

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi di Indonesia terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur yang meningkat. Beton pracetak menjadi solusi penting karena efisiensi waktu dan kualitas yang terjamin. Penggunaan beton pracetak dapat mempercepat proses pembangunan dan mengurangi biaya konstruksi. Namun, kualitas beton pracetak harus diawasi ketat untuk memastikan keamanan dan daya tahan struktur. Standar kualitas yang tinggi harus dipenuhi untuk menghindari kerusakan dini. Dengan demikian, pengawasan kualitas menjadi aspek vital dalam produksi beton pracetak. Ini penting untuk menjaga reputasi perusahaan dan kepercayaan pelanggan. Kualitas beton pracetak juga berdampak pada keselamatan pengguna bangunan.

PT Kunango Jantan Sumbar merupakan perusahaan konstruksi yang memproduksi beton pracetak untuk proyek infrastruktur. Di Laboratorium Beton Pracetak, pengujian bahan seperti agregat halus dan kasar sangat krusial untuk menjamin kualitas produk. Variasi kualitas bahan baku, seperti pasir dan kerikil, dapat mempengaruhi kekuatan beton. Pengujian yang akurat dan konsisten diperlukan untuk memastikan bahan memenuhi standar. Selain itu, proses produksi juga harus diawasi untuk mengurangi risiko kesalahan. Tantangan ini harus diatasi untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan pengawasan yang baik, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Kualitas produk yang terjamin juga meningkatkan daya saing perusahaan.

Melalui kerja praktek di Lab Beton Pracetak, fokus utama adalah melakukan pengujian agregat, trial mix, dan analisis data untuk meningkatkan kualitas beton pracetak. Pengujian meliputi analisis gradasi agregat, kadar air, dan kuat tekan beton. Pengalaman ini akan mendukung penerapan ilmu Teknik Sipil dan meningkatkan kompetensi di bidang teknologi beton. Mahasiswa dapat memahami proses produksi dan kontrol kualitas di lapangan. Kerja praktek ini juga menjadi

kesempatan untuk mengaplikasikan teori di industri nyata. Dengan demikian, mahasiswa dapat mempersiapkan diri untuk karir di bidang konstruksi. Pengalaman ini sangat berharga untuk pengembangan profesional. Kerja praktek di PT Kunango Jantan Sumbar akan menjadi pengalaman yang sangat berarti.

1.2 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pembahasan dalam laporan kerja praktek ini meliputi:

1. Melakukan pengujian properties agregat halus dan agregat kasar
2. Melakukan pengambilan sampel produk rutin serta perawatan sampel
3. Melakukan *Trial Mix Design*
4. Melakukan pengujian kuat tekan sampel rutin
5. Melakukan pembuatan laporan untuk setiap hasil pengujian sampel

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup kerja praktek yang telah ditetapkan, maka rumusan masalah dalam laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengujian properties agregat halus dan agregat kasar sesuai SNI yang dilakukan oleh laboratorium beton PT. Kunango Jantan?
2. Bagaimana proses pengambilan sampel produk serta perawatan sampel?
3. Bagaimana proses pelaksanaan *Trial mix design* serta perawatan sampel?
4. Bagaimana proses pengujian kuat tekan sampel?
5. Bagaimana proses alur pembuatan laporan untuk hasil pengujian sampel?

1.4 Manfaat Kerja Praktek

Berdasarkan pengalaman yang didapatkan dari kerja praktek terdapat 2 aspek yaitu manfaat secara teoritis dan praktisi sebagai berikut:

1. Teoritis
 - a. Menambah wawasan keilmuan mengenai implementasi parameter teknis yang diatur dalam SNI terkait prosedur pengujian properties agregat serta pengujian kuat tekan beton yang selama ini dipelajari secara teoritis di bangku perkuliahan
 - b. Memperdalam pemahaman mengenai prinsip *Trial Mix Design* dan faktor-faktor yang memengaruhi kualitas mutu beton, mulai dari

karakteristik material hingga proses hidrasi pada tahap perawatan (curing).

- c. Mengetahui korelasi antara teori mekanika bahan dengan kondisi riil di industri, khususnya dalam memahami pengaruh kualitas agregat dan akurasi komposisi campuran terhadap kuat tekan akhir beton.

2. Praktisi

- a. Dapat mengoperasikan secara langsung peralatan laboratorium standar industri, mulai dari alat uji gradasi agregat hingga pengoperasian mesin uji tekan sesuai dengan instruksi kerja yang berlaku di PT. Kunango Jantan.
- b. Memperoleh pengalaman praktis dalam teknik pengambilan sampel yang representatif serta prosedur perawatan sampel yang tepat guna menjaga validitas hasil pengujian laboratorium.
- c. Mengenal budaya kerja, kedisiplinan, dan standar keselamatan kerja (K3) di lingkungan industri beton, sehingga praktikan memiliki kesiapan mental dan kompetensi sebelum memasuki dunia kerja sesungguhnya.