

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai sektor kehidupan pada zaman ini tidak dapat di pisahkan oleh yang namanya teknologi, hampir semua sektor melibatkan teknologi. Khususnya dalam dunia industri semua berkaitan dengan teknologi. Adanya teknologi mampu mempermudah dalam dunia industri. Pada sektor jasa khususnya teknologi berperan aktif untuk memberikan pengalaman terhadap khalayak ramai. Adanya kerjasama antara dunia industri dan teknologi dalam menerapkan kemajuan teknologi yang tepat dan tentunya mengikuti zaman dapat mendukung untuk membantu pekerjaan dalam dunia jasa(Putri Primawanti & Ali, 2022).

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak besar pada berbagai sektor, termasuk sektor otomotif. Salah satu implementasi teknologi dalam bidang ini adalah pengembangan *Garage Management System* (GMS) yang dibuat oleh Perusahaan PT Xeno Persada Teknologi, sebuah sistem berbasis web yang dirancang untuk membantu pengelolaan operasional bengkel. Sistem ini memungkinkan pencatatan servis kendaraan, manajemen inventaris suku cadang, hingga pengelolaan data pelanggan secara efisien dan terintegrasi. Dengan adanya *Garage Management System*, diharapkan proses manajemen bengkel dapat berjalan lebih lancar dan produktif.

Pengembangan perangkat lunak berbasis web seperti GMS, dalam proses pengembangannya dilakukan proses pengujian perangkat lunak, proses pengujian menjadi salah satu tahap yang sangat penting. Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan sesuai spesifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengujian perangkat lunak adalah *black box testing*. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan, tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program(Rahadi & Vikasari, 2020). Dengan demikian, *black box testing* sangat relevan untuk

memastikan keandalan sistem dari perspektif pengguna. *Black Box Testing*, melakukan pengujian berdasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi dan kesesuaian alur fungsi dengan sistem kerja yang diinginkan perancangannya (Muhammad Jibril et al., 2024).

Penerapan metode *black box testing* dalam pengujian website Garage Management System menghadapi berbagai tantangan. Kompleksitas fitur yang ada pada GMS, kebutuhan pengguna yang beragam, serta keterbatasan waktu dan sumber daya sering kali menjadi hambatan dalam proses pengujian. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang sistematis dan terencana untuk mengoptimalkan proses pengujian dan memastikan bahwa semua fungsi pada sistem telah diuji dengan baik.

Metode *black box testing* memiliki beberapa keunggulan, seperti penguji tidak perlu memahami bahasa pemrograman, pengujian yang dilakukan dari sudut pengguna aplikasi, dan pembuat website atau aplikasi dengan *tester* saling berkaitan (Rahadi & Vikasari, 2020). Selain itu, metode ini juga memungkinkan penguji untuk mendeteksi kesalahan pada tingkat fungsionalitas, yang sering kali menjadi perhatian utama pengguna akhir. Dengan memanfaatkan metode ini, pengembang dapat meminimalkan risiko kesalahan sistem dan meningkatkan tingkat kepuasan pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode *black box testing* pada pengujian Garage Management System berbasis web. Dengan mempelajari proses pengujian dan hasil yang diperoleh, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak GMS. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi pengembang dalam menerapkan metode pengujian yang efektif dan efisien.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan utama dari program magang adalah memberikan kesempatan bagi peserta untuk mempelajari dan menguasai keterampilan praktis yang diperlukan di dunia kerja. Program ini dirancang agar peserta dapat memahami lingkungan

professional secara langsung, beradaptasi dengan budaya kerja, dan meningkatkan keterampilan teknis maupun interpersonal. Selain itu, magang berperan penting dalam membantu peserta membangun jaringan profesional yang berharga, yang dapat mendukung perkembangan karier mereka dimasa mendatang, Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih dan mengembangkan kemampuan individualnya dalam dunia kerja. Dengan pengalaman yang diperoleh, diharapkan peserta akan lebih siap menghadapi tantangan dan tuntutan dalam dunia kerja setelah menyelesaikan program magang.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah:

- a. Mahasiswa dapat menerapkan Metode *Black Box Testing* dalam pengembangan perangkat lunak
- b. Melatih mahasiswa dalam melakukan pengujian aplikasi dan menerapkannya pada website Garage Management System.
- c. Mahasiswa dapat memahami alur kerja dari metode *Black Box Testing*.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari kegiatan magang mencakup beberapa aspek sebagai berikut:

