Selain itu, kegiatan magang ini juga menjadi sarana pembelajaran praktis bagi penulis sebagai mahasiswa untuk memperdalam pemahaman tentang pengembangan perangkat lunak, khususnya dalam aspek *backend development*, penggunaan *PostgreSQL*, *pgAdmin4*, *REST Client*, serta penerapan teknologi berbasis *Node.js* dan *JavaScript* dalam proyek pengabdian masyarakat yang nyata.

Melalui kegiatan ini, diharapkan sistem koperasi dapat ditingkatkan agar dana beroperasi dengan lebih baik, serta memberikan nilai tambah bagi pengurus dan anggota koperasi. Selain itu, kegiatan magang ini juga menjadi sarana pembelajaran praktis bagi penulis sebagai mahasiswa untuk memperdalam pemahaman tentang pengembangan perangkat lunak, khususnya dalam aspek *backend development*, penggunaan *PostgreSQL*, *pgAdmin4*, *REST Client*, serta penerapan teknologi berbasis *Node.js* dan *JavaScript* dalam proyek pengabdian masyarakat yang nyata.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari pelaksanaan kerja magang ini adalah memberikan pengalaman kerja langsung kepada penulis dalam bidang pengembangan perangkat lunak berbasis web, serta memperkuat keterampilan teknis dan profesional yang relevan dengan dunia kerja.

Adapun tujuan dari pelaksanaan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan modul SHU (Sisa Hasil Usaha) pada sistem informasi koperasi berbasis web dengan memanfaatkan teknologi *backend* seperti *Node.js*, *Express.js*, *Sequelize*, dan *PostgreSQL*.

2. Mengimplementasikan sistem automasi perhitungan SHU yang terintegrasi dengan transaksi koperasi secara real-time.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Program magang dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu mulai tanggal 1 September 2025 hingga 13 Desember 2025, di bawah koordinasi RIS UMN. Kegiatan ini diselenggarakan secara daring, atau *Work From Home* (WFH) dengan mengikuti jam kerja operasional kantor, yaitu setiap hari Senin hingga Jumat pukul 08.00–17.00 WIB.

Selama masa magang, kegiatan dilaksanakan di bawah pengawasan dari pembimbing dan koordinator divisi. Pertemuan dilakukan melalui *Zoom* maupun secara langsung untuk membahas progres, perencanaan pengembangan fitur, serta penyelesaian kendala teknis yang dihadapi.

