

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi informasi di dunia industri memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia. Di sektor industri, teknologi informasi berperan krusial dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan bisnis. Selain memberikan kontribusi positif di ranah industri, peran teknologi informasi juga sangat penting dalam dunia pendidikan. Penerapan teknologi informasi tidak hanya mengoptimalkan sistem pembelajaran, tetapi juga membantu pengembangan kurikulum yang beragam dan kaya. Kehadiran teknologi informasi di sektor pendidikan dan industri bukan hanya sekadar dukungan, melainkan sinergi yang saling memperkuat. Kolaborasi ini tidak hanya menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, tetapi juga memastikan bahwa sumber daya manusia yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi secara tepat, sektor pendidikan dan industri dapat bersinergi untuk menciptakan profesional yang siap menghadapi berbagai tantangan di masa depan. Dengan demikian, kemajuan teknologi informasi bukan hanya sekedar perkembangan teknologi semata, tetapi juga merupakan fondasi untuk mencetak sumber daya manusia yang handal dan adaptif.

Program magang adalah suatu bentuk penerapan pendidikan yang memfasilitasi penguasaan keahlian. Dalam konteks kemahasiswaan, magang merupakan kegiatan di mana mahasiswa dapat belajar secara praktis tentang pekerjaan di berbagai perusahaan, industri, instansi, atau badan usaha strategis. Tujuan dari magang adalah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan dan keahlian mereka. Melalui program ini, mahasiswa memiliki peluang besar untuk meningkatkan kompetensi dan soft skills, bahkan memperoleh sertifikasi yang diakui oleh dunia industri, sesuai dengan pernyataan Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi, Wikan Sakarinto. Sebagai lembaga pendidikan vokasi yang menerapkan praktik kerja sesuai dengan

spesialisasinya, Politeknik Negeri Jember menggelar program magang atau praktek kerja lapangan dengan bobot 20 sks (900 jam) bagi mahasiswa semester 7.

Program ini tidak hanya merupakan kewajiban untuk memenuhi syarat kelulusan, tetapi juga menjadi peluang bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri, meningkatkan pengetahuan, dan memperoleh keterampilan praktis dalam menyelesaikan permasalahan yang relevan dengan bidang keilmuannya dalam masyarakat.

PT Petrokimia Gresik merupakan perusahaan terkemuka di Indonesia dalam sektor kimia dengan beragam produk di bidang pupuk, petrokimia, dan kimiawi, mengoptimalkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data dan informasi. Sebagai aktor utama dalam industri yang terus berkembang, PT Petrokimia Gresik menyadari peran vital teknologi informasi dalam mengelola data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat dalam konteks industri kimia.

Peran teknologi informasi tidak hanya terbatas pada otomatisasi proses produksi, tetapi juga melibatkan aspek manajemen, pemasaran, dan sumber daya manusia. Sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan mengoptimalkan rantai pasok, meningkatkan kontrol kualitas, dan mempercepat pengambilan keputusan strategis. Pemanfaatan sensor, analisis big data, dan kecerdasan buatan semakin umum digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan membawa inovasi di industri.

Salah satu area di mana teknologi informasi dapat memberikan dampak signifikan adalah dalam mendigitalisasi sistem pelaporan yang masih menggunakan metode konvensional. Banyak perusahaan masih mengandalkan proses manual dan formulir kertas untuk melaporkan berbagai kejadian, termasuk gratifikasi. Penerapan TI dalam hal ini dapat menggantikan sistem konvensional dengan solusi digital yang memungkinkan pelaporan real-time, pelacakan data, dan analisis lebih mendalam. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi pelaporan, tetapi juga mempercepat respons terhadap isu-isu kritis, termasuk tindakan gratifikasi di lingkungan perusahaan.

