

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis, perhitungan, dan pembahasan yang telah disajikan pada bab-bab sebelumnya, penelitian di Jembatan 2 Sei Liu pada Proyek Jembatan 2 Ruas Mensalong – Tau Lumbis, Provinsi Kalimantan Utara memiliki kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari segi perbandingan biaya konstruksi, girder komposit sebesar Rp 11.778.522.000,- terbilang Sebelas Milyar Tujuh Ratus Tujuh Puluh Delapan Juta Lima Ratus Dua Puluh Dua Ribu Rupiah. Sedangkan untuk girder *precast* beton, sebesar Rp 10.736.508.000,- terbilang Sepuluh Milyar Tujuh Ratus Tiga Puluh Enam Juta Lima Ratus Delapan Ribu Rupiah. Sehingga bisa disimpulkan, girder *precast* beton memberikan efisiensi sebesar 8,85% daripada girder komposit.
2. Durasi pelaksanaan konstruksi menggunakan girder *precast* beton lebih cepat 68,06% dengan selisih waktu pelaksanaan 24,5 hari daripada girder komposit, dimana waktu pelaksanaan konstruksi girder *precast* beton membutuhkan waktu 11,5 hari, sedangkan untuk pelaksanaan girder komposit selama 36 hari untuk jenis pekerjaan yang sama.
 - a. Untuk aspek perbandingan biaya *maintenance* (perawatan), girder *precast* beton mempunyai keunggulan daripada girder komposit, yakni memiliki harga lebih murah dengan selisih harga Rp 1.813.104.360,- dengan prosentase 8,85% dan umur rencana lebih panjang. Di sisi lain, perawatan pada girder komposit perlu diperhatikan secara berkala pada bagian *frame work*, pengecatan anti karat, pemeriksaan baut, dan lain-lain.
 - b. Dari segi biaya dan waktu antara konstruksi girder komposit dan *precast* beton didapatkan penggunaan girder *precast* beton lebih efisien pada Proyek Jembatan 2 Sei Liu, Ruas Mensalong – Tau Lumbis, Provinsi Kalimantan Utara.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini diberikan saran yang berkaitan dengan perbandingan desain sebagai berikut:

1. Bagi pemilik pekerjaan tentunya disarankan untuk memperhatikan segala aspek perijinan (keluar/ masuk kendaraan proyek dari/ ke lokasi pekerjaan,

traffic management, sewa lahan, dan biaya sosial politik), asuransi yang disebabkan oleh *force majeure*, lahan untuk penempatan material dan peralatan.

2. Bagi perencana dan pelaksana, diharapkan tidak adanya pilar di antara bentang jembatan dikarenakan ada kemungkinan adanya *ground sill* (tumpukan batu-batu besar yang tidak dapat dibawa oleh arus sungai pada saat banjir), yang dapat membuat gerusan pada pilar tersebut.
3. Untuk pekerjaan girder *precast* beton, dibutuhkan tenaga terampil yang ahli dalam pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan *stressing* maupun *erection*. Sedangkan untuk girder komposit hanya diperlukan tenaga pelaksana saja, namun perlu diperhatikan syarat-syarat untuk pengencangan baut dan sambungan antara *frame work* dengan besi.
4. Dari segi harga untuk penelitian berikutnya, dapat disesuaikan karena dapat berubah sewaktu-waktu yang disebabkan oleh kebijakan pemerintah dalam bidang moneter, kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM), fluktuasi harga besi per kilogram, upah material dan tenaga kerja.
5. Bagi dunia akademisi terkait, sangat disarankan bagi peneliti berikutnya yang sedang belajar agar dapat memanfaatkan karya tulis ini untuk dijadikan salah satu referensi bagi perkembangan teknologi di bidang bangunan sipil khususnya untuk karya perencanaan dan pelaksanaan jembatan.