

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek Jalan Tol Jakarta–Cikampek II Selatan merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) yang bertujuan meningkatkan konektivitas Jakarta dan Jawa Barat serta mengurangi kepadatan lalu lintas pada ruas Tol Jakarta–Cikampek. Salah satu ruas yang sedang dibangun adalah Paket 2A (Setu–Sukaragam) sepanjang 10,50 km yang menghubungkan Simpang Susun Jatiasih dengan Simpang Susun Sadang. Proyek ini dikerjakan oleh PT WIKAP–PP–KMK–HKI, KSO dengan target penyelesaian September 2026 dan progres fisik mencapai 81,65% pada Februari 2026 (Dery, 2026). Proyek ini memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi karena mencakup pekerjaan tanah, struktur, dan perkerasan yang saling terintegrasi. Pelaksanaannya didukung oleh berbagai sumber daya, termasuk alat berat dan metode konstruksi yang sesuai spesifikasi. Untuk menjamin mutu pekerjaan, diterapkan pengendalian kualitas mulai dari material, proses pelaksanaan, hingga hasil pekerjaan melalui berbagai inspeksi dan pengujian sesuai standar yang berlaku.

Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Jakarta–Cikampek II Selatan Paket 2A Ruas Setu–Sukaragam, pondasi *bored pile* yang digunakan pada struktur utama memiliki diameter 1,2 m dengan kedalaman 18 m dan volume beton rencana 20,36 m³ menggunakan metode *cast in situ*. Pondasi ini dipilih karena mampu menahan beban besar serta menghasilkan getaran dan kebisingan yang rendah sehingga sesuai dengan kondisi lokasi proyek. Sebagai elemen struktur utama, setiap tahapan pekerjaan *bored pile* harus dikendalikan secara ketat untuk mencegah cacat yang dapat menurunkan kapasitas dukung pondasi.

Pengendalian mutu pada pekerjaan *bored pile* merupakan aspek yang sangat penting karena mutu pondasi secara langsung memengaruhi keamanan, stabilitas, dan kinerja struktur di atasnya. Penerapan pengendalian mutu yang dilakukan secara konsisten pada setiap tahapan pekerjaan bertujuan memastikan

seluruh proses konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis dan standar yang berlaku. Dengan pengendalian mutu yang baik, potensi cacat atau penyimpangan dapat dideteksi sejak dini sehingga dapat mencegah penurunan kapasitas dukung pondasi, mengurangi risiko kegagalan struktur, serta menjamin keandalan dan umur layan konstruksi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam kajian pengendalian mutu pekerjaan *bored pile* antara lain :

1. Apa parameter dan pengendalian mutu pekerjaan pondasi *bored pile* berdasarkan spesifikasi teknis yang digunakan?
2. Bagaimana penerimaan hasil proses pengendalian mutu yang dilakukan pada pekerjaan pondasi *bored pile*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi parameter pengendalian mutu pekerjaan pondasi *bored pile* berdasarkan spesifikasi teknis yang digunakan.
2. Mengetahui penerimaan hasil proses pengendalian mutu yang dilakukan pada pekerjaan pondasi *bored pile*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti

1. Meningkatkan pengalaman praktis dan kemampuan analisis melalui keterlibatan langsung dalam proses pengendalian mutu pekerjaan *bored pile*.
2. Meningkatkan pengetahuan dan memberikan pemahaman konsep mengenai sistem pengendalian mutu pondasi *bored pile*.
3. Sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir yang menjadi syarat kelulusan dari Program Studi D-III Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan.

1.4.2. Manfaat Bagi Tempat Penelitian

Memberikan referensi dan rekomendasi dari hasil analisis pengendalian mutu sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pekerjaan pondasi *bored pile*, meminimalkan Risiko penyimpangan dimensi, cacat pengecoran, serta kegagalan struktur, sehingga menjamin kesesuaian hasil pekerjaan dengan spesifikasi teknis pada Proyek Jalan Tol Jakarta – Cikampek II Selatan Paket 2A.

1.4.3. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

1. Menambah referensi ilmiah berupa data empiris dari lapangan tentang penerapan pengendalian mutu pondasi *bored pile* pada proyek strategis, yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, diskusi kelas, atau pengembangan kurikulum.
2. Meningkatkan kontribusi institusi dalam bidang penelitian, yang berdampak positif terhadap kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pengendalian mutu pondasi *bored pile*.
3. Menjadi referensi untuk topik – topik penelitian lanjutan yang berkaitan dengan analisis mutu, integritas, dan kinerja pondasi *bored pile*

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan yang menjadi objek pengamatan adalah pekerjaan pondasi *bored pile* pada Ramp 2B di Pier 1; Pier 2; Pier 3 di Proyek Tol Jakarta – Cikampek II Selatan Paket 2A.
2. Rujukan utama adalah spesifikasi teknis, metode kerja, dan kriteria mutu pada proyek termasuk di dalamnya spesifikasi teknis dan gambar kerja (*shop drawing*) yang telah disetujui.
3. Material beton *ready mix* yang dianalisis berasal dari batching plant yang ditunjuk proyek, dengan mutu sesuai spesifikasi kontrak. Baja

tulangan yang ditinjau berasal dari pemasok resmi yang telah disetujui dan memenuhi spesifikasi teknis yang ditetapkan.

4. Aspek pengendalian dibatasi pada aspek mutu (*quality control*) yang difokuskan pada evaluasi kesesuaian parameter terhadap spesifikasi proyek dan standar internasional yang berlaku (SNI, ASTM, atau standar lain yang ditetapkan proyek).

