

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan pesat aplikasi berbasis web telah menjadikan fungsi layanan daring sebagai bagian integral dalam operasional bisnis serta interaksi organisasi dengan pengguna. Aktivitas pengguna, baik internal maupun eksternal organisasi, kini menuntut sistem web yang tidak hanya mampu menampilkan data dan melakukan interaksi, tetapi juga stabil, mudah dipelihara, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan (Kasus dkk., 2024). Fenomena ini menegaskan bahwa pengembangan perangkat lunak berbasis web harus memperhatikan aspek pengujian, pemeliharaan, serta peningkatan performa secara sistematis. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa kualitas *website* dapat diukur melalui indeks *Maintainability*, *flexibility*, dan *testability*; salah satu studi di Indonesia mencatat nilai *Maintainability* yang rendah berdampak pada kesulitan perawatan dan pengembangan sistem web (Wijaya & Karmilasari, 2021).

Dalam konteks perusahaan swasta yang mengandalkan sistem web sebagai tulang punggung layanan atau internal *workflow*, tim pengembang bertanggung jawab tidak sekadar membuat fitur baru, tetapi juga memperbaiki *bug*, melakukan unit testing, serta melakukan optimasi kinerja aplikasi (Rizki Dalfi dkk., 2025). Metodologi pengembangan seperti *Agile* dan kerangka kerja *Scrum* telah banyak diterapkan dalam lingkungan pengembangan web di Indonesia karena memberikan fleksibilitas dan adaptabilitas dalam perbaikan berkelanjutan serta iterasi fitur (Gunawan dkk.,). Selain itu, pengujian perangkat lunak, seperti menggunakan model ISO/IEC 9126 dalam aplikasi web, telah terbukti memberikan dampak signifikan terhadap reliabilitas, efisiensi, dan pemeliharaan sistem (Kartiko, 2019).

Dalam rangka memahami dan memastikan efektivitas kegiatan praktik kerja atau magang di bidang pengembangan web, penting untuk mengaitkan antara tugas yang dijalankan mahasiswa dengan tantangan nyata dalam pengembangan,

pemeliharaan, dan peningkatan sistem web di dunia industri. Di dunia nyata, misalnya di perusahaan teknologi maupun pengembangan layanan web, *bug* yang tidak segera diperbaiki, kurangnya *unit test*, atau performa aplikasi yang menurun akan mempengaruhi kepuasan pengguna, biaya pemeliharaan, dan keberlanjutan sistem (*maintenance*) jangka panjang (Nurlies dkk., 2022). Oleh karena itu, pengalaman langsung dalam memperbaiki *bug*, melakukan *unit testing*, serta menambahkan fitur baru untuk sistem web perusahaan merupakan kontribusi nyata bagi penguasaan kompetensi mahasiswa dan pemahaman terhadap dinamika industri.

Dalam hal ini, pelaksanaan magang di PT Wesclic Indonesia Neotech yang berlokasi di Yogyakarta menempatkan mahasiswa sebagai *Web Developer* dengan tanggung jawab utama memperbaiki *bug*, membuat *unit testing*, dan menambahkan fitur baru pada sistem web perusahaan. Fokus kegiatan pengembangan perangkat lunak berbasis web dalam laporan ini mencakup pengujian, perbaikan, dan peningkatan performa aplikasi sebagai inti dari proses siklus hidup perangkat lunak (*software life-cycle*). Dengan merujuk pada kerangka metodologi pengembangan modern dan praktik pemeliharaan perangkat lunak, pengalaman magang ini diharapkan memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana teori rekayasa perangkat lunak diterapkan dalam konteks industri *web development*.

Dengan demikian, laporan magang ini menyusun latar belakang yang menghubungkan kebutuhan industri terhadap sistem web yang andal, efisien, dan mudah dipelihara dengan metodologi pengembangan perangkat lunak yang adaptif serta praktik pengujian dan pemeliharaan sistem yang sistematis. Pendekatan tersebut menekankan pentingnya integrasi antara proses perancangan, implementasi, pengujian, dan perbaikan berkelanjutan agar sistem yang dikembangkan mampu memenuhi standar kualitas industri. Keterkaitan ini juga tercermin dalam tugas-tugas mahasiswa selama magang, seperti pengembangan backend, perbaikan *bug*, pengujian fungsional, serta kolaborasi dengan tim Quality Assurance, yang secara langsung menggambarkan alur kerja profesional di lingkungan industri teknologi.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan dari kegiatan Magang secara umum adalah:

1. Meningkatkan kompetensi profesional mahasiswa melalui penerapan teori dan keterampilan di bidang pengembangan perangkat lunak berbasis web dalam lingkungan industri nyata.
2. Memperluas pemahaman mahasiswa terhadap dinamika dan proses kerja di industri teknologi informasi, khususnya pengembangan dan pemeliharaan sistem web secara terstruktur dan terdokumentasi.
3. Membentuk kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tuntutan dunia kerja profesional dengan etos kerja yang baik, sikap disiplin, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan metode kerja.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus kegiatan Magang ini adalah:

