

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Magang merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran mahasiswa karena menjadi jembatan antara teori yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan praktik nyata di dunia kerja. Melalui kegiatan magang, mahasiswa berkesempatan memahami dinamika industri, mengembangkan kompetensi teknis, serta meningkatkan kemampuan profesional dan *soft skill* yang dibutuhkan dalam dunia kerja modern. Dalam bidang Teknologi Informasi, keterampilan terkait pengembangan dan pengujian perangkat lunak menjadi salah satu kompetensi yang sangat penting, terutama di era digital yang menuntut sistem aplikasi berjalan secara stabil, aman, dan efisien.

Website pemasaran (*marketing website*) menjadi salah satu media penting bagi organisasi dalam membangun citra, mengelola konten informasi, mempromosikan program atau layanan, serta menjalin komunikasi yang efektif dengan pengguna. Namun, tampilan yang menarik saja tidak cukup untuk menjamin kualitas pengalaman pengguna apabila fungsi-fungsi utama di dalamnya belum teruji dengan baik. Permasalahan seperti autentikasi yang tidak konsisten, kesalahan pada proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*), maupun validasi formulir yang tidak akurat dapat menghambat proses bisnis dan menurunkan kualitas pengalaman pengguna. Pengujian manual yang dilakukan berulang kali sering kali membutuhkan waktu cukup panjang, rawan terhadap *human error*, dan kurang efektif untuk proses regresi berkala. Oleh karena itu, diperlukan penerapan *automation testing* sebagai cara yang lebih efisien, konsisten, dan terukur dalam memastikan kualitas perangkat lunak.

Penulis menjalankan kegiatan magang di Aksara Teknologi Mandiri, anak perusahaan dari Biinspira Institute, dan bertanggung jawab dalam mengimplementasikan *automation testing* pada Website Marketing Biinspira Institute. Implementasi pengujian otomatis dilakukan menggunakan *Katalon*

*Studio*, dengan fokus pada pengujian fungsional meliputi verifikasi alur *login*, validitas operasi CRUD iklan bagi pengguna dan admin, konsistensi tampilan dan navigasi antar-halaman, serta validasi *form* multi-bagian. Hasil pengujian ini diharapkan dapat menghasilkan *test suite* yang dapat dijalankan berulang untuk pengujian regresi, dokumentasi hasil pengujian yang terstruktur, dan *defect report* sebagai dasar perbaikan oleh tim pengembang.

Laporan ini disusun untuk mendokumentasikan seluruh proses pelaksanaan magang, metode pengujian, dokumentasi automation testing (*test plan*, *test case*, *test suite*, dan skrip Katalon), hasil pengujian, serta rekomendasi peningkatan kualitas sistem aplikasi.

## 1.2. Tujuan

### 1.2.1. Tujuan Umum

Melaksanakan dan mendokumentasikan implementasi *automation testing* pada Website Marketing Biinspira Institute menggunakan *Katalon Studio* guna memastikan fungsi-fungsi utama berjalan sesuai spesifikasi serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengujian di lingkungan Aksara Teknologi Mandiri.