Selama periode magang di PT Petrokimia Gresik, penulis menduduki posisi Full Stack Developer. Salah satu fokus utama peningkatan produk perusahaan adalah website PGFC (Petrokimia Gresik Futsal Championship), yang berfungsi sebagai platform publikasi untuk acara tahunan lomba futsal antar SMA/SMK sejenis. Meskipun website PGFC sudah memiliki fitur statistik umum untuk pertandingan, namun belum Terdapat Register dengan token dan belum menerapkan Testing dengan phpunit, Oleh karena itu, diperlukan pembaruan menyeluruh pada website untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Penulis melakukan pengembangan ulang pada sisi frontend dan backend website PGFC dengan memanfaatkan framework Laravel dan Bootstrap. Fokus utama pengembangan adalah untuk meningkatkan memenuhi kebutuhan sistem yang baru. Penulis memperkenalkan fitur-fitur baru yang sebelumnya tidak ada, seperti register dengan token dan Melakukan pengujian menggunakan PHP Unit Test untuk Membuat project tersebut secara keseluruhan, Semua perbaikan dan peningkatan dilakukan dengan tujuan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Hasil dari upaya tersebut tercermin dalam judul "IMPLEMENTASI PHP UNIT TESTING PADA PENGEMBANGAN WEBSITE PGFC MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL".

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Maksud umum dari program magang adalah memberikan peluang kepada peserta magang untuk belajar dan mengasah keterampilan praktis di dunia kerja. Melalui pengalaman ini, mereka dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama masa kuliah dalam situasi pekerjaan sehari-hari. Magang juga berfungsi sebagai sarana bagi peserta untuk memahami konteks kerja, mengembangkan keterampilan yang relevan, dan membuka peluang untuk membangun jejaring profesional. Dengan demikian, tujuan magang adalah memberikan pengalaman pembelajaran yang bernilai dan mempersiapkan peserta untuk memasuki dunia kerja dengan kesiapan yang lebih baik.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan spesifik dari kegiatan Magang ini mencakup:

1. Memberikan mahasiswa pelatihan dalam menjalankan tugas lapangan, sekaligus mengembangkan keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Menambah peluang bagi mahasiswa untuk memperkuat keterampilan dan pengetahuannya, dengan tujuan meningkatkan kepercayaan diri dan kedewasaannya.
3. Memperbaiki kemampuan interpersonal mahasiswa dalam berinteraksi dengan lingkungan kerja.
4. Melatih mahasiswa untuk berpikir kritis dan menggunakan daya nalar, khususnya melalui pemberian komentar logis terhadap kegiatan yang dilakukan dalam bentuk laporan kegiatan.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari kegiatan magang dapat dirinci sebagai berikut:

#### a. Keuntungan untuk Peserta Magang

1. Peningkatan wawasan peserta magang terhadap aspek industri, peningkatan keterampilan, pengetahuan, dan pembentukan kepercayaan diri

2. Peserta magang melatih diri dalam pelaksanaan pekerjaan lapangan dan rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan spesialisasi mereka.

3. Perluasan jaringan profesional peserta magang serta kesempatan untuk berinteraksi dengan para ahli di lingkungan PT Petrokimia Gresik.

#### b. Manfaat bagi Politeknik Negeri Jember

1. Sebagai lembaga pendidikan, Politeknik Negeri Jember akan meningkatkan kerjasama dengan PT Petrokimia Gresik di bidang hubungan industri.
2. Memperoleh peningkatan mutu pendidikan melalui penerapan pengetahuan dan keterampilan praktis yang telah diperoleh mahasiswa dari pengalaman kerja riil.
3. Memperoleh perspektif baru dalam pengembangan program pendidikan.

### **1.3 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

Lokasi : PT. Petrokimia Gresik Jl. Jenderal Ahmad Yani – Gresik,  
Kabupaten Gresik, Kode Pos: 61119

Waktu Pelaksanaan : Waktu magang ini dilaksanakan pada semester VII, Pada tanggal 1

Agustus 2023-31 Desember 2023 dengan durasi waktu 5 bulan

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

#### **A. Pelaksanaan Peserta**

Metode pelaksanaan dari program magang Politeknik Negeri Jember yang dilaksanakan selama 4 bulan adalah sebagai berikut:

#### **1. Pembentukan kelompok**

Pembentukan kelompok dilakukan sebagai syarat kegiatan magang yang beranggotakan maksimal 4 orang dengan 1 ketua dan 3 anggota kelompok.

