

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Pemikiran Magang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai instansi dan perusahaan untuk memanfaatkan teknologi dalam mendukung pelaksanaan kegiatan operasional. Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya sistem berbasis web, dapat membantu proses pengelolaan data, mempermudah penyampaian informasi, serta mendukung pelaksanaan pekerjaan agar dapat dilakukan secara lebih terstruktur. Sejalan dengan perkembangan tersebut, kegiatan magang menjadi salah satu sarana penting bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman secara langsung di lingkungan industri serta memahami proses kerja yang sebenarnya.

Pelaksanaan magang di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengenal dan memahami secara langsung berbagai aktivitas operasional perusahaan serta penerapan teknologi informasi dalam mendukung kegiatan kerja. Melalui kegiatan ini, penulis dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan sekaligus mengembangkan kemampuan teknis dan nonteknis, seperti komunikasi, kerja sama tim, kedisiplinan, tanggung jawab, serta pemecahan masalah yang ditemui selama pelaksanaan pekerjaan.

Magang yang dilaksanakan di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning bertujuan untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bidang Rekayasa Perangkat Lunak. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk terlibat dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan teknologi informasi, termasuk proses perancangan dan pengerjaan proyek berbasis web sesuai dengan kebutuhan yang diberikan. Kegiatan tersebut menjadi sarana untuk memahami penerapan ilmu pemrograman dan rekayasa perangkat lunak dalam lingkungan kerja secara langsung.

Politeknik Negeri Bengkalis merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi yang berperan dalam mendidik dan mempersiapkan mahasiswa agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Sebagai bagian dari proses pendidikan, Politeknik Negeri Bengkalis menyelenggarakan program Kerja Praktik yang wajib diikuti oleh mahasiswa sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Politeknik Negeri Bengkalis memiliki beberapa jurusan, salah satunya adalah Jurusan Teknik Informatika.

Jurusan Teknik Informatika merupakan salah satu jurusan yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang komputasi, pemrograman, serta rekayasa perangkat lunak. Salah satu program studi yang berada di bawah Jurusan Teknik Informatika adalah Program Studi Sarjana Terapan (D-IV) Rekayasa Perangkat Lunak. Program studi ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dalam melakukan analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, serta pemeliharaan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi informasi di dunia industri.

Penulis telah mengajukan permohonan Kerja Praktik kepada PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning yang beralamat di Jl. Cendana No. 1, Sungai Pakning, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis. Setelah melalui proses pengajuan, penulis memperoleh persetujuan dari pihak PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning untuk melaksanakan kegiatan Kerja Praktik. Pelaksanaan kegiatan Kerja Praktik tersebut berlangsung mulai tanggal 12 Maret 2026 sampai dengan 17 Juli 2026.

Kerja Praktik merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai bagian dari proses pendidikan di perguruan tinggi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan industri atau instansi terkait. Melalui pelaksanaan Kerja Praktik, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, memahami budaya dan proses kerja di lingkungan profesional, serta meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi selama melaksanakan pekerjaan. Dengan demikian, kegiatan Kerja Praktik diharapkan dapat menjadi

pengalaman yang mendukung kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan.

1.2. Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktik (KP) di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama proses perkuliahan, khususnya dalam bidang Rekayasa Perangkat Lunak, ke dalam kegiatan kerja secara langsung.
2. Memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai lingkungan kerja, prosedur pelaksanaan pekerjaan, serta budaya kerja yang diterapkan di perusahaan.
3. Mengembangkan kemampuan dalam melakukan perancangan dan pengerjaan proyek perangkat lunak berdasarkan kebutuhan dan permasalahan yang ditemukan selama pelaksanaan Kerja Praktik.
4. Meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi dan bekerja sama dengan rekan kerja serta membentuk sikap disiplin, bertanggung jawab, dan profesional dalam melaksanakan tugas.
5. Mengetahui dan memahami pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang berbagai kegiatan operasional di lingkungan perusahaan.

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktik (KP) di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengenal dan beradaptasi dengan lingkungan kerja di perusahaan.
2. Membantu meningkatkan kemampuan dalam menghubungkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dengan pelaksanaan pekerjaan di dunia industri.
3. Menambah pemahaman dan keterampilan dalam bidang perancangan perangkat lunak serta pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung kebutuhan pekerjaan.

4. Mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama, kedisiplinan, serta tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
5. Menjadi pengalaman dan bekal bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi tuntutan dan lingkungan kerja setelah menyelesaikan pendidikan.

1.3. Luaran Kerja Praktek

Luaran yang dihasilkan dari pelaksanaan Kerja Praktik ini berupa Sistem Monitoring Perangkat IT berbasis web yang dirancang untuk membantu proses pemantauan kondisi perangkat teknologi informasi di lingkungan PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sungai Pakning. Sistem ini dirancang untuk menampilkan informasi terkait perangkat IT, seperti status perangkat, kondisi perangkat, serta data pendukung lainnya yang diperlukan dalam proses pemantauan dan pengelolaan perangkat. Adapun luaran yang dihasilkan dan dapat diserahkan kepada perusahaan meliputi:

- 1) Sistem Monitoring Perangkat IT berbasis web.
- 2) Dashboard monitoring yang menampilkan informasi dan status perangkat IT secara terpusat.
- 3) Penerapan *Simple Network Management Protocol* (SNMP) untuk memperoleh informasi tertentu dari perangkat yang mendukung protokol tersebut.
- 4) Fitur pengelolaan data perangkat IT, meliputi data komputer, laptop, printer, CCTV, telepon, switch, access point, server, radio HT, radio link, ACS, dan HP BOC.
- 5) Fitur pemantauan status perangkat untuk membantu mengetahui kondisi perangkat yang sedang digunakan.
- 6) Fitur pencarian dan penyaringan data perangkat berdasarkan kategori atau informasi tertentu.
- 7) Laporan kegiatan Kerja Praktik yang memuat proses pelaksanaan pekerjaan, analisis kebutuhan, perancangan sistem, penerapan SNMP, pengerjaan sistem, serta hasil yang diperoleh selama kegiatan Kerja Praktik.