

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis produktivitas alat berat pada pekerjaan pengecoran *deck slab* P132B-P136B Proyek LRT Jakarta Fase 1B Velodrome-Manggarai, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produktivitas aktual *truck mixer* pada setiap segmen pengecoran menunjukkan nilai yang bervariasi. Produktivitas tertinggi diperoleh pada segmen P135B-P136B sebesar 4,80 m³/jam, sedangkan produktivitas terendah terjadi pada segmen P134B-P135B tahap 1 sebesar 3,48 m³/jam. Perbedaan produktivitas tersebut dipengaruhi oleh variasi waktu siklus *truck mixer* selama proses pengangkutan dan distribusi beton. Semakin singkat waktu siklus yang dibutuhkan, semakin tinggi produktivitas yang dihasilkan. Sementara itu, produktivitas aktual *concrete pump* menunjukkan perbedaan pada setiap segmen pekerjaan. Produktivitas tertinggi diperoleh pada segmen P134B-P135B tahap 1 sebesar 26,4 m³/jam, sedangkan produktivitas terendah terjadi pada segmen P134B-P135B tahap 2 sebesar 23,4 m³/jam. Perbedaan produktivitas *concrete pump* disebabkan oleh lamanya waktu pelayanan pengecoran pada setiap segmen, yang dipengaruhi oleh kondisi pelaksanaan di lapangan selama proses pengecoran.
2. Hasil analisis keserasian kerja (*match factor*) menunjukkan seluruh segmen pekerjaan pengecoran *deck slab* memiliki nilai *match factor* yang lebih dari satu ($MF > 1$), yaitu sebesar 1,93 pada segmen P132B-P133B, 1,77 pada segmen P134B-P135B tahap 1, 2,41 pada segmen P134B-P135B tahap 2, dan 1,28 pada segmen P135B-P136B. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kapasitas pasokan beton dari *truck mixer* lebih besar dibandingkan kapasitas pelayanan *concrete pump*, sehingga *truck mixer* berpotensi mengalami waktu tunggu (*idle time*) sebelum melakukan pembongkaran beton. Kondisi tersebut disebabkan oleh ketidakseimbangan antara laju kedatangan *truck mixer* dengan kemampuan *concrete pump* dalam melayani proses

pengecoran, yang dipengaruhi oleh jumlah *truck mixer*, waktu siklus, dan waktu pelayanan pada setiap segmen.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Kontraktor disarankan menggunakan analisis *match factor* sebagai salah satu dasar dalam menentukan jumlah *truck mixer* dan *concrete pump* yang dioperasikan, sehingga penggunaan alat menjadi lebih efisien dan proses pengecoran dapat berlangsung secara berkesinambungan.
2. Tim pelaksana lapangan disarankan meningkatkan koordinasi antar pekerja pengecoran agar proses suplai dan pemompaan beton dapat berlangsung secara kontinu serta meminimalkan jeda operasional selama proses pengecoran.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji langkah lanjutan berdasarkan hasil nilai *match factor* yang diperoleh, khususnya apabila nilai *match factor* menunjukkan kondisi yang belum ideal. Kajian tersebut dapat dikembangkan dengan menganalisis berbagai skenario penggunaan *truck mixer* dan *concrete pump* serta pengaruhnya terhadap pencapaian target harian, durasi pelaksanaan pekerjaan, dan aspek operasional lainnya. Dengan demikian, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi penggunaan alat yang lebih komprehensif dan sesuai dengan kondisi pelaksanaan pekerjaan.