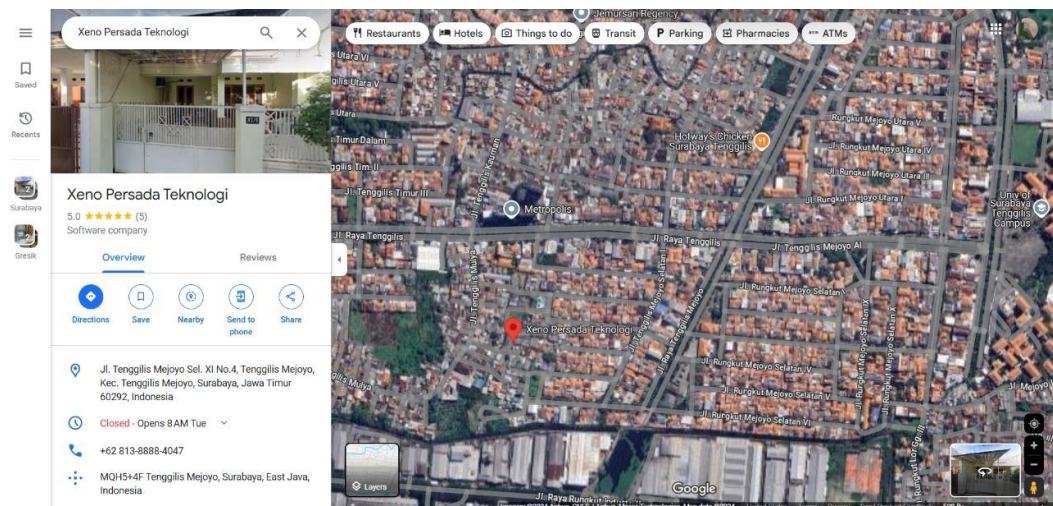
- a. Manfaat bagi Mahasiswa
 - 1) Mahasiswa secara tidak langsung dapat mencari solusi dari permasalahan yang ada pada lapangan yakni dalam dunia teknologi informasi.
 - 2) Mahasiswa dapat memperluas jaringan profesional serta berinteraksi dengan para ahli di PT Xeno Persada Teknologi.
 - 3) Mahasiswa mempunyai kesempatan untuk meningkatkan kreativitas, kemampuan, mencari solusi, dan meningkatkan rasa percaya diri .
 - 4) Mahasiswa mendapatkan pelatihan dalam menjalankan tugas lapangan dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan yang relevan dengan bidang keahliannya.
- b. Manfaat bagi Politeknik Negeri Jember

- 1) Politeknik Negeri Jember dapat memperkuat hubungan dengan industri, khususnya dengan PT Xeno Persada Teknologi, sebagai bagian dari kemitraan Pendidikan.
- 2) Kualitas Pendidikan meningkat dengan adanya penerapan pengetahuan dan keterampilan praktis yang diperoleh mahasiswa dari pengalaman langsung di dunia kerja.
- 3) Wawasan untuk mengembangkan program pendidikan juga bertambah melalui pengalaman dan evaluasi dari kegiatan magang ini.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT Xeno Persada Teknologi, yang beralamat di Jl Tenggilis Mejoyo Selatan XI/4, Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur, dengan kode pos 60292. Kegiatan magang dilaksanakan pada semester VII, dimulai pada tanggal 06 Agustus sampai dengan 06 Desember 2024.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi PT. Xeno Persada Teknologi

1.3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Magang ini dilaksanakan pada tanggal 06 Agustus 2024 dan berakhir pada tanggal 06 Desember 2024, dilakukan pada jam kerja setiap hari senin sampai dengan hari jumat pada pukul 08:00 pagi sampai dengan pukul 17:00 sore.

1.4 Metode Pelaksanaan

Program Magang di Politeknik Negeri Jember dilaksanakan selama 4 bulan pada semester 7 dengan beban 20 SKS. Metode pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

A. Peserta Magang

1) Pembentukan Kelompok

Pembentukan kelompok ini bertujuan sebagai syarat pelaksanaan magang, dengan kelompok yang terdiri dari 3 atau 4 orang dan dipimpin oleh seorang ketua.

