

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat mendorong organisasi dan perusahaan untuk terus beradaptasi guna memenuhi kebutuhan layanan yang cepat dan efisien. Implementasi teknologi modern menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas, terutama dalam pengelolaan data dan sistem informasi berbasis web. Dalam hal ini, sumber daya manusia yang terampil dalam menguasai dan memanfaatkan teknologi berperan penting dalam keberhasilan transformasi digital suatu perusahaan. Magang menjadi salah satu cara strategis untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan tersebut dengan memberikan pengalaman langsung di dunia kerja.

Program magang memberikan mahasiswa kesempatan untuk menghubungkan teori yang telah dipelajari di perkuliahan dengan praktik di lapangan. Kegiatan ini membuat mahasiswa dapat memahami lingkungan kerja, mengembangkan etika profesional, dan menerapkan pengetahuan mereka pada proyek nyata. Magang juga tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran, tetapi juga sebagai langkah awal bagi mahasiswa untuk berkontribusi dalam industri, khususnya di bidang teknologi informasi.

PT Cendana Teknika Utama, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi, memiliki peran penting dalam mendukung perkembangan teknologi di Indonesia. Salah satu layanan unggulannya adalah pengembangan perangkat lunak berbasis kebutuhan khusus pelanggan. Dalam kerangka magang ini, kami terlibat dalam proyek migrasi database dari *Oracle* ke PostgreSQL pada sistem informasi manajemen pajak PBB (Pajak Bumi dan Bangunan) berbasis web. Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, kinerja, dan skalabilitas sistem penyimpanan data, sekaligus mendukung transformasi teknologi yang dilakukan oleh PT Cendana Teknika Utama.

Laporan magang ini disusun untuk memberikan gambaran rinci mengenai pengalaman penulis selama menjalani program magang di PT Cendana Teknika Utama. Fokus laporan adalah pada proses migrasi database dari *Oracle* ke PostgreSQL dan optimalisasi *Website* PBB Bontang, tantangan yang dihadapi, solusi yang diterapkan, serta pembelajaran yang diperoleh. Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain serta memberikan wawasan tentang pentingnya peran teknologi dalam mendukung sistem informasi berbasis web yang kompleks.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.1.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan utama dari kegiatan magang ini adalah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja secara signifikan. Melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas perusahaan, industri, instansi, atau unit bisnis strategis, mahasiswa diharapkan dapat memperluas wawasan mereka terkait dunia profesional. Kegiatan magang ini bertujuan untuk mendorong mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami perbedaan dan kesenjangan antara teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan realitas yang dihadapi di lapangan.

Pendekatan ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk lebih mengenal tantangan dunia kerja secara praktis sekaligus mengasah keterampilan spesifik yang mungkin tidak sepenuhnya terakomodasi dalam lingkungan akademis. Dengan demikian, magang menjadi sarana penting untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi kebutuhan profesional yang semakin kompleks, sekaligus memberikan pengalaman langsung yang mendukung perkembangan karier mereka di masa depan.

1.1.2 Tujuan Khusus Magang

Magang ini memiliki beberapa tujuan spesifik yang dirancang untuk mendukung pengembangan mahasiswa, baik dalam aspek teknis maupun profesional.

1. Pengembangan Umum

Mahasiswa diharapkan terlibat langsung dalam proyek-proyek pengembangan dan pemeliharaan website. Melalui pengalaman ini, mereka dapat memahami secara lebih mendalam konsep teknis serta praktik terbaik yang diterapkan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem berbasis web.

2. Tujuan Khusus Mahasiswa D4 Teknik Informatika

Magang ini juga dirancang untuk memenuhi salah satu syarat akademis bagi mahasiswa D4 Teknik Informatika. Selain itu, tujuan utamanya adalah memberikan pengalaman praktis yang relevan dengan materi pembelajaran yang telah diperoleh di kampus, sehingga memperkuat kemampuan mereka di bidang teknologi informasi.

3. Peningkatan Keterampilan dan Pengetahuan Mahasiswa

Melalui proyek-proyek nyata, mahasiswa diberikan peluang untuk mengembangkan keterampilan teknis dan pengetahuan tambahan.

