

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi mendorong lahirnya berbagai aplikasi mobile yang mempermudah akses informasi dan memudahkan pelaksanaan kegiatan pengguna. Pendidikan menjadi ranah yang sangat terbantu melalui pemanfaatan aplikasi *mobile*, terutama dalam hal pengelolaan data akademik dan komunikasi antara lembaga pendidikan dengan orang tua. Aplikasi yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik agar dapat digunakan secara optimal. Permasalahan muncul ketika aplikasi belum melewati proses pengujian yang memadai sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan fungsi (*bug*) atau ketidaksesuaian dengan rancangan awal. (Setiawan & Wandri, 2025)

Pengujian aplikasi menjadi proses atau tahapan yang penting dalam memastikan fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan dan untuk menjawab kebutuhan tersebut, Politeknik Negeri Jember menetapkan program magang sebagai sarana bagi mahasiswa untuk menjalankan teori serta praktik yang menjadi komposisi dan dapat diterapkan langsung di dunia kerja. Program ini, mahasiswa tidak hanya memahami cara pengembangan aplikasi, tetapi juga terlibat dalam proses pengujian perangkat lunak untuk memastikan kualitas produk. Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan teknis yang muncul dalam sistem serta memberikan solusi berdasarkan metode pengujian yang tepat. Pengalaman ini penting karena pengujian perangkat lunak merupakan salah satu tahapan kritis dalam siklus pengembangan sistem. (Santika dkk., 2025)

PT. Cendana Teknika Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dengan layanan utama berupa pengembangan perangkat lunak. Salah satu aplikasi yang sedang dikembangkan adalah Al-Hamra, sebuah sistem berbasis *mobile* yang berfungsi untuk memantau perkembangan akademik santri. Aplikasi ini memiliki fitur beranda, menu, status, aktivitas, dan akun, mengingat aplikasi ini digunakan untuk pengelolaan data penting, keberadaan

kesalahan fungsi dapat mengurangi kepercayaan pengguna dan menghambat tujuan aplikasi untuk memberikan kemudahan dalam pemantauan akademik.

Kegiatan magang yang dilaksanakan di PT. Cendana Teknika Utama menempatkan mahasiswa pada divisi *IT* untuk melakukan pengujian fungsional aplikasi Al-Hamra. Permasalahan yang menjadi fokus adalah bagaimana memastikan setiap fitur aplikasi berjalan sesuai kebutuhan tanpa adanya kesalahan fungsi. *Metode Blackbox Testing* dipilih karena berfokus pada pengujian fungsi aplikasi melalui *input* dan *output* yang dihasilkan. Pengujian ini dinilai efektif untuk memverifikasi fungsionalitas aplikasi secara menyeluruh sehingga hasilnya dapat digunakan dan aplikasi Al-Hamra layak digunakan dan menjadi contoh solusi teknologi yang optimal.(Kristianto & Yodi, 2024)

1.2 Tujuan Magang

Berdasarkan latar belakang, pelaksanaan magang di PT. Cendana Teknika Utama memiliki tujuan sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam praktik kerja di bidang teknologi informasi, khususnya terkait pengembangan serta pengujian perangkat lunak.
- b. Memberikan peluang bagi mahasiswa untuk melatih kemampuan praktis sehingga lebih siap menghadapi tantangan nyata di dunia kerja.
- c. Mendukung misi Politeknik Negeri Jember dalam mencetak lulusan yang kompeten, profesional, serta mampu menerapkan ilmu pengetahuan secara tepat guna di lingkungan industri.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

- a. Membekali mahasiswa dengan pengalaman langsung dalam penggunaan metode *Blackbox Testing* pada aplikasi berbasis *mobile*.
- b. Melatih mahasiswa untuk mengenali, mencatat, dan menganalisis kesalahan fungsi (*bug*) yang ditemukan pada aplikasi.
- c. Mengarahkan mahasiswa agar mampu menyusun rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan.

- d. Membiasakan mahasiswa bekerja sama dalam tim profesional serta memahami prosedur kerja di lingkungan industri teknologi.

1.3 Manfaat Magang

Berdasarkan latar belakang, pelaksanaan magang di PT. Cendana Teknika Utama memiliki manfaat sebagai berikut:

1.3.1 Bagi Mahasiswa

- a) Mahasiswa terlatih dalam mengerjakan pekerjaan lapangan dan menerapkan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya, memberikan pengalaman praktis yang berharga.
- b) Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuan, yang dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kesiapan dalam menghadapi tantangan dalam dunia kerja.
- c) Mahasiswa terlatih untuk memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi dilapangan, mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah yang penting dalam karir.

