

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital yang masif telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor industri dalam beberapa tahun terakhir. Perusahaan-perusahaan kini tidak hanya dituntut untuk beradaptasi, tetapi juga wajib mengadopsi solusi teknologi yang inovatif, scalable, dan sustainable untuk mempertahankan daya saing global. Transformasi ini didorong oleh integrasi teknologi digital canggih seperti *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), dan analisis data besar (*Big Data*) yang membentuk fondasi Industri 4.0, memungkinkan otomasi cerdas dan optimasi proses bisnis yang lebih efektif (Ramdhani & Aripin, 2024). Dalam hal ini, Sistem Informasi menjadi aset utama yang berperan sebagai gudang dan alat analisis data besar, memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data secara real-time yang mendukung pertumbuhan bisnis yang terukur serta peningkatan produktivitas operasi (Dwi Oktareza dkk., 2024). Oleh karena itu, ketersediaan dan kualitas sistem informasi yang andal serta kemampuan mengelola dan menganalisis big data merupakan faktor penentu keberhasilan perusahaan dalam menghadapi dinamika persaingan global di era digital ini.

Perkembangan pesat teknologi digital, terutama dalam ekosistem aplikasi web dan mobile, menuntut adanya sistem informasi yang tidak hanya kaya fitur tetapi juga memiliki kinerja tinggi serta stabilitas yang terjamin. Dalam arsitektur pengembangan perangkat lunak, peran backend sangat krusial sebagai fondasi utama yang bertanggung jawab atas logika bisnis, manajemen basis data, dan penyediaan *Application Programming Interface* (API). Stabilitas *backend* menjadi indikator vital bagi kepuasan pengguna (*user experience*) dan efisiensi operasional layanan digital.

Oleh karena itu, kegiatan optimalisasi kinerja dan perbaikan *bug* pada *backend* merupakan proses berkelanjutan yang esensial dalam menjaga kualitas layanan sistem informasi modern, khususnya untuk framework kompleks seperti

Laravel. Penelitian menunjukkan bahwa *backend* yang stabil dan berkinerja tinggi dapat dicapai melalui pengujian kontinu, pengelolaan sumber daya yang efisien, serta penggunaan metode pengembangan dan teknologi yang tepat, guna memastikan waktu respons API yang cepat dan keandalan sistem secara menyeluruh (Pratama & Farisi, 2025; Putra dkk., 2025).

Menyadari pentingnya kompetensi praktis tersebut, Politeknik Negeri Jember (Polije), khususnya Jurusan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, mewajibkan mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan Magang Mahasiswa. Program ini merupakan wujud implementasi sistem pendidikan profesional yang bertujuan membekali mahasiswa dengan keterampilan teknis dan pengalaman kerja nyata di industri, sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Nomor 63 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Magang Mahasiswa.

Dalam rangka mengaplikasikan ilmu dan mengasah kompetensi di bidang *backend development*, penulis memilih PT. Wesclic Indonesia Neotech di Yogyakarta sebagai lokasi Magang Mahasiswa. Pemilihan ini didasari keselarasan dengan misi PT. Wesclic Indonesia Neotech yang berfokus membantu perusahaan mencapai transformasi digital yang sukses melalui *service excellence* dan solusi teknologi.

Pada tanggal 4 Agustus 2025 sampai dengan 5 Desember 2025, telah dilaksanakan kegiatan Magang Mahasiswa di PT. Wesclic Indonesia Neotech. PT. Wesclic Indonesia Neotech adalah perusahaan teknologi yang berlokasi di Yogyakarta, didirikan sejak 2020. Perusahaan ini menyediakan solusi big data dan analitik untuk mendukung pertumbuhan bisnis dan profesional melalui integrasi dan interkoneksi data. PT. Wesclic Indonesia Neotech telah mengembangkan berbagai produk unggulan, termasuk Digital Creative Studio (STUDIOW), Profilink, dan Manaje.id. Layanan yang ditawarkan meliputi desain grafis, desain UI/UX, pengembangan web, pengembangan aplikasi, dan layanan pemeliharaan.