Pengalaman ini diharapkan dapat meningkatkan rasa percaya diri mereka sekaligus memperdalam pemahaman mereka terhadap praktik pengembangan dan pemeliharaan website.

4. Kontribusi dalam Kelompok

Mahasiswa diharapkan mampu berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi kerja tim. Mereka akan terlibat dalam penyelesaian masalah pada website pengguna, dengan fokus pada perbaikan kendala teknis dan pencarian solusi yang efektif untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

5. Integrasi Teori dan Pengalaman Praktis

Tujuan lainnya adalah mengintegrasikan pengetahuan akademis dengan pengalaman praktik di dunia kerja. Dengan mengikuti magang ini, mahasiswa dapat memperluas wawasan serta mengasah keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri, khususnya dalam bidang pengembangan dan pemeliharaan website.

1.1.3 Manfaat Magang

Magang memberikan berbagai manfaat yang signifikan, terutama bagi mahasiswa yang terlibat langsung dalam program ini.

1. Peningkatan Keterampilan dan Kontribusi untuk Perusahaan

Mahasiswa dapat melatih keterampilan teknis sesuai bidang keahliannya selama magang. Keterampilan ini tidak hanya bermanfaat bagi pengembangan diri mereka tetapi juga memberikan kontribusi positif bagi perusahaan tempat mereka magang.

2. Peluang Kerja yang Lebih Besar

Pengalaman magang membuka peluang lebih besar bagi mahasiswa untuk direkrut di perusahaan tempat mereka magang. Pengetahuan praktis dan pengalaman kerja yang diperoleh selama magang meningkatkan daya saing mereka di pasar tenaga kerja.

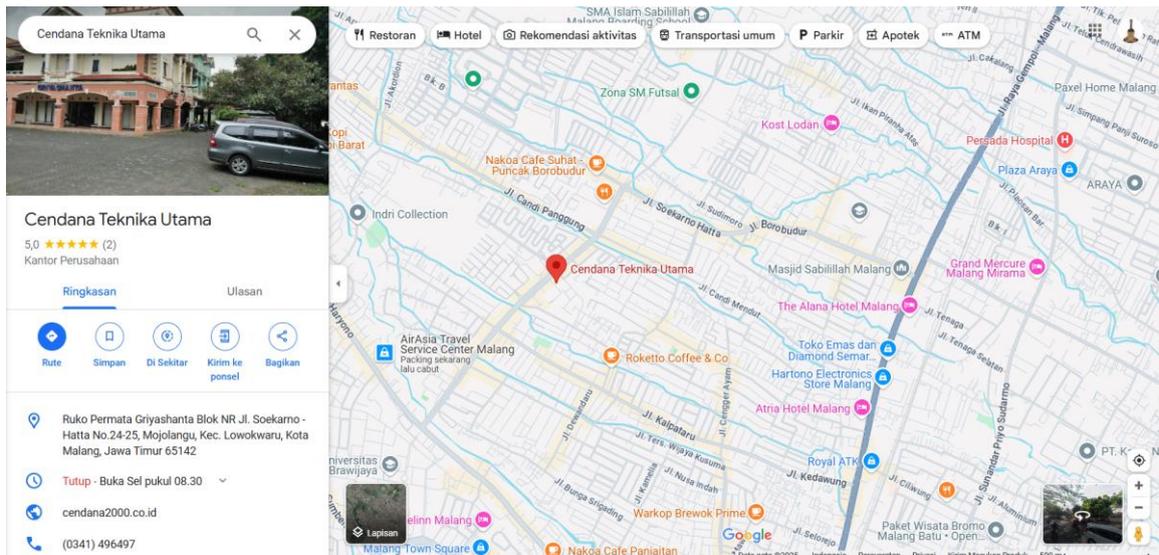
3. Peningkatan Kepercayaan Diri dan Kemampuan Kerja Kelompok

Melalui magang, mahasiswa dapat meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam menghadapi tantangan dunia kerja. Selain itu, mereka juga dapat mengembangkan kemampuan kerja sama dalam tim, yang memungkinkan mereka berkontribusi secara efektif dalam lingkungan kerja kelompok.