1.3.2 Bagi Instansi

- a) Memberikan peluang bagi Politeknik Negeri Jember untuk memperoleh pemahaman mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia industri, sehingga kurikulum yang diajarkan tetap relevan dan berkualitas.
- b) Membuka kesempatan bagi Politeknik Negeri Jember untuk mempererat hubungan kerja sama dengan dunia industri, serta meningkatkan peran aktif kampus dalam mendukung kebutuhan dan perkembangan sektor industri saat ini.

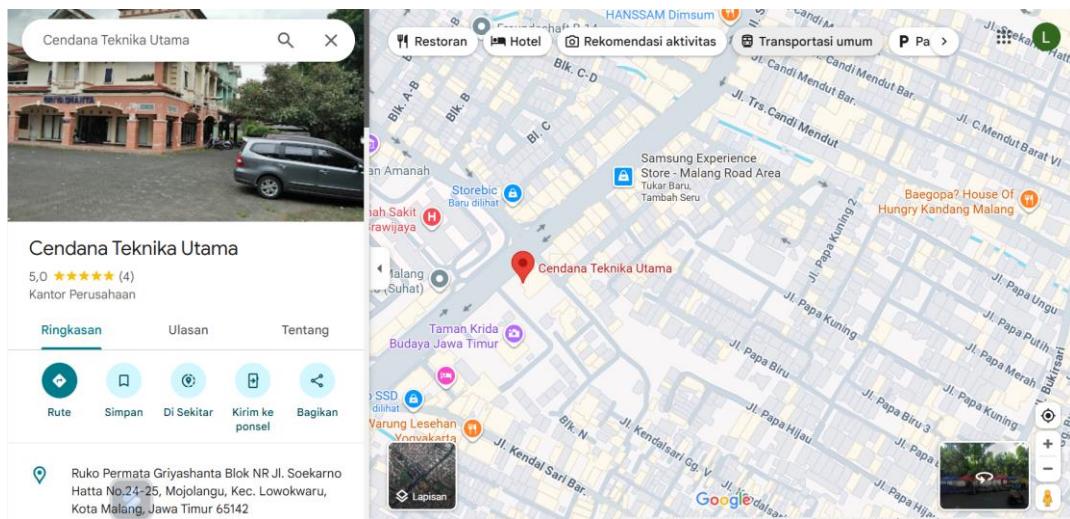
1.3.3 Bagi Perusahaan

- a) Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja, memungkinkan Perusahaan untuk menilai potensi dan kesiapan mahasiswa sebagai calon karyawan masa depan.

b) Mendapatkan alternatif solusi untuk berbagai permasalahan lapangan, dengan kontribusi ide dan perspektif baru dari mahasiswa yang dapat membantu menyelesaikan tantangan yang dihadapi Perusahaan.

1.2. Lokasi dan Waktu

PT. Cendana Teknika Utama berlokasi di Ruko Permata Griyashanta Blok NR Jl. Soekarno Hatta No.24-25, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65142, yang merupakan Lokasi strategis bagi banyak perusahaan dan memberikan akses mudah ke berbagai fasilitas. Praktek lapangan kerja dilakukan pada tanggal 21 Juli 2025 s/d 30 November 2025 sesuai kesepakatan pihak PT. Berikut letak PT. Cendana Teknika Utama Malang yang ditunjukkan berdasarkan gambar berikut:



Gambar 1. 1 Lokasi PT. Cendana Teknika Utama Malang

Cendana Teknika Utama. Praktik lapangan kerja ini dilaksanakan dari hari senin sampai dengan sabtu sesuai kebijakan jam operasional pada kantor dimulai dari 08.30 s/d 17.00 WIB. Berikut adalah rincian lengkap mengenai jam kerja yang dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1. 1 Jam Kerja di PT. Cendana Teknika Utama

No	Hari	Jam Masuk	Jam Pulang
1.	Senin	08.30	17.00
2.	Selasa	08.30	17.00
3.	Rabu	08.30	17.00

4. Kamis	08.30	17.00
5. Jumat	08.30	17.00
6. Sabtu (2 Minggu Sekali)	08.30	14.00

1.3. Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang terdiri dari 3 tahapan yakni pra-pelaksanaan, pelaksanaan, serta pasca pelaksanaan magang. Rangkaian kegiatan magang yang dilakukan dapat dilihat dari tabel 1.2 berikut:

Tabel 1. 2 Rangkaian Waktu Pelaksanaan Magang

