

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Evaluasi Produktivitas dan Efisiensi Penggunaan Alat Berat Berdasarkan Data Realisasi pada Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Luragung-Cibingbin Kabupaten Kuningan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat Produktivitas alat berat berdasarkan data realisasi menunjukkan bahwa produktivitas aktual seluruh alat masih berada di bawah produktivitas rencana. Hasil analisis Tingkat Pencapaian Produktivitas (TP) menunjukkan bahwa Dump Truck memiliki nilai TP sebesar 82,94%, Asphalt Finisher sebesar 56,18%, Tandem Roller sebesar 11,61%, dan Pneumatic Tire Roller (PTR) sebesar 19,82%. Berdasarkan kriteria Tingkat Pencapaian Produktivitas (TP), seluruh alat memiliki nilai TP kurang dari 100%, sehingga produktivitas aktual belum mencapai target produktivitas yang telah direncanakan.
2. Tingkat efisiensi penggunaan alat berat menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap jenis alat. Dump Truck memiliki tingkat efisiensi sebesar 82,94% dengan kategori efisien, Asphalt Finisher sebesar 56,18% kurang kategori efisien. Sementara itu, Tandem Roller memiliki tingkat efisiensi sebesar 11,61%, dan Pneumatic Tire Roller (PTR) sebesar 19,82%, sehingga keduanya termasuk kategori tidak efisien. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses penghamparan aspal telah berjalan relatif baik, sedangkan proses pemadatan masih memerlukan peningkatan agar produktivitas dan efisiensi penggunaan alat menjadi lebih optimal.
3. Hasil perbandingan produktivitas aktual dan produktivitas rencana menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada seluruh alat berat yang digunakan dalam pekerjaan perkerasan aspal (AC-BC). Deviasi

produktivitas yang diperoleh berturut-turut sebesar 17,06% pada Dump Truck, 43,82% pada Asphalt Finisher, 88,39% pada Tandem Roller, dan 80,18% pada Pneumatic Tire Roller (PTR). Deviasi terbesar terjadi pada Tandem Roller, sedangkan deviasi terkecil terjadi pada Dump Truck. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas aktual alat berat masih dipengaruhi oleh kondisi operasional di lapangan sehingga belum dapat mencapai produktivitas sesuai perencanaan.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dan efisiensi penggunaan alat berat pada pekerjaan perkerasan aspal (AC-BC) meliputi kelancaran pasokan material dari Asphalt Mixing Plant (AMP), koordinasi antaralat berat, waktu kerja efektif, metode pelaksanaan pemadatan, kondisi alat, keterampilan operator, serta kondisi lingkungan kerja. Faktor-faktor tersebut menyebabkan terjadinya deviasi produktivitas antara kondisi aktual dengan kondisi perencanaan sehingga mempengaruhi tingkat efisiensi penggunaan alat berat selama pelaksanaan proyek.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa produktivitas aktual seluruh alat berat masih berada di bawah produktivitas rencana dengan tingkat deviasi yang berbeda pada setiap jenis alat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kinerja operasional alat berat pada pekerjaan perkerasan aspal (AC-BC) dipengaruhi oleh beberapa faktor teknis maupun manajerial selama pelaksanaan proyek. Hasil penelitian ini mengindikasikan pentingnya penerapan pengelolaan operasional alat berat yang lebih optimal melalui peningkatan koordinasi antaralat, pengendalian waktu kerja efektif, kelancaran distribusi material dari Asphalt Mixing Plant (AMP), pemeliharaan alat secara berkala, serta peningkatan kompetensi operator. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi kontraktor, konsultan, maupun pemilik proyek dalam menyusun strategi pengelolaan alat berat yang lebih efektif dan efisien, sehingga kesenjangan antara produktivitas rencana dan produktivitas aktual pada proyek rekonstruksi jalan sejenis dapat diminimalkan serta pencapaian sasaran waktu, mutu, dan pelaksanaan pekerjaan dapat ditingkatkan secara berkala.

## 6.2 Saran

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

1. Kontraktor diharapkan dapat meningkatkan koordinasi antaralat berat, khususnya antara Dump Truck, Asphalt Finisher, Tandem Roller, dan PneumaticTire Roller (PTR), sehingga waktu tunggu selama pelaksanaan pekerjaan dapat diminimalkan dan produktivitas alat dapat meningkat.
2. Perlu dilakukan pengaturan distribusi campuran aspal dari Asphalt Mixing Plant (AMP) ke lokasi pekerjaan secara lebih terencana agar pasokan material berlangsung secara kontinu dan tidak menghambat proses penghamparan maupun pemadatan.
3. Pemeliharaan alat berat secara berkala serta pengawasan terhadap kondisi alat sebelum digunakan perlu ditingkatkan untuk menjaga kinerja alat selama pelaksanaan pekerjaan sehingga produktivitas aktual dapat mendekati produktivitas rencana.
4. Operator alat berat diharapkan selalu menerapkan metode kerja sesuai prosedur serta meningkatkan keterampilan melalui pelatihan agar menjadi lebih efektif dan efisien.
5. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan menambahkan variabel lain, seperti biaya operasional alat berat, tingkat utilisasi alat, waktu tunggu (*waiting time*), atau analisis faktor cuaca terhadap produktivitas, sehingga hasil penelitian dapat memberikan evaluasi yang lebih komprehensif mengenai penggunaan alat berat pada proyek konstruksi jalan.