

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perusakan properti publik yang dilakukan oleh demonstran pada akhir bulan Agustus 2025 merupakan bentuk protes terhadap kondisi pemerintahan di Negara Indonesia. Demonstrasi yang berpusat pada Kota DKI Jakarta kemudian meluas secara signifikan hingga ke seluruh wilayah Indonesia dengan tuntutan utama berupa keadilan bagi seluruh lapisan masyarakat. Begitu juga dengan Provinsi Jawa Tengah, terutama pada Kota Pekalongan, Kota Surakarta, Kabupaten Banyumas, Kabupaten Jepara dan Kabupaten Brebes yang mengalami kerusakan fasilitas umum cukup besar. Pada Kota Pekalongan, aksi demonstrasi menyebabkan terbakarnya 4 gedung di area pemerintahan kota Pekalongan, yang mana diantaranya gedung DPRD, gedung Komisi DPRD, gedung Sekretariat Daerah (Setda) dan gedung Paripurna. Kebakaran yang terjadi selain menyebabkan kerusakan struktur bangunan, tetapi juga mengakibatkan musnahnya dokumen teknis hingga gambar kerja cetak biru (*blueprint*) pada bangunan tersebut, sehingga proses rekonstruksi perlu dilakukan secara menyeluruh.

Kementerian Pekerjaan Umum (PU) mengambil langkah penanganan dengan melakukan rekonstruksi terhadap empat gedung yang terdampak aksi. Perencanaan teknis awal dilakukan oleh PT. Penta sebagai konsultan perencana, yang selanjutnya diteruskan kepada PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. sebagai kontraktor pelaksana. Pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan, sistem pondasi pada tahap perencanaan awal menggunakan pondasi *bored pile*. Namun, setelah dilakukan penyelidikan tanah (*soil investigation*) melalui pengujian tanah boring serta evaluasi terhadap aspek teknis pelaksanaan proyek, desain pondasi diubah menjadi pondasi tiang pancang tipe mini pile berukuran 30 × 30 cm dengan metode pemancangan menggunakan *Hydraulic Static Pile Driver* (HSPD). Perubahan sistem pondasi tersebut merupakan salah satu bentuk *design change* yang memiliki konsekuensi terhadap metode pelaksanaan, kebutuhan sumber daya, durasi pekerjaan, dan biaya konstruksi. Oleh karena itu,

perubahan desain pondasi tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga berpotensi memengaruhi kinerja pelaksanaan proyek secara keseluruhan. Meskipun perubahan tersebut telah diterapkan dalam pelaksanaan proyek, besarnya pengaruh perubahan desain terhadap biaya dan waktu pelaksanaan belum diketahui secara kuantitatif. Dengan demikian, diperlukan analisis komparatif untuk mengevaluasi apakah perubahan sistem pondasi tersebut memberikan keuntungan dari aspek biaya dan waktu dibandingkan dengan alternatif pondasi *bored pile* yang direncanakan pada tahap awal.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan evaluasi kuantitatif terhadap perubahan desain pondasi yang diterapkan pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan, sehingga dapat diketahui pengaruhnya terhadap biaya dan waktu pelaksanaan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemilik proyek, konsultan, dan kontraktor dalam menentukan alternatif sistem pondasi yang lebih efisien pada proyek rekonstruksi maupun proyek dengan kondisi tanah dan karakteristik pelaksanaan yang sejenis.

1.2. Rumusan Masalah

Perubahan desain struktural pada penggunaan pondasi *bored pile* menjadi pondasi tiang pancang tipe *mini pile* pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan menimbulkan pertanyaan yang perlu dikaji secara sistematis. Pertanyaan tersebut berupa:

1. Bagaimana tahapan pelaksanaan pada pekerjaan pondasi tiang pancang dan pondasi *bored pile* pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan?
2. Berapa besar perbedaan biaya dalam pelaksanaan antara pondasi *bored pile* dan pondasi tiang pancang pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan?
3. Berapa lama durasi pelaksanaan antara pondasi *bored pile* dan pondasi tiang pancang pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan?
4. Penggunaan pondasi manakah yang lebih efisien dalam pelaksanaan rekonstruksi gedung DPRD Kota Pekalongan terhadap aspek biaya pekerjaan dan waktu pelaksanaan?