### 1.2.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus kegiatan magang ini meliputi:

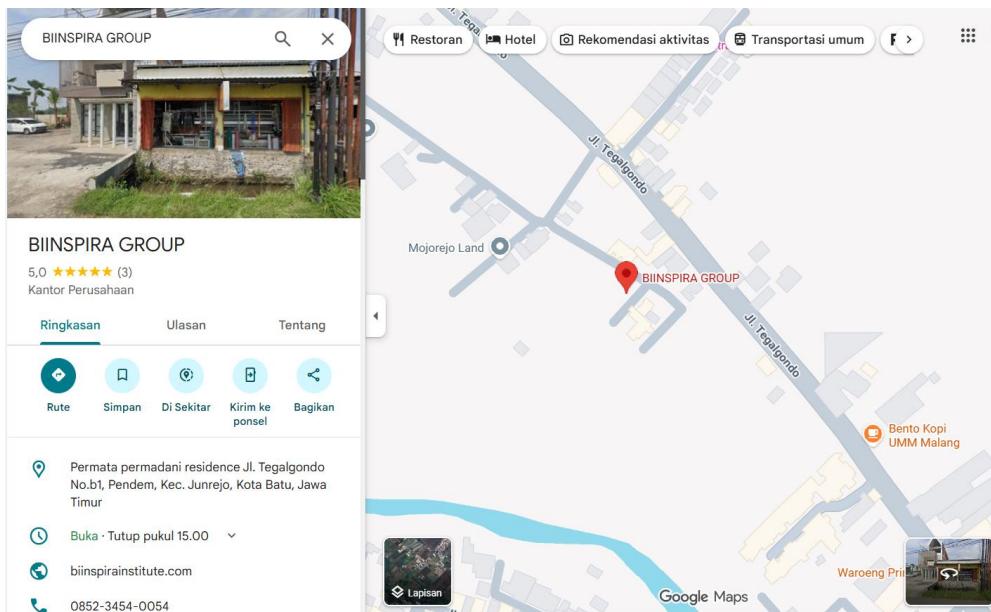
1. Menyusun test plan dan test case fungsional untuk fitur utama, termasuk *login*, CRUD iklan, daftar iklan, serta validasi *form* multi-bagian.
2. Mengembangkan dan mengorganisasi proyek *automation testing* di Katalon Studio, mencakup pembuatan *Test Objects*, *Keywords*, *Test Cases*, dan *Test Suites*.
3. Melaksanakan eksekusi pengujian otomatis serta menyusun laporan hasil pengujian dan *defect report* untuk setiap temuan selama proses pengujian.

### **1.2.3. Manfaat**

- a. Manfaat Untuk Mahasiswa
  - 1. Memperoleh pengalaman langsung dalam merancang dan menerapkan *automation testing* menggunakan Katalon Studio.
  - 2. Meningkatkan portofolio teknis melalui dokumentasi *automation testing*, skrip, dan hasil pengujian.
  - 3. Mengembangkan kemampuan analisis kesalahan (*bug analysis*) dan komunikasi teknis dengan tim pengembang..
- b. Manfaat Untuk Politeknik Negeri Jember
  - 1. Memberikan masukan terkait kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan kompetensi industri, terutama bidang QA dan pengujian perangkat lunak.
  - 2. Membuka peluang kerja sama lanjutan dalam bidang penelitian, pengajaran, dan aplikasi teknologi.
- c. Manfaat Untuk Mitra (Aksara Teknologi Mandiri / Biinspira Institute)
  - 1. Mendapatkan *test suite* otomatis yang dapat digunakan untuk regresi testing pada setiap siklus rilis.
  - 2. Memperoleh dokumentasi pengujian dan *defect report* untuk peningkatan kualitas aplikasi.
  - 3. Meningkatkan efisiensi waktu dan konsistensi verifikasi kualitas sistem sebelum publikasi fitur baru.

### **1.3. Lokasi dan Waktu**

Pelaksanaan magang dilaksanakan secara on-site di kantor **Aksara Teknologi Mandiri (BIINSPIRA GROUP)**, beralamat di Permata Permadani Residence, Jl. Tegalondo No. B1, Pendem, Kec. Junrejo, Kota Batu (Malang), Jawa Timur. Periode magang berlangsung selama empat bulan, yaitu dari **5 Agustus 2025** sampai **5 Desember 2025**. Selama masa magang, penulis hadir penuh waktu di lokasi untuk mengikuti pembimbingan, serta berkoordinasi langsung dengan tim pengembang dan *stakeholder*.



Gambar 1.1 Lokasi CV Aksara Teknologi Mandiri

#### 1.4. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan magang di Aksara Teknologi Mandiri yang berlangsung selama empat bulan, mulai dari 5 Agustus 2025 hingga 5 Desember 2025, dilaksanakan melalui tahapan dan bentuk pendampingan yang terstruktur. Seluruh proses dirancang untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran praktik kerja secara optimal.

