

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Pengembangan perangkat lunak, terutama aplikasi *backend Human Resource Information System* (HRIS) di CV. Adisatya IT Consultant, kualitas dan keandalan kode menjadi faktor krusial untuk mendukung kelancaran operasional sumber daya manusia. Namun, pada proyek sebelumnya ditemukan bahwa cakupan pengujian (*test coverage*) pada kode aplikasi masih rendah, sehingga berpotensi menyebabkan adanya bug atau kesalahan yang sulit dideteksi sejak awal. Hal ini dapat memengaruhi stabilitas dan performa aplikasi secara keseluruhan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penerapan pengujian secara menyeluruh menjadi kebutuhan penting. Dalam hal ini, penulis melakukan dua metode pengujian, yaitu manual testing dan unit testing. Manual testing dilakukan dengan mendokumentasikan pengujian fungsional secara sistematis menggunakan spreadsheet, guna memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi dan mencatat hasil pengujian secara detail. Sementara itu, unit testing dilakukan dengan menulis skrip pengujian otomatis menggunakan framework Django berbasis bahasa Python. Unit testing bertujuan untuk meningkatkan cakupan pengujian kode (*code coverage*) hingga mencapai standar minimal 90%, sehingga memperkecil risiko kesalahan dan memastikan kualitas perangkat lunak terjaga.

Penggabungan kedua metode ini tidak hanya membantu dalam menemukan bug secara efektif, tetapi juga meningkatkan kecepatan identifikasi masalah ketika terjadi perubahan kode (*regresi*). Dengan demikian, proses pengujian menjadi lebih optimal dan mendukung penerapan *quality assurance* secara menyeluruh di lingkungan kerja CV. Adisatya IT Consultant.

Melalui pengalaman magang ini, penulis berkontribusi dalam pengembangan dan perbaikan pengujian aplikasi backend HRIS, yang

sekaligus memperdalam pemahaman tentang pentingnya *quality assurance* dalam siklus pengembangan perangkat lunak modern.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, jiwa kewirausahaan, serta memberikan pengalaman kerja kepada mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan perusahaan, industri, instansi, atau unit bisnis yang relevan. Selain itu, magang bertujuan melatih mahasiswa agar mampu berpikir kritis terhadap perbedaan antara teori yang dipelajari di kampus dengan kondisi nyata di lapangan. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan praktis dan profesional yang tidak selalu diperoleh melalui pembelajaran di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus magang adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan manual testing pada aplikasi backend HRIS dengan mendokumentasikan hasil pengujian secara terstruktur menggunakan spreadsheet, guna memastikan fungsi-fungsi aplikasi berjalan sesuai spesifikasi.
2. Mengembangkan dan menjalankan automated unit test menggunakan framework Django berbasis bahasa Python untuk meningkatkan cakupan pengujian kode (*code coverage*) secara signifikan.
3. Memperbaiki dan menambah skrip unit test pada bagian-bagian kode yang belum teruji sebelumnya agar cakupan pengujian dapat mencapai standar minimal 90%.
4. Memastikan kualitas, keandalan, dan stabilitas aplikasi backend HRIS melalui pengujian manual dan otomatis secara terpadu, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan bug yang tidak terdeteksi.

1.2.3 Manfaat Magang

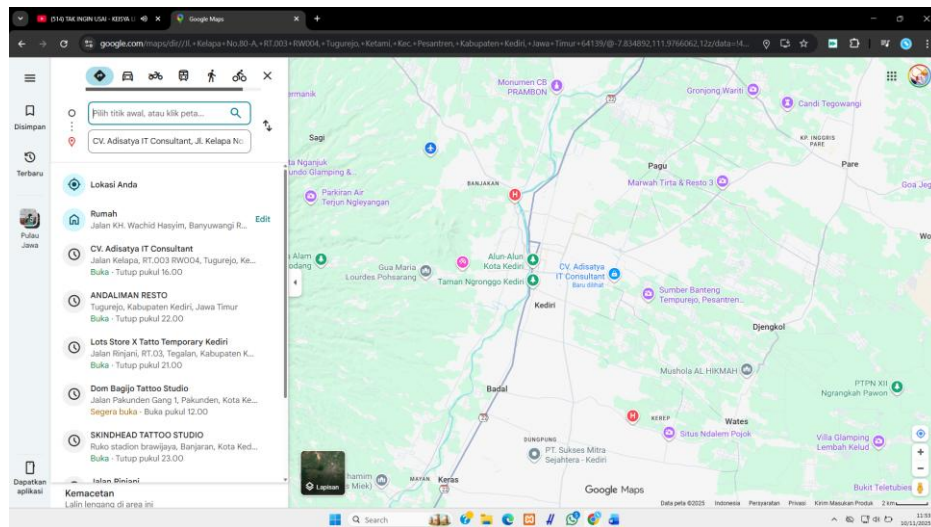
Adapun manfaat magang adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
 - b. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaan diri semakin meningkat.
 - c. Mahasiswa terlatih untuk dapat memberikan solusi dan permasalahan di lapangan.
2. Manfaat bagi Politeknik Negeri Jember
 - a. Mendapatkan informasi atau gambaran perkembangan ipteks yang diterapkan di industri/instansi untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum.
 - b. Membuka peluang kerjasama yang lebih intensif pada kegiatan tridharma.
3. Manfaat bagi lokasi Magang
 - a. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja.
 - b. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Pelaksanaan Magang

