

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan irigasi merupakan suatu saluran beserta seluruh bangunan pelengkap yang menjadi satu kesatuan untuk keperluan penyediaan, pemberian, penggunaan dan pembuangan air irigasi lahan pertanian. Pengelolaan dan perawatan jaringan irigasi penting untuk dilakukan secara berkala, agar lahan pertanian warga tetap mendapatkan air irigasi secara merata dan menyeluruh. Namun, pada kenyataan di lapangan seringkali ditemukan kendala-kendala atau masalah yang terdapat di beberapa titik saluran dan bangunan irigasi sehingga perlu dilakukan peningkatan fungsi jaringan irigasi.

Beberapa masalah pada jaringan irigasi juga ditemukan seperti pada Saluran Sekunder Dongkal HM 00+00– 04+50 (450 meter) dan HM 34+00 – 38+00 (400 meter) dalam Proyek Peningkatan Jaringan Irigasi Sub. DI. Wadaslintang yang dikerjakan oleh PT. Adhi Karya. Dimana pada saluran tersebut terdapat pengendapan sedimen yang cukup banyak dan terdapat beberapa kerusakan *lining* beton yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan dan mengembalikan fungsinya. Sehingga, pembuangan endapan sedimen untuk mengembalikan volume tampungan air yang seharusnya serta pembuangan galian tanah untuk membuat bangunan *lining* yang baru, diperlukan bantuan alat berat seperti *excavator*.

Adapun penggunaan alat berat seperti *excavator* dalam suatu proyek bertujuan agar memudahkan pekerjaan yang tidak efisien lagi bila menggunakan tenaga manusia. Dengan adanya bantuan alat berat, dapat membuat pekerjaan menjadi lebih mudah dan relatif lebih singkat dalam waktu pengerjannya. Namun, produktivitas suatu alat berat untuk menyelesaikan suatu pekerjaan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, tipe alat berat yang dipakai, keahlian operator, kondisi alat, jenis tanah yang digali, serta kondisi saluran yang digali. Sehingga, diperlukan perhitungan

produktivitas alat di lapangan dengan berdasarkan berbagai faktor seperti yang telah disebutkan sebelumnya agar dapat memperhitungkan waktu penyelesaian suatu pekerjaan yang menggunakan alat berat.

Penelitian ini membahas mengenai bagaimana cara mendapatkan produktivitas alat berat *excavator* di lapangan serta komparasi perkiraan waktu penyelesaian pekerjaan galian yang didapatkan oleh penyusun dengan kenyataan di lapangan. Saluran yang digunakan untuk penelitian ini yaitu Saluran Sekunder Dongkal HM 00+00 – 04+50 (450 meter) menggunakan *Excavator* Kobelco PC50 dan Saluran Sekunder Dongkal HM 34+00 – 38+00 (400 meter) menggunakan *Excavator* Komatsu PC78US. Dengan menghitung produktivitas alat berat *excavator* pada Saluran Sekunder tersebut, diharapkan dapat diketahui perkiraan waktu penyelesaiannya. Dari perkiraan waktu tersebut nantinya akan dikomparasikan dengan waktu penyelesaian yang ada di lapangan apakah sesuai atau tidak dengan perkiraan perhitungan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah nilai produktivitas yang dihasilkan *Excavator* Kobelco PC50 (Saluran Sekunder Dongkal HM 00+00 – 04+50) dan *Excavator* Komatsu PC78US (Saluran Sekunder Dongkal HM 34+00 – 38+00)
2. Berapa perkiraan waktu penyelesaian yang didapatkan dari masing-masing hasil perhitungan produktivitas *excavator*?
3. Berapa nilai selisih hasil perbandingan penyelesaian waktu yang dibutuhkan antara hitungan dengan kenyataan di lapangan, apakah sama atau berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui nilai produktivitas yang dihasilkan *Excavator* Kobelco PC50 dan *Excavator* Komatsu PC78uu sesuai dengan lokasi pekerjaan masing-masing.
2. Mengetahui berapa perkiraan waktu penyelesaian yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan awal produktivitas *excavator*.
3. Mengetahui berapa nilai selisih dan hasil perbandingan penyelesaian waktu yang dibutuhkan antara hitungan dengan kenyataan di lapangan.

1.4 Batasan Masalah

Adapaun batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Proyek Peningkatan Jaringan Irigasi Sub. DI. Wadaslintang Barat pada Saluran Sekunder Dongkal HM 00+00 – 04+50 dan Saluran Sekunder Dongkal HM 34+00 – 38+00.
2. Alat berat yang dihitung produktivitasnya yaitu *Excavator* Kobelco PC50 dan *Excavator* Komatsu PC78US sesuai dengan penempatan masing-masing alat berat. Dimana *Excavator* Kobelco PC 50 pada Saluran Sekunder Dongkal HM 00+00 – 04+50 (450 meter) dan *Excavator* Komatsu PC78US pada Saluran Sekunder Dongkal HM 34+00 –38+00 (400 meter).
3. Pekerjaan *excavator* yang di tinjau adalah galian sedimen, galian tanah, dan timbunan
4. Persamaan atau rumus-rumus yang digunakan berdasarkan Rochmandi (1992)
5. Jam kerja alat berat yang ditinjau yaitu 7 jam kerja per hari
6. Dalam perhitungan rencana waktu penyelesaian, penyusun tidak memperhitungkan faktor cuaca dan faktor lingkungan.
7. Penelitian ini tidak membahas tentang biaya dan mutu.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi penyusun, penelitian ini dapat meningkatkan wawasan, pengetahuan dan pemahaman terhadap analisis produktivitas alat berat *excavator* dan penerapannya di lapangan.
2. Bagi institusi pendidikan, penelitian ini dapat menambah daftar referensi bacaan bagi mahasiswa atau dapat juga sebagai rujukan penelitian yang sama mengenai produktivitas alat berat *excavator*.
3. Bagi pembaca, penelitian ini dapat menjadi referensi atau rujukan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