1.3. Tujuan Penelitian

Selaras dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui bagaimana tahapan pelaksanaan pekerjaan antara pemasangan pondasi tiang pancang dan pondasi *bored pile* pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan.
2. Menghitung dan membandingkan besaran biaya pelaksanaan pondasi *bored pile* dan pondasi tiang pancang pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan.
3. Menghitung dan membandingkan lama durasi pelaksanaan antara kedua metode pondasi tersebut pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan.
4. Menentukan metode pondasi yang paling efisien berdasarkan aspek biaya dan durasi pelaksanaan, dalam pelaksanaan rekonstruksi gedung DPRD Kota Pekalongan.

1.4. Manfaat Penelitian

Penulisan penelitian ini diharapkan menjadi manfaat kepada berbagai pihak, sebagai berikut:

1. Bagi Individu
Memberikan pengalaman kepada mahasiswa terkait sistematika kerja industri konstruksi dan menambah pemahaman terkait perencanaan teknis dalam melakukan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta sistem penjadwalan pekerjaan konstruksi berbasis data lapangan, sekaligus menjadi syarat kelulusan program studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung di Politeknik Pekerjaan Umum.
2. Bagi Politeknik Pekerjaan Umum
Sebagai tambahan bahan referensi akademik mengenai perbandingan penggunaan pondasi *bored pile* dan pondasi tiang pancang, yang ditinjau dari aspek biaya dan waktu pengerjaan.

3. Bagi Masyarakat Umum

Memberikan wawasan terkait biaya pengerjaan pondasi *bored pile* dan pondasi tiang pancang pada wilayah Kota Pekalongan serta durasi yang diberikan selama pengerjaan pondasi dengan rentang volume tertentu.

4. Bagi Penyedia Jasa

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi kontraktor maupun konsultan dalam menentukan keputusan pada tahap perencanaan hingga pelaksanaan pekerjaan pondasi. Informai mengenai perbandingan biaya dan durasi pekerjaan dapat dimanfaatkan untuk menyusun estimasi anggaran, jadwal pekerjaan, serta pemilihan metode pemancangan pondasi guna meminimalkan potensi pembengkakan biaya dan keterlambatan.

5. Bagi Dunia Vokasi

Penelitian ini dapat menjadi pengembangan pembelajaran dalam dunia vokasi melalui sistem praktik langsung berbasis studi kasus, mengenai analisis biaya dan estimasi waktu. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam proses pembelajaran pada bidang manajemen konstruksi, estimasi biaya, dan metode pelaksanaan konstruksi.

6. Bagi Dunia Konstruksi

Penelitian ini memberikan informasi mengenai efisiensi pelaksanaan pekerjaan pondasi berdasarkan aspek biaya dan waktu sehingga dapat menjadi referensi dalam menentukan metode pondasi yang paling sesuai dengan karakteristik proyek.

1.5. Batasan Penelitian

Guna menjaga fokus kajian dan kedalaman analisis, penelitian ini dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian dibatasi pada pekerjaan pondasi di Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Jawa Tengah yang berlokasi di Kota Pekalongan, dengan tidak mencakup proyek rekonstruksi di kota atau kabupaten lain yang terdampak,
2. Analisis biaya dilakukan berdasarkan RAB menggunakan harga satuan pekerjaan Kota Pekalongan yang berlaku pada tahun kontrak dimulai

pelaksanaan proyek, tanpa memperhitungkan perubahan biaya selama pekerjaan berlangsung,

3. Analisis hanya dibatasi pada durasi pelaksanaan pekerjaan pondasi dengan tidak mencakup keseluruhan proyek rekonstruksi,
4. Durasi pekerjaan tidak memperhitungkan kendala keterlambatan distribusi material yang dilakukan oleh vendor material,
5. Perbandingan yang dilakukan hanya mencakup dua alternatif pondasi yaitu *bored pile* dan tiang pancang,
6. Penelitian ini tidak membahas aspek dampak lingkungan, kebisingan, maupun getaran yang ditimbulkan oleh masing-masing metode pelaksanaan pondasi.
7. Tanpa memperhitungkan perubahan pekerjaan (*variation order*) setelah pelaksanaan dimulai,
8. Penelitian ini tidak membahas analisis daya dukung pondasi, sehingga kedua alternatif pondasi diasumsikan telah memenuhi persyaratan daya dukung sesuai perencanaan dan perbandingan difokuskan pada aspek biaya dan waktu pelaksanaan.