Lokasi kegiatan magang berada di Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur, tepatnya di Jl. Kelapa No. 80-A, RT 003/RW 004, Kelurahan Tugurejo, Desa Ketami, Kecamatan Pesantren, Kabupaten Kediri. Peta lokasi tempat magang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. 1 Lokasi Pelaksanaan Magang

1.3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Kegiatan pelaksanaan magang di CV. Adisatya IT Consultant dilaksanakan setiap hari Senin sampai Sabtu. Untuk jam kerja pada hari Senin sampai Jumat dibagi menjadi dua shift, yaitu pagi dan siang. Shift pagi berlangsung dari pukul 08.00 – 16.00 WIB, sedangkan shift siang dimulai dari pukul 14.00 – 21.00 WIB.

Pada hari Sabtu, jam kerja berlangsung dari pukul 08.00 – 12.00 WIB. Program magang ini dilaksanakan selama kurang lebih empat bulan, terhitung dari tanggal 4 Agustus 2025 – 5 Desember 2025, dan berlaku bagi seluruh mahasiswa magang. Untuk lebih jelas, rincian jam kerja dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1. 1 Jam Pelaksanaan Magang

Hari	Jam	Keterangan
Senin – Jumat (Shift Pagi)	08.00 - 12.00 WIB	Jam Kerja
	12.00 - 13.00 WIB	Istirahat
	13.00 - 16.00 WIB	Jam Kerja
Senin – Jumat (Shift Malam)	14.00 - 17.00 WIB	Jam Kerja
	17.00 – 18.00 WIB	Istirahat

	18.00 – 21.00 WIB	Jam Kerja
Sabtu	08.00 – 12.00 WIB	Jam Kerja

1.4 Metode Pelaksanaan

Mahasiswa program D-IV melaksanakan magang pada saat memasuki semester tujuh, dan memiliki bobot 20 SKS dalam satu semester di lokasi magang. Langkah-langkah yang dilakukan oleh peserta magang yaitu:



Gambar 1. 2 Metode Pelaksanaan Magang

a. Pembentukan Kelompok

Peserta magang memilih kelompok yang diinginkan, dengan beranggotakan maksimal 4 mahasiswa.

b. Survei Lokasi Magang

Pencarian informasi tentang perusahaan/instansi yang menerima mahasiswa magang.

c. Penetapan Lokasi Magang

Penetapan lokasi magang dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan dan kemampuan lokasi magang. Penetapan lokasi magang tersebut dilakukan oleh koordinator bidang dan program studi dengan persetujuan dari ketua jurusan.

d. Proposal

Pembuatan proposal magang, serta juga membuat CV dan Portofolio.

e. Pengiriman Proposal

Proposal yang telah dibuat, dan disetujui oleh koordinator dan mendapatkan tanda tangan dari direktur akademik, selanjutnya dikirim ke perusahaan/instansi terkait.

f. Konfirmasi Penerimaan

Melakukan konfirmasi kepada pihak perusahaan/instansi tentang periode kerja dan jumlah peserta magang yang diterima.

g. Pembekalan Magang

Pembekalan magang ini dilakukan sebelum peserta magang berangkat. Pembekalan magang ini berisi tentang etika, teknik atau pengayaan materi sebagai bekal magang

h. Pelaksanaan Magang

Peserta magang membawa surat pengantar pemberangkatan magang dari wakil direktur satu, dan magang dilaksanakan selama empat bulan.

i. Kunjungan Dosen Pembimbing

Selama pelaksanaan magang, terdapat dua kunjungan yang dilakukan oleh dosen pembimbing:

1. Kunjungan awal magang: Pada kunjungan pertama, dosen pembimbing mendampingi mahasiswa ke perusahaan tempat magang. Dalam kunjungan ini, dosen memberikan pengarahan kepada pihak perusahaan untuk memperlakukan mahasiswa magang sebagaimana karyawan lainnya. Dosen juga menegaskan bahwa jika mahasiswa melanggar aturan, perusahaan memiliki wewenang untuk memberikan sanksi sesuai kebijakan perusahaan.
2. Kunjungan akhir magang: Kunjungan ini dilakukan pada akhir periode magang, bertujuan untuk menutup kegiatan magang dan mengucapkan terima kasih kepada pihak perusahaan atas bimbingan yang telah diberikan kepada mahasiswa. Kunjungan ini juga menjadi momen evaluasi terakhir sebelum mahasiswa menyelesaikan laporan magang.

j. Pembuatan Laporan Magang

Laporan yang harus disusun oleh peserta magang adalah catatan kegiatan harian dan laporan magang.