

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan magang selama empat bulan (3 Maret–3 Juli) di PT Razen Teknologi Indonesia, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Selama kegiatan magang, penulis mendapatkan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan teknis dalam membangun aplikasi M-Stok, sebuah sistem informasi manajemen stok barang berbasis web. Sistem ini dirancang dengan memanfaatkan teknologi *Laravel 12*, *MySQL*, *Bootstrap 4*, serta integrasi *QR Code* untuk identifikasi produk.
2. Fitur utama yang berhasil diimplementasikan meliputi:
 - a. Pencatatan transaksi stok masuk dan keluar, dengan mekanisme pembaruan stok otomatis berdasarkan jenis transaksi yang dilakukan.
 - b. Validasi stok minimum, yang secara otomatis mengirimkan notifikasi email kepada seluruh pengguna dengan peran *admin* ketika stok mencapai atau di bawah ambang minimum.
 - c. Fitur *generate* dan *scan QR Code* untuk mempercepat proses identifikasi produk dan pencatatan transaksi.
 - d. *Export* laporan dalam format *PDF*, baik oleh admin maupun karyawan, berdasarkan filter tertentu.
 - e. Antarmuka yang responsif, memastikan sistem dapat digunakan dengan optimal di berbagai ukuran layar.
3. Seluruh fitur diuji menggunakan metode *Black Box Testing* dan telah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Transaksi berhasil diproses, laporan dapat diekspor, notifikasi berjalan otomatis, dan tampilan sistem adaptif terhadap perangkat pengguna.
4. Dalam pelaksanaan proyek magang, penulis juga memperoleh pengalaman langsung terkait proses pengembangan perangkat lunak di dunia industri, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Selain itu, keterampilan kerja tim dan komunikasi juga ikut diasah melalui

koordinasi bersama rekan satu tim meskipun proyek bersifat individu.

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan pengalaman selama kegiatan magang:

1. Bagi Mitra Magang (PT Razen Teknologi Indonesia)
 - a. Diharapkan dokumentasi teknis, terutama terkait alur data dan struktur *database*, dapat lebih diperjelas dan terstandarisasi sejak awal. Hal ini akan mempermudah proses adaptasi peserta magang terhadap sistem eksisting.
 - b. Fitur manajemen pengguna dapat dikembangkan lebih lanjut, misalnya dengan *role-based access control* yang lebih fleksibel, agar sistem dapat lebih mudah disesuaikan jika digunakan oleh organisasi dengan struktur yang berbeda.
2. Untuk Pengembangan Sistem Selanjutnya
 - a. Sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur pemantauan stok *real-time* yang lebih dinamis. Hal ini dapat dicapai melalui implementasi *Livewire* untuk pembaruan antarmuka tanpa perlu memuat ulang halaman, atau dengan mengintegrasikan *WebSocket* (melalui teknologi seperti *Laravel Echo*) untuk pembaruan data yang instan dari *server*, terutama jika volume perubahan stok sangat tinggi atau dibutuhkan latensi yang sangat rendah.
 - b. Perlu dilakukan optimalisasi performa sistem untuk menangani volume data produk dan transaksi yang besar, termasuk pada proses *export PDF* dan validasi transaksi stok keluar.
3. Bagi Institusi (UTDI)
 - a. Disarankan agar pembekalan teknis dan simulasi proyek nyata dilakukan lebih intensif sebelum mahasiswa menjalani magang, terutama untuk topik seperti integrasi *API*, pengujian sistem, dan *deployment*.
 - b. Institusi juga dapat menjalin kerja sama jangka panjang dengan mitra yang relevan, agar proyek magang dapat selaras dengan kebutuhan industri dan sekaligus bermanfaat nyata bagi perusahaan.