

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban Paket 2 merupakan bagian dari upaya strategis untuk mendukung konektivitas kawasan Pelabuhan Patimban di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Proyek ini memiliki panjang 6,2 km yang membentang dari STA 21 + 800 hingga STA 28 + 000, mencakup pekerjaan jalan utama serta lima jembatan dan satu *overpass* yang sangat krusial untuk kelancaran lalu lintas logistik dan transportasi regional.

Pada STA 26 + 938,985 hingga STA 27 + 199,470 atau segmen proyek PS 09. Dilakukan pengkajian teknis secara mendalam karena kondisi tanah lunak yang cukup memengaruhi perencanaan struktur di segmen tersebut. Kondisi ini memberikan tantangan tersendiri dalam perencanaan dan pelaksanaan konstruksi, mengingat karakteristik tanah lunak cenderung memiliki daya dukung yang rendah dan rentan terhadap penurunan (*settlement*) jangka panjang.

Pada segmen ini, kondisi geoteknis yang didominasi oleh lapisan tanah lunak menyebabkan konsultan perencana memilih metode konstruksi *pile slab*. Metode ini merupakan sistem perkerasan jalan yang dibangun di atas tiang pancang, sehingga beban dari struktur jalan tidak langsung diteruskan ke tanah lunak di bawahnya, melainkan dialihkan melalui tiang pancang ke lapisan tanah keras yang lebih dalam.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis tertarik untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap metode konstruksi *pile slab* yang telah diterapkan oleh kontraktor pada segmen PS 09, serta membandingkannya secara kuantitatif dengan alternatif metode timbunan tanah. Meskipun metode konstruksi sudah ditentukan, penting untuk mengevaluasi tingkat efektivitasnya, terutama dalam aspek efisiensi biaya pelaksanaan dan durasi waktu konstruksi, agar hasil analisis ini dapat menjadi bahan pertimbangan teknis dan referensi pada proyek-proyek sejenis di masa mendatang. Adapun peta lokasi proyek ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1. Peta Lokasi Proyek Patimban Access Toll Road Construction Package 02

Sumber : Pre Construction Meeting Patimban Access Toll Road Construction Project Package 2, 2025

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

- Berapa waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan konstruksi dengan metode *pile slab* dan metode timbunan tanah?
- Berapa biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan konstruksi dengan metode *pile slab* dan metode timbunan tanah?
- Metode pelaksanaan manakah yang paling efisien dari segi waktu dan biaya antara metode timbunan tanah, atau metode *pile slab* pada kondisi lapangan yang ada?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini yakni :

- Untuk mengetahui dari kebutuhan waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan konstruksi dengan metode *pile slab* dan metode timbunan tanah.
- Untuk mengetahui dari kebutuhan biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan konstruksi dengan metode *pile slab* dan metode timbunan tanah.

- c. Untuk membandingkan efisiensi pelaksanaan konstruksi antara metode timbunan tanah dan metode *pile slab* berdasarkan analisis waktu dan biaya pelaksanaan pada kondisi lapangan yang ada, guna menentukan metode yang paling optimal untuk diterapkan.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat baik bagi peneliti, institusi pendidikan, maupun masyarakat

a. Bagi Peneliti

- Meningkatkan pengetahuan maupun pemahaman tentang bagaimana cara menganalisis biaya dan waktu pada metode *pile slab* maupun metode timbunan tanah.
- Mengaplikasikan teori yang didapatkan dari pembelajaran ke pekerjaan aktual pada pekerjaan konstruksi.
- Mengetahui kelebihan dan kekurangan metode *pile slab* maupun metode timbunan tanah. Sehingga pada saat dihadapkan pada masalah yang sama, peneliti dapat mengambil keputusan pengambilan metode yang efisien dan sesuai.

b. Bagi Institusi Pendidikan

- Menjadi referensi ilmiah dan kajian untuk studi perbandingan metode konstruksi sipil
- Sebagai aspek pendukung kurikulum Program Studi Teknologi konstruksi Jalan dan Jembatan yang berbasis studi kasus nyata di lapangan atau *real*
- Mendorong penelitian lanjutan bagi institusi pendidikan terkait dampak yang berkelanjutan

c. Bagi Masyarakat

- Mendorong pembangunan infrastruktur yang efisien dan tepat, sehingga dapat mengurangi dampak lingkungan dan ekonomi.
- Mempercepat akses terhadap infrastruktur yang layak dan aman bagi masyarakat
- Menumbuhkan pemahaman masyarakat akan pentingnya metode konstruksi yang tepat
- Memberikan alternatif solutif pada pembangunan di wilayah bertanah lunak

1.5. Batasan Masalah

Penulis menetapkan bahwa batasan masalah pada penelitian ini untuk meningkatkan fokus pemahaman penelitian pada beberapa aspek, antara lain :

1. Dalam analisis perhitungan waktu, penelitian ini tidak memperhitungkan faktor - faktor non-teknis seperti hambatan cuaca, gangguan bencana alam (misalnya jalan akses yang terkena banjir), hambatan birokrasi dan sosial kemasyarakatan (contoh: gangguan preman), serta unsur sabotase dan hal-hal lain yang bersifat diluar kendali teknis.
2. Dalam analisis perhitungan biaya, data yang digunakan adalah harga satuan yang diterbitkan oleh kontraktor pelaksana proyek pembangunan Tol Patimban Paket 2.
3. Segmen yang dikaji dalam penelitian ini adalah segmen PS 09 (STA 26 + 938,985 hingga STA 27 + 199,470) yang telah memperoleh izin pelaksanaan dari PT. Waskita Karya (Persero) – PT. Brantas Abipraya (Persero) *Joint Operation*, dan pihak terkait lainnya.

