

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu mata kuliah wajib pada Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam memahami penerapan ilmu teknik sipil di dunia kerja. Melalui kegiatan kerja praktek, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam lingkungan industri, sehingga dapat melihat keterkaitan antara teori dengan praktik secara langsung.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pembangunan infrastruktur di Indonesia, sektor konstruksi menuntut tenaga kerja yang tidak hanya menguasai konsep teoretis, tetapi juga memiliki kompetensi teknis, kecermatan dalam melakukan analisis, pemahaman terhadap standar mutu, serta kemampuan bekerja sesuai prosedur yang berlaku. Oleh karena itu, pelaksanaan kerja praktek berperan penting dalam membekali mahasiswa dengan pengalaman profesional sebagai persiapan memasuki dunia kerja.

Salah satu aspek fundamental dalam bidang teknik sipil adalah pengujian mutu material konstruksi, karena kualitas material akan menentukan kekuatan, keawetan, dan keamanan suatu struktur. Proses pengujian material di laboratorium menjadi tahap yang diperlukan untuk memastikan material sesuai dengan spesifikasi teknis dan standar yang berlaku, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI), sebelum digunakan dalam kegiatan konstruksi.

Berdasarkan hal tersebut, penulis melaksanakan Kerja Praktek pada tanggal 18 Agustus s.d. 12 Desember 2025 di PT. Citra Lautan Teduh pada bagian Laboratorium. Kegiatan yang dilakukan berfokus pada pengujian material agregat halus dan agregat kasar serta proses awal penyusunan *Job Mix Formula* (JMF) sebagai acuan dalam menentukan proporsi campuran konstruksi. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman langsung terkait prosedur pengujian material,

interpretasi data hasil laboratorium, dan pemahaman mengenai pentingnya kontrol kualitas material dalam mendukung kelancaran serta keberhasilan pekerjaan konstruksi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan kegiatan yang dilaksanakan selama Kerja Praktek, maka rumusan masalah dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengujian agregat halus dan agregat kasar dilaksanakan di Laboratorium PT. Citra Lautan Teduh sesuai standar pengujian yang berlaku, seperti SNI dan ASTM?
2. Bagaimana hasil dari setiap pengujian tersebut dapat digunakan untuk menilai kualitas agregat sebagai material konstruksi beton sesuai kriteria standar mutu yang ditetapkan?
3. Bagaimana pemanfaatan data hasil pengujian material tersebut dijadikan dasar dalam penyusunan dan penentuan komposisi *Job Mix Formula* (JMF) pada perusahaan?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam memahami penerapan ilmu teknik sipil di lingkungan kerja, khususnya pada kegiatan laboratorium pengujian material konstruksi. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik nyata, memahami prosedur kerja sesuai standar yang berlaku seperti SNI dan ASTM, serta mengembangkan kemampuan dalam menganalisis hasil pengujian sebagai bagian dari proses pengendalian mutu material.

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah meningkatnya kompetensi dan keterampilan mahasiswa dalam melakukan pengujian laboratorium, meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya kontrol kualitas material dalam dunia konstruksi, serta menumbuhkan sikap profesional, kedisiplinan, dan kesiapan dalam menghadapi tuntutan dunia kerja di bidang teknik

sipil. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan wawasan mengenai penerapan standar dan prosedur teknis sebagai bekal untuk memasuki industri konstruksi secara profesional.

1.4. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dalam laporan Kerja Praktek ini meliputi kegiatan yang penulis lakukan selama melaksanakan kerja praktek di Laboratorium PT Citra Lautan Teduh. Pembahasan difokuskan pada aktivitas yang berkaitan dengan proses pengujian mutu material agregat halus dan agregat kasar berdasarkan standar yang berlaku, serta keterlibatan dalam proses pembuatan adukan sebagai bagian dari penyusunan awal *Job Mix Formula* (JMF). Kegiatan ini mencakup pengenalan terhadap prosedur laboratorium hingga praktik langsung dalam membantu penyusunan campuran sesuai arahan teknisi dan analisis laboratorium. Ruang lingkup ini tidak membahas analisis lanjutan seperti perhitungan dosis admixture, penentuan komposisi akhir campuran, ataupun kegiatan konstruksi di lapangan.

1.5. Sistematika Penulisan

Laporan kerja praktek ini disusun berdasarkan tahapan pelaksanaan kegiatan yang telah dilalui selama berada di perusahaan. Setiap bagian dalam laporan disusun secara berurutan untuk memberikan pemahaman yang jelas kepada pembaca mengenai konteks pelaksanaan kerja praktek serta hasil yang diperoleh. Bagian awal laporan berfungsi sebagai pengantar terhadap keseluruhan isi, dilanjutkan dengan uraian institusi tempat pelaksanaan kerja praktek, kemudian pembahasan mengenai kegiatan yang dilakukan, dan diakhiri dengan bagian yang berisi simpulan serta masukan. Dengan sistematika seperti ini diharapkan laporan dapat tersaji secara terstruktur, logis, dan mudah dipahami.

Bab I berisi pendahuluan yang memaparkan latar belakang dilaksanakannya kerja praktek sebagai salah satu bagian dari kurikulum pada Program Studi Teknik Sipil. Pada bab ini juga diuraikan rumusan masalah yang menjadi fokus pelaksanaan kegiatan, tujuan dan manfaat yang ingin dicapai oleh mahasiswa,

ruang lingkup pembahasan yang menjadi batasan materi dalam laporan, serta penjelasan mengenai sistematika penulisan laporan sebagai panduan bagi pembaca dalam memahami susunan isi laporan secara keseluruhan. Bab ini menjadi dasar pijakan pembahasan bab-bab berikutnya.

Bab II memberikan gambaran umum mengenai perusahaan tempat pelaksanaan kerja praktek. Pembahasan dalam bab ini memuat profil perusahaan yang mencakup sejarah singkat berdirinya perusahaan, bidang usaha atau layanan utama yang dijalankan, serta struktur organisasi yang berlaku di dalam lingkungan kerja. Selain itu, bab ini juga menjelaskan fasilitas yang tersedia di perusahaan, termasuk sarana dan prasarana laboratorium yang menjadi tempat pelaksanaan kegiatan kerja praktek. Penyajian informasi dalam bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada pembaca mengenai lingkungan kerja yang menjadi wadah pembelajaran mahasiswa dalam memperoleh pengalaman praktik di dunia industri.

Bab III menguraikan secara rinci deskripsi kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek berlangsung. Uraian mencakup penjelasan mengenai divisi tempat penempatan mahasiswa, prosedur kegiatan yang dijalankan, jenis pengujian material yang dilakukan, serta standar atau metode pengujian yang digunakan dalam laboratorium, terutama yang berkaitan dengan pengujian agregat halus dan agregat kasar. Selain itu, bab ini juga memuat penjelasan mengenai hasil pengamatan, kendala yang ditemui selama kegiatan, serta pengalaman dan pengetahuan baru yang diperoleh mahasiswa. Dengan demikian, bab ini mencerminkan relevansi antara teori yang dipelajari di bangku kuliah dengan praktik di lapangan.

Bab IV merupakan bagian penutup yang merangkum keseluruhan hasil pelaksanaan kerja praktek. Dalam bab ini disajikan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dan dikaitkan dengan tujuan awal pelaksanaan kerja praktek. Selain itu, bab ini juga menyampaikan saran yang ditujukan kepada pihak perusahaan maupun pihak kampus sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pelaksanaan program kerja praktek di masa mendatang. Bagian ini sekaligus menjadi penutup dari seluruh isi laporan.