##### A. Pelaksanaan oleh Peserta

Pelaksanaan kegiatan magang dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

###### 1. Pembekalan dan Orientasi Awal

Mahasiswa memperoleh penjelasan mengenai lingkungan kerja, struktur organisasi, budaya dan etika profesional, serta pemahaman dasar terkait penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Tahap ini bertujuan agar mahasiswa dapat beradaptasi dengan baik sebelum memasuki kegiatan teknis.

## 2. Studi Literatur dan Pengenalan Sistem

Mahasiswa mempelajari teori dasar *Quality Assurance*, metode pengujian perangkat lunak berbasis *blackbox testing*, serta mempelajari dokumentasi penggunaan Katalon Studio sebagai alat uji otomatis. Selain itu mahasiswa juga mempelajari alur kebutuhan aplikasi serta tujuan pengembangannya.

## 3. Analisis Kebutuhan Pengujian

Mahasiswa melakukan identifikasi kebutuhan pengujian terhadap Website Marketing Biinspira dengan mempelajari proses bisnis dan fitur utama, khususnya pada fungsionalitas login dan modul CRUD iklan (tambah, edit, hapus) serta validasi *form multi-step planning result evaluation*.

## 4. Perencanaan dan Penyusunan Rencana Uji (*Test Plan*)

Mahasiswa menyusun ruang lingkup pengujian, daftar skenario uji, dan dokumen *Test Case* sebagai dasar pelaksanaan pengujian otomatis.

## 5. Pengembangan dan Implementasi *Automation Testing*

Mahasiswa membangun struktur proyek pengujian di Katalon Studio melalui pembuatan *Test Objects*, *Test Cases*, *Test Suites*, serta penulisan skrip otomatis untuk menjalankan proses pengujian sesuai skenario yang telah dirancang.

## 6. Eksekusi Pengujian dan Validasi Hasil

Mahasiswa melaksanakan proses eksekusi otomatis untuk memverifikasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan, serta mendokumentasikan hasil pengujian sebagai dasar analisis kualitas sistem.

## 7. Penyusunan Laporan Temuan (*Defect Report*)

Mahasiswa menganalisis setiap temuan kesalahan (*bug*), menyusun laporan *defect* yang mencakup langkah reproduksi, hasil aktual dan hasil yang diharapkan, tingkat keparahan (*severity*), serta menyampaikan laporan kepada tim pengembang untuk tindak lanjut perbaikan.

## 8. Evaluasi Berkala dan Penyusunan Laporan Akhir

Mahasiswa mengikuti evaluasi berkala bersama pembimbing lapangan untuk meninjau kemajuan pekerjaan, kemudian menyusun laporan akhir magang berdasarkan keseluruhan proses dan hasil pelaksanaan pengujian.

## B. Pelaksanaan Pembimbingan

Proses pembimbingan dilaksanakan secara terpadu oleh pembimbing lapangan dari perusahaan dan dosen pembimbing dari perguruan tinggi, dengan peran sebagai berikut:

1. **Pembimbing Lapangan (Aksara Teknologi Mandiri)**

Memberikan arahan operasional dan teknis terkait pelaksanaan proyek pengujian, memfasilitasi pemahaman terhadap kebutuhan sistem, menyediakan akses dan sumber data yang diperlukan, melakukan evaluasi rutin terhadap kemajuan pekerjaan, serta memberikan masukan dan rekomendasi peningkatan kualitas hasil.

2. **Dosen Pembimbing (Perguruan Tinggi)**

Melakukan pendampingan akademik melalui pemantauan perkembangan aktivitas magang, koordinasi dengan pembimbing lapangan terkait evaluasi kinerja mahasiswa, serta melaksanakan penilaian akademik dan administrasi penyelesaian program magang.