1. Mengembangkan kemampuan teknis mahasiswa dalam memperbaiki *bug*, membuat unit testing, serta menambahkan fitur baru pada aplikasi web perusahaan menggunakan *framework* dan *library* yang sesuai.
2. Melatih mahasiswa dalam melakukan manajemen kode sumber secara terorganisir menggunakan sistem *version control* Git, demi menjaga kualitas dan kolaborasi pengembangan perangkat lunak.
3. Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah sistem dengan menganalisis dan memperbaiki kegagalan fungsi aplikasi berbasis web secara efektif dan efisien.
4. Memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap siklus hidup pengembangan perangkat lunak berbasis web melalui keterlibatan aktif dalam proyek.

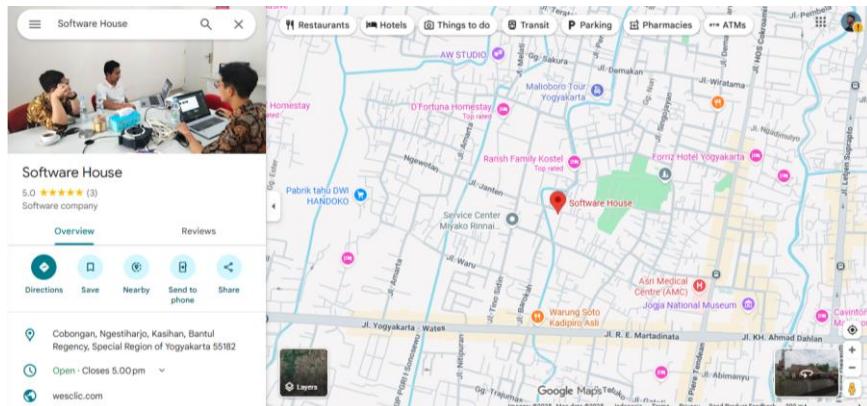
### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat Magang adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak berbasis web, serta penggunaan alat bantu manajemen kode yang meningkatkan profesionalisme kerja.
2. Mahasiswa meningkatkan kompetensi teknis dan kemampuan analisis sistem yang mendukung kesiapan memasuki dunia kerja di bidang teknologi informasi.
3. Mahasiswa terbiasa berkomunikasi dan berkolaborasi dalam lingkungan kerja industri, sehingga memperkuat *soft skill* dan sikap profesional.

## 1.3 Lokasi dan Waktu

### 1.3.1 Alamat Perusahaan



Gambar 1.1 Alamat Perusahaan  
Sumber: ([www.google.co.id/maps](http://www.google.co.id/maps))

Gambar 1.1 menampilkan hasil tangkapan layar lokasi perusahaan tempat penulis melaksanakan magang yang diambil dari halaman website google maps. Kegiatan magang dilaksanakan di PT Wesclic Indonesia Neotech, yang berada di Cobongan, Ngestiharjo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Kode Pos 55182.

### 1.3.2 Jadwal Kerja

Jadwal pelaksanaan praktik magang dilaksanakan dengan 2 model kerja yakni WFO (*Work From Office*), dan WFH (*Work From Home*). Absensi dan *monitoring* kerja dilakukan dengan memanfaatkan Jibble, sebuah website untuk *monitoring* kegiatan kerja. Praktik magang dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 - Desember 2025, setiap hari Senin sampai hari Sabtu.

Tabel 1.1 Jadwal Kerja

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	3	4
1	Pengenalan Lingkungan Kerja																				
2	Observasi Kegiatan Kerja																				
3	Praktik Kerja																				

Tabel 1.1 menyajikan jadwal kerja selama 4 bulan pada PT Wesclic Indonesia Neotech yang dimulai dengan pengenalan lingkungan kerja dan observasi kegiatan kerja pada pekan pertama, kemudian dilanjutkan dengan melaksanakan praktik kerja pada pekan – pekan selanjutnya.

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Magang adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan proyek *dummy*, metode ini dilakukan dengan cara praktik pembuatan proyek uji coba untuk mengukur kemampuan peserta magang dengan tujuan menemukan posisi yang cocok untuk peserta magang. Metode ini dilakukan setiap kali peserta magang bergabung dengan proyek yang baru.

- b. *Daily Scrum*, para pegawai dan peserta magang saling melaporkan *progress* pekerjaan atau revisi yang telah dikerjakan, pekerjaan yang akan dilakukan pada hari tersebut, dan juga kendala dan hambatan yang dialami.
- c. Dokumentasi, kegiatan sehari-hari selama kegiatan magang dengan mengisi *log book* atau buku laporan hari.