#### **2. Survei dan konsultasi lokasi magang**

Kelompok magang melakukan survei lokasi perusahaan/instansi yang membuka kegiatan magang sesuai dengan bidang keahlian masing-masing anggota serta melakukan konsultasi kepada dosen koordinator magang

#### **3. Permohonan pelaksanaan magang**

Kelompok membuat proposal permohonan pelaksanaan magang dan mendapatkan persetujuan dari Wakil Direktur Bidang Akademik. Proposal yang sudah disetujui akan diajukan kepada perusahaan/instansi terkait.

#### 4. Konfirmasi penerimaan

Perusahaan/instansi memberikan konfirmasi penerimaan tentang periode pelaksanaan program magang serta jumlah peserta. Pihak akademik akan memberikan surat pengantar magang terkait periode pelaksanaan serta umlah peserta kepada perusahaan/instansi terkait.

#### 5. Pembekalan magang

Kelompok magang wajib mengikuti kegiatan pembekalan magang dari kampus. Pembekalan Magang berisi tentang materi untuk pemenuhan capaian pembelajaran, etika, teknik dan/atau pengayaan materi sebagai bekal Magang

#### 6. Masa induksi

Masa induksi dilaksanakan untuk pengenalan perusahaan dan unit kerja, pemaparan produk yang diproduksi oleh perusahaan dan keselamatan dan keamanan kerja (K3) yang harus diperhatikan pada saat pelaksanaan magang berlangsung. Kegiatan induksi dilakukan di perusahaan terkait.

#### 7. Pelaksanaan magang

Pelaksanaan magang dilakukan sesuai dengan instruksi perusahaan dan surat pengantar dari wakil direktur bidang akademik.

#### 8. Laporan Magang

Laporan magang disusun oleh masing masing mahasiswa dengan topik khusus dari semua kegiatan yang dikerjakan dan segala aktivitas mahasiswa pada saat kegiatan magang berlangsung.

#### B. Pelaksanaan Pembimbingan.

Pelaksanaan pembimbingan magang akan dilaksanakan oleh:

1. Pembimbing Lapang dari pihak PT. Petrokimia Gresik, dimana pembimbing lapang nantinya diharapkan dapat mengarahkan mahasiswa

dalam melaksanakan kegiatan kerja di lokasi magang/perusahaan terkait, dengan target sebagai berikut :

- a. Membimbing dan mengarahkan mahasiswa dalam pelaksanaan magang di lokasi sesuai dengan program kegiatan yang ada di proposal magang mahasiswa.
- b. Membimbing dan mengarahkan mahasiswa dalam pelaksanaan magang di lokasi sesuai dengan job description perusahaan terkait.
- c. Mengupayakan situasi yang kondusif antara mahasiswa dengan manajemen/pimpinan, karyawan, dan masyarakat di lingkungan lokasi magang.
- d. Memfasilitasi mahasiswa peserta magang untuk dapat terlibat langsung dalam membantu kegiatan operasional tempat magang atau perusahaan terkait tanpa mengganggu kegiatan yang sedang berjalan.
- e. Memberikan penilaian kepada mahasiswa atas hasil kerja selama di lokasi magang atau perusahaan terkait sesuai parameter penilaian yang ada serta Mengevaluasi dan menandatangani buku harian magang.
- f. Mengkaji serta membimbing dalam pembuatan laporan magang dan Menandatangani lembar pengesahan laporan magang. Berkomunikasi dan berkoordinasi dengan dosen pembimbing selama pelaksanaan magang.
- g. Berkomunikasi dan berkoordinasi dengan dosen pembimbing selama pelaksanaan magang.
- h. Mengirim nilai kepada panitia magang dalam amplop tertutup.

2. Dosen pembimbing atau staf pengajar yang ditunjuk oleh Politeknik Negeri Jember yang bertugas membimbing mahasiswa dari awal keberangkatan sampai penilaian akhir kegiatan magang. Dosen pembimbing yang ditugaskan diharapkan dapat:

- a. Melakukan persiapan atau pembekalan sebelum pemberangkatan mahasiswa.
- b. Membimbing dan bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa.
- c. Melakukan supervisi magang dan menjalin komunikasi dengan pembimbing lapang.
- d. Melaporkan hasil supervisi pada panitia magang Politeknik Negeri Jember.