Selama Magang Mahasiswa, penulis ditempatkan pada tim *backend development* dan berfokus pada kegiatan pemeliharaan serta peningkatan kinerja sistem. Kegiatan utama yang dilaksanakan adalah identifikasi dan perbaikan *bug*

yang ditemukan oleh *Quality Assurance* (QA), serta implementasi fitur optimasi seperti auto-delete notifikasi dan pengembangan API. Tantangan ini menuntut pemahaman mendalam tentang *framework* Laravel dan keterampilan *problem-solving* yang tinggi. Berdasarkan signifikansi kontribusi dan kompleksitas pekerjaan tersebut, laporan akhir ini akan berfokus pada Optimasi Backend Pada Sistem Informasi Dashboard Menggunakan Framework Laravel Di PT. Wesclic Indonesia Neotech.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Tujuan dari kegiatan Magang Mahasiswa secara umum adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta dalam pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan atau instansi yang layak dijadikan tempat magang.
2. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang mereka temukan di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.
3. Menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki keahlian profesional dengan keterampilan, pengetahuan, serta etos kerja yang sesuai dengan tuntunan zaman.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Tujuan khusus kegiatan Magang Mahasiswa ini adalah:

1. Menganalisis dan Mengidentifikasi bug serta area potensial untuk peningkatan kinerja pada sistem backend sebuah dashboard informasi yang dikembangkan dengan framework Laravel.
2. Merancang dan Mengimplementasikan solusi teknis untuk perbaikan bug serta optimasi kinerja sistem, yang meliputi aspek pemeliharaan data, logika bisnis, dan keamanan akses.
3. Mengevaluasi dan Menguji solusi yang diterapkan untuk memastikan

kehandalan, peningkatan performa, dan kesesuaianya dengan kebutuhan sistem.

4. Mendokumentasikan seluruh proses analisis, desain, implementasi, dan hasil kegiatan optimalisasi backend tersebut ke dalam laporan akhir sebagai bentuk pertanggungjawaban ilmiah dan profesional.

1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

A. Manfaat untuk mahasiswa

1. Memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan dan mengoptimasi sistem backend menggunakan framework Laravel pada proyek nyata.
2. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah teknis (*problem-solving*), manajemen kode dengan Git, dan kolaborasi dalam tim Agile/Scrum.
3. Memperluas wawasan tentang standar pengembangan perangkat lunak profesional, alur kerja industri, dan budaya perusahaan teknologi.

B. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

1. Memperkuat hubungan kemitraan dengan PT. Wesclic Indonesia Neotech sebagai mitra industri di bidang teknologi informasi.
2. Mendapatkan masukan berharga tentang kompetensi teknis yang dibutuhkan industri saat ini, guna penyesuaian dan pengembangan kurikulum yang relevan.
3. Meningkatkan citra dan rekam jejak institusi melalui kontribusi nyata mahasiswa di dunia kerja.

C. Manfaat untuk PT. Wesclic Indonesia Neotech

1. Mendapatkan kontribusi teknis dalam bentuk perbaikan *bug*, optimasi, dan penambahan fitur pada produk perusahaan, yang mendukung operasional dan peningkatan kualitas produk.
2. Memperoleh perspektif dan analisis segar dari mahasiswa terhadap sistem yang dikembangkan, yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk

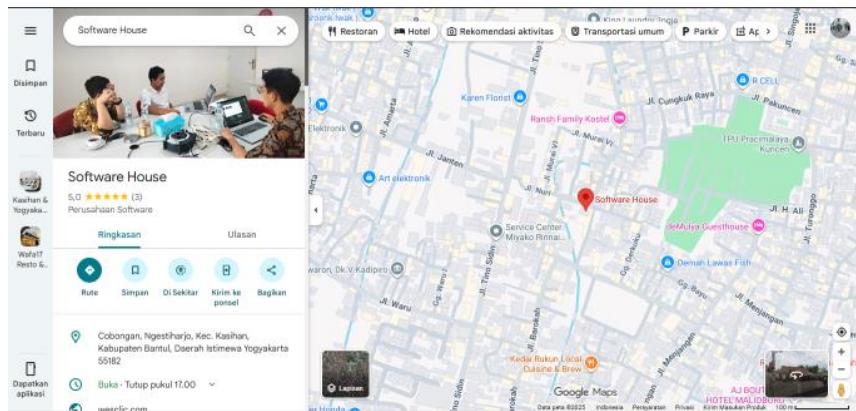
pengambilan keputusan teknis.

3. Membangun kesempatan untuk mengenali potensi talenta muda yang dapat menjadi kandidat rekrutmen di masa depan.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Alamat Perusahaan

Kegiatan Magang Mahasiswa dilaksanakan di PT. Wesclic Indonesia Neotech. Lokasi perusahaan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1.1 Peta Lokasi PT. Wesclic Indonesia Neotech

Sumber: (www.google.co.id/maps)

Gambar 1.1 menunjukkan lokasi fisik PT. Wesclic Indonesia Neotech yang beralamat di Jl. Cebongan, Cobongan, Ngestiharjo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Gambar ini memberikan panduan visual mengenai tempat pelaksanaan Magang Mahasiswa, yang tertera dalam bagian Alamat Perusahaan.

1.3.2 Jadwal Kerja

Jadwal pelaksanaan praktik magang dilaksanakan secara hybrid dilakukan secara work from home (WFH) dan work from office (WFO), dengan memanfaatkan aplikasi Google Meet dan *time tracking* yaitu Jibble. Praktik magang dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 - Desember 2025, setiap hari Senin sampai hari Sabtu.

Tabel 1. 1 Jadwal kegiatan Magang Mahasiswa

No	Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Desember	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Pengenalan Lingkungan Kerja																		
2	Observasi Kegiatan Kerja																		
3	Praktik Kerja																		

Tabel 1.1 merupakan tabel jadwal kegiatan selama magang mahasiswa, kegiatan magang dibagi menjadi tiga fase utama yang telah dilaksanakan dalam rentang waktu tersebut.

Pertama adalah kegiatan pengenalan lingkungan yang dilaksanakan secara singkat pada minggu pertama bulan Agustus 2025. Kedua observasi kegiatan kerja yang merupakan tahap observasi dan pemahaman alur kerja tim serta perusahaan. Dilaksanakan setelah pengenalan, yaitu pada minggu kedua hingga minggu ketiga bulan Agustus 2025. Terakhir praktik, merupakan fase utama pelaksanaan tugas dan tanggung jawab. Kegiatan praktik kerja ini memiliki durasi terpanjang, dimulai dari minggu kedua bulan Agustus 2025 hingga minggu pertama bulan Desember 2025.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Magang Mahasiswa adalah sebagai berikut:

- Observasi, pada metode ini dilakukan dengan cara praktik dan pengamatan secara langsung ke PT. Wesclic Indonesia Neotech terutama di divisi Tech.
- Interview*, melakukan diskusi dengan pembimbing lapang dan staff perusahaan mengenai hal-hal berkaitan dengan kegiatan.

- c. *Daily Activity*, meliputi win rise and pray di pagi hari sebelum memulai bekerja. Dilanjutkan daily scrum untuk melaporkan done pekerjaan kemarin, todo hari ini dan kendala bila ada, lalu terkadang juga ada random question untuk mencairkan suasana. Setelah itu melakukan pekerjaan masing-masing.
- d. Dokumentasi, kegiatan sehari-hari selama kegiatan Magang Mahasiswa dengan mengisi *log book* atau buku laporan harian.