1.2 Lokasi dan Waktu

Magang ini dilaksanakan di gedung Ruko Permata Griyashanta NR. 24-25 Jl. Soekarno-Hatta, Kel. Mojolangu Kec. Lowokwaru, Kota Malang Provinsi Jawa Timur (65142). Kegiatan magang berlangsung dari tanggal 01 Agustus 2024 sampai

dengan 30 November 2024. Gambar 1.1 menunjukkan *screenshot* lokasi kantor PT. Cendana Teknika Utama, tempat di mana kegiatan magang ini dilaksanakan.



Gambar 1. 1 Denah Lokasi Kantor PT. Cendana Teknika Utama

1.3 Metode Pelaksanaan

Magang bagi mahasiswa D4 dilaksanakan pada semester 7 dengan bobot 20 SKS dalam satu semester di lokasi magang. Berikut adalah langkah-langkah yang diambil oleh peserta magang:

1. Pembentukan Kelompok

Peserta magang memilih kelompok dengan maksimal empat anggota.

2. Survey Lokasi Magang

Peserta magang melakukan pencarian informasi tentang perusahaan atau industri yang menerima mahasiswa untuk magang.

3. Penetapan Lokasi Magang

Penetapan lokasi magang dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan dan kemampuan mahasiswa. Keputusan ini diambil oleh koordinator bidang dan program studi dengan persetujuan dari ketua jurusan.

4. Pembuatan Proposal

Peserta magang membuat proposal magang yang mencakup rincian kegiatan yang akan dilakukan selama magang. Selain itu, mahasiswa juga perlu menyusun *curriculum vitae* dan portofolio sebagai bagian dari persiapan.

5. Pengiriman Proposal

Proposal yang sudah disetujui oleh koordinator dan mendapat tanda tangan dari direktur akademik dikirim atau diserahkan langsung ke perusahaan atau industri terkait.

6. Konfirmasi Penerimaan

Peserta magang melakukan konfirmasi kepada pihak perusahaan terkait periode kerja dan jumlah mahasiswa yang akan melaksanakan magang.

7. Pembekalan Magang

Sebelum berangkat ke lokasi magang, peserta magang mendapatkan pembekalan mengenai etika, teknik, dan materi terkait magang.

8. Pelaksanaan Magang

Peserta magang membawa surat pengantar pemberangkatan magang dari Wakil Direktur I. Magang dilaksanakan selama 4 bulan sesuai dengan periode yang telah ditetapkan.

9. Pembuatan Laporan Magang

Peserta magang membuat laporan magang, termasuk catatan kegiatan harian dan laporan magang yang mencerminkan pengalaman dan pembelajaran selama periode magang tersebut. Peserta magang memilih kelompok dengan maksimal empat anggota.

10. Survey Lokasi Magang

Peserta magang melakukan pencarian informasi tentang perusahaan atau industri yang menerima mahasiswa untuk magang.

11. Penetapan Lokasi Magang

Penetapan lokasi magang dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan dan kemampuan mahasiswa. Keputusan ini diambil oleh koordinator bidang dan program studi dengan persetujuan dari ketua jurusan.

12. Pembuatan Proposal

Peserta magang membuat proposal magang yang mencakup rincian kegiatan yang akan dilakukan selama magang. Selain itu, mahasiswa juga perlu menyusun *curriculum vitae* dan portofolio sebagai bagian dari persiapan.

13. Pengiriman Proposal

Proposal yang sudah disetujui oleh koordinator dan mendapat tanda tangan dari direktur akademik dikirim atau diserahkan langsung ke perusahaan atau industri terkait.

14. Konfirmasi Penerimaan

Peserta magang melakukan konfirmasi kepada pihak perusahaan terkait periode kerja dan jumlah mahasiswa yang akan melaksanakan magang.

15. Pembekalan Magang

Sebelum berangkat ke lokasi magang, peserta magang mendapatkan pembekalan mengenai etika, teknik, dan materi terkait magang.

16. Pelaksanaan Magang

Peserta magang membawa surat pengantar pemberangkatan magang dari Wakil Direktur I. Magang dilaksanakan selama 4 bulan sesuai dengan periode yang telah ditetapkan.

17. Pembuatan Laporan Magang

Peserta magang membuat laporan magang, termasuk catatan kegiatan harian dan laporan magang yang mencerminkan pengalaman dan pembelajaran selama periode magang tersebut.