

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis waktu, biaya, dan mutu pada pekerjaan konstruksi *pier head cast in situ* di proyek jalan layang dengan lalu lintas aktif di bawahnya, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Dari aspek waktu, konstruksi *pier head* dengan metode konvensional membutuhkan waktu yang lebih singkat dibandingkan metode Sosrobahu. Namun, meskipun durasi pelaksanaan metode Sosrobahu sedikit lebih lama, metode ini secara signifikan meminimalkan gangguan terhadap lalu lintas di bawah lokasi pekerjaan. Penutupan lajur jalan hanya terjadi secara singkat pada saat proses pemutaran *pier head*, sehingga total waktu efektif yang berdampak pada pengguna jalan jauh lebih kecil. Hal ini memberikan dampak positif pada kelancaran arus lalu lintas, terutama pada ruas jalan dengan tingkat kepadatan tinggi.
2. Dari aspek biaya, metode Sosrobahu memiliki efisiensi biaya total yang lebih baik dibandingkan metode konvensional. Walaupun biaya konstruksi metode Sosrobahu lebih tinggi, namun biaya sosial yang ditimbulkan akibat gangguan lalu lintas seperti biaya operasional kendaraan (BOK) dan nilai waktu pengguna jalan pada metode konvensional jauh lebih besar. Dengan memperhitungkan seluruh biaya komponen, metode Sosrobahu menghasilkan penghematan biaya secara keseluruhan dan lebih disarankan, khususnya bila proses pemutaran dilakukan pada siang hari.
3. Dari aspek mutu, metode konvensional menunjukkan hasil yang sangat baik, ditunjukkan oleh hasil uji *slump* dan kuat tekan yang memenuhi spesifikasi teknis, serta standar deviasi nilai yang kecil menandakan mutu beton yang kuat dan homogen. Data mutu dari metode Sosrobahu belum tersedia pada penelitian ini karena konstruksi belum terlaksana. Namun, berdasarkan perencanaan teknis dan pengalaman pada proyek serupa, mutu beton yang dihasilkan metode Sosrobahu diharapkan setara karena

spesifikasi serta tata cara pengendalian mutu yang diterapkan sama dengan metode konvensional.

4. Efektivitas pekerjaan konstruksi *pier head cast in situ* dengan metode konvensional dan Sosrobahu, apabila ditinjau dari aspek waktu efektif bagi pengguna jalan, biaya total (biaya konstruksi dan biaya sosial), serta mutu konstruksi, menunjukkan bahwa metode Sosrobahu lebih efisien dan unggul untuk diterapkan pada pekerjaan konstruksi *pier head* di jalan aktif dengan lalu lintas di bawahnya. Metode ini mampu meminimalkan gangguan terhadap arus lalu lintas, menghasilkan efisiensi total biaya yang lebih baik, serta berpotensi memberikan mutu beton yang setara dengan metode konvensional. Oleh karena itu, metode Sosrobahu sangat direkomendasikan untuk digunakan pada proyek-proyek yang berlokasi di kawasan padat lalu lintas untuk memastikan pelaksanaan konstruksi tidak menimbulkan gangguan signifikan terhadap aktivitas dan operasional jalan masyarakat.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan dalam pemilihan dan penerapan metode konstruksi pada proyek serupa:

1. Dalam perencanaan dan pelaksanaan konstruksi *pier head* di kawasan jalan aktif dengan kepadatan lalu lintas tinggi serta keterbatasan lahan, sebaiknya diprioritaskan penggunaan metode Sosrobahu untuk mendukung kelancaran arus lalu lintas dan meminimalkan dampak sosial ekonomi negatif.
2. Untuk proyek yang berada di jalur relatif sepi dan tidak mengalami keterbatasan ruang kerja, metode konvensional mempunyai keunggulannya dari sisi waktu yang lebih cepat dan biaya konstruksi lebih murah.
3. Evaluasi mutu beton pada pelaksanaan metode Sosrobahu perlu dilakukan dan didokumentasikan pada penelitian selanjutnya agar dapat dibandingkan secara empiris dengan metode konvensional, sehingga efektivitas dari aspek mutu dapat semakin komprehensif.
4. Keputusan pemilihan metode konstruksi *pier head* hendaknya mempertimbangkan analisis waktu, total biaya (biaya konstruksi dan biaya

sosial), serta kondisi lokasi secara menyeluruh guna memperoleh metode yang paling tepat dan efisien sesuai kebutuhan proyek.

5. Dalam pelaksanaan pemutaran Sosrobahu dapat dilaksanakan pada siang dan malam hari. Apabila pemutaran Sosrobahu dilakukan pada malam hari, maka biaya konstruksi harus ditanggung kontraktor dikarenakan adanya biaya *overhead* yang disebabkan menurunnya produktivitas sumber daya selama pengerjaan malam hari. Sedangkan, jika pelaksanaan pemutaran Sosrobahu dilakukan pada siang hari, maka biaya kemacetan dan biaya kehilangan waktu akan ditanggung oleh pengguna jalan.

