

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi pertumbuhan yang cukup signifikan. Hal tersebut diperkuat dengan ketersediaan sistem jaringan jalan tol yang memberikan kontribusi positif dalam mendukung pertumbuhan di wilayah ini. Sebagai contohnya, pembangunan tol Surabaya-Gresik yang menghubungkan kawasan pelabuhan Tanjung Perak dan Gresik telah berkontribusi dalam meningkatkan kelancaran distribusi pasokan logistik antar wilayah tersebut sehingga dapat mendukung pertumbuhan perekonomian Gresik sebagai salah satu kawasan industri.

Dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, perkembangan wilayah yang terjadi di provinsi Jawa Timur cenderung bergerak ke arah selatan ibukota provinsi, salah satunya ditandai dengan terbangunnya tol Gempol-Pandaan yang merupakan bagian dari ruas jalan tol yang menghubungkan Surabaya dan Malang yang merupakan dua kota terbesar di Jawa Timur. Malang sebagai salah satu kota yang berada di wilayah selatan Surabaya memiliki potensi pengembangan yang cukup besar. Kota Malang sebagai kota pendidikan maupun kota tujuan wisata telah berkembang dengan cukup pesat yang ditandai dengan tersedianya sistem jaringan jalan arteri sebanyak 2x2 lajur yang menghubungkan kabupaten Malang sampai dengan kota Malang.

Pesatnya pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur, khususnya Malang, menyebabkan pembangunan infrastruktur jaringan tol di wilayah tersebut sebagai suatu kebutuhan yang tidak dapat ditawar lagi. Kebutuhan akan infrastruktur tersebut kemudian ditindaklanjuti oleh Pemerintah dengan pembangunan tol Pandaan-Malang sebagai Proyek Strategis Nasional untuk program pembangunan infrastruktur. Dalam pelaksanaan pembangunan ruas jalan tol Pandaan-Malang yang mempunyai panjang 38,50 km tersebut, terdapat beberapa kendala dalam pembangunan jembatan kereta api di lokasi STA 10+300 desa Sengon Kabupaten Pasuruan antara lain:

1. Pelaksanaan pembangunan jembatan berdekatan dengan rel kereta api yang waktu jeda (*window time*) lalu lintas kereta api relatif pendek dan maksimal hanya 3 jam;
2. Struktur atas menggunakan *steel box girder* dengan bentang jembatan 60 m dan tiang pondasi *bore pile* dengan jumlah total 217 titik panjang 11 m pada *abutment* 1 sebanyak 111 titik dan pada *abutment* 1 sebanyak 106 titik panjang 11 m, namun lokasi yang sempit tidak memungkinkan dilakukan manuver lebih dari 1 unit peralatan *bore pile*;
3. Waktu pelaksanaan pembangunan jembatan relatif pendek ditarget kurang dari 1 tahun hari kerja.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan penelitian menggunakan metode rekayasa nilai (*value engineering*) dengan menggunakan pondasi telapak sebagai alternatif yang dapat mengefisiensikan biaya-biaya yang tidak perlu. Dengan adanya perubahan struktur pondasi dan metode pelaksanaan berdasarkan

penerapan *value engineering* tersebut, diharapkan dapat diperoleh waktu dan biaya yang lebih efisien dan efektif jika dibandingkan dengan desain awal pembangunan jembatan yang menggunakan pondasi tiang *bore pile*.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana hasil analisis kekuatan konstruksi alternatif penggunaan pondasi telapak pada *design review* yang semula pondasi *bore pile*?
2. Berapa biaya konstruksi pembangunan proyek jembatan kereta api di desa Sengon kabupaten Pasuruan dengan menggunakan pondasi *bore pile* dibandingkan dengan pondasi telapak?
3. Berapa waktu konstruksi pembangunan proyek jembatan kereta api di desa Sengon kabupaten Pasuruan dengan menggunakan pondasi *bore pile* dibandingkan dengan pondasi telapak?

1.3. Tujuan Pelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menganalisis efisiensi biaya konstruksi atas penggunaan pondasi telapak dibandingkan dengan pondasi *bore pile* yang sudah ada pada pembangunan proyek jembatan kereta api di desa Sengon kabupaten Pasuruan.

2. Menganalisis efisiensi waktu konstruksi atas penggunaan pondasi telapak dibandingkan dengan pondasi *bore pile* yang sudah ada pada pembangunan proyek jembatan kereta api di desa Sengon kabupaten Pasuruan.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan mendapat manfaat antara lain:

1. Menjadi masukan bagi Perencana untuk dapat melakukan *value engineering* sehingga dapat dihasilkan suatu efisiensi waktu dan biaya konstruksi.
2. Menjadi alternatif bagi Penyedia Jasa atau Kontraktor untuk percepatan penyelesaian pekerjaan.
3. Menjadi masukan bagi Pengguna Jasa atau Investor PT. Jasa Marga untuk dapat melaksanakan *value engineering* sehingga dapat dihasilkan suatu efisiensi waktu dan biaya konstruksi.
4. Menambah wawasan Penulis dalam Manajemen Konstruksi khususnya *value engineering*.

1.5. Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian

Batasan dan ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada struktur bawah bangunan Jembatan Kereta Api Desa Sengon Kabupaten Pasuruan.

2. Tipe pondasi yang akan digunakan sebagai perbandingan dari pondasi pondasi *bore pile* dan pondasi telapak.
3. Harga satuan pekerjaan disesuaikan dengan yang ada dalam kontrak Pembangunan Proyek Strategis Tol Pandaan Malang.
4. Responden berasal dari staf ahli di lingkungan Pembangunan Proyek Strategis Tol Pandaan-Malang dan BPJN VIII Jawa Timur.

1.6. Lokasi Pekerjaan

Lokasi penelitian pada Proyek Strategis Nasional Pandaan Malang pada Pembangunan Proyek Jembatan Kereta Api STA 10+300 di Desa Sengon Kabupaten Pasuruan.



Gambar 1.1 Layout Plan



Gambar 1.2 Lokasi Pekerjaan

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan untuk memudahkan dan melakukan analisis terhadap permasalahan yang perlu dilakukan penulisan sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab 1 menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan

BAB 2. KAJIAN PUSTAKA

Bab 2 memuat teori-teori yang mendukung dan menjadi dasar penelitian yang dilakukan pada penulisan tesis mengenai teori *value engineering* dan penerapan *value engineering*. Dan kajian pustaka ini mengangkat dari dasar teori dan penelitian terdahulu

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab 3 membahas metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tesis secara rinci tentang bahan atau materi penelitian dan langkah - langkah penelitian mulai dari persiapan penelitian sampai penyajian data serta kendala - kendala yang timbul selama penelitian dan pemecahannya.

BAB 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab 4 membahas pengumpulan data dan analisis data primer dan sekunder yang diperoleh dari data survei

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 menguraikan kesimpulan yang bersifat konseptual yang diperoleh dari analisis pada bab sebelumnya yang merangkum hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan secara lengkap dan penyusunan saran atas beberapa hal yang penting yang dijumpai dalam penelitian untuk dijadikan pertimbangan tindak lanjut terhadap hasil yang diperoleh dalam setiap penelitian.