2) Survei dan Konsultasi Lokasi Magang

Survei dan konsultasi ini bertujuan agar setiap kelompok magang dapat menyesuaikan bidang keahlian masing-masing anggota serta berkonsultasi dengan instruktur coordinator magang.

3) Permohonan Pelaksanaan Magang

Kelompok Menyusun proposal magang yang harus disetujui oleh coordinator magang dan mendapatkan persetujuan dari Wakil Direktur Bidang Akademik. Proposal yang telah disetujui kemudian dikirimkan ke Perusahaan atau instansi beserta dokumen pendukung seperti surat permohonan magang.

4) Konfirmasi Penerimaan

Perusahaan atau instansi akan memberikan konfirmasi penerimaan terkait periode pelaksanaan program magang dan jumlah peserta. Pihak akademik kemudian mengeluarkan surat pengantar magang yang memuat informasi periode pelaksanaan serta jumlah peserta untuk disampaikan kepada Perusahaan atau instansi terkait.

5) Pembekalan Magang

Seluruh kelompok peserta magang diwajibkan mengikuti pembekalan yang diadakan oleh jurusan dan kampus. Kegiatan pembekalan ini mencakup materi tentang etika dilokasi magang serta penambahan materi pendukung sebagai persiapan menjalani periode magang.

6) Masa Induksi

Masa induksi dilaksanakan untuk memperkenalkan Perusahaan dan unit kerja, menjelaskan produk yang dihasilkan oleh Perusahaan serta memberikan informasi tentang keselamatan dan keamanan kerja (K3) yang harus diperhatikan selama masa magang. Kegiatan induksi ini dilaksanakan di Perusahaan terkait.

7) Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang mengikuti panduan yang diberikan oleh Perusahaan melalui diklat dan disertai surat pengantar dari Wakil Direktur Bidang Akademik.

8) Laporan Magang

Setiap mahasiswa Menyusun laporan magang dengan topik khusus yang mencakup semua kegiatan dan aktivitas yang dilakukan selama masa magang.

B. Pelaksanaan Pembimbingan

Pelaksanaan pembimbingan magang akan diatur oleh pembimbing lapangan dan dosen pembimbing dari kampus, sesuai dengan jadwal dan kebutuhan mahasiswa selama periode magang.

1. Pembimbing Lapang dari PT. Xeno Persada Teknologi:

- a) Membimbing dan memberikan arahan kepada mahasiswa selama pelaksanaan magang dilokasi sesuai dengan program kegiatan yang tercantum dalam proposal magang.
- b) Membantu dan mengarahkan mahasiswa dalam pelaksanaan magang dilokasi sesuai dengan deskripsi pekerjaan dari Perusahaan terkait.
- c) Menciptakan situasi kondusif antara mahasiswa, manajemen/pimpinan, karyawan, dan masyarakat disekitar Lokasi magang.
- d) Memfasilitasi mahasiswa untuk berpartisipasi langsung dalam kegiatan operasional Perusahaan tanpa mengganggu aktivitas yang sedang berlangsung.
- e) Memberikan penilaian kepada mahasiswa berdasarkan hasil kerja selama magang sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan, serta mengevaluasi dan menandatangani buku harian magang.

- f) Memberikan dan mengakaji pembuatan laporan magang, serta menandatangani lembar pengesahan laporan magang.
- g) Menjalin komunikasi dan koordinasi dengan dosen pembimbing selama masa magang berlangsung.

2. Dosen Pembimbing dari Politeknik Negeri Jember:

Dosen pembimbing atau staf pengajar yang ditunjuk oleh Politeknik Negeri Jember memiliki tanggung jawab untuk membimbing mahasiswa mulai dari keberangkatan hingga penilaian akhir kegiatan magang. Dosen pembimbing yang ditunjuk diharapkan dapat:

- a) Menyiapkan dan memberikan pembekalan kepada mahasiswa sebelum keberangkatan.
- b) Membimbing serta bertanggung jawab atas seluruh kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa selama magang.
- c) Melakukan supervise terhadap kegiatan magang dan berkomunikasi dengan pembimbing lapangan.

Melaporkan hasil supervise kepada panitia magang Politeknik Negeri Jember