

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Suatu proyek umumnya memiliki target waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Keterlambatan sekecil apapun akan berdampak besar apabila tidak disikapi dengan serius. Pengawasan yang ketat pada setiap sub pekerjaan merupakan cara terbaik untuk mencegah adanya keterlambatan penyelesaian suatu proyek.

Pekerjaan pemasangan keramik pada beberapa proyek merupakan pekerjaan berulang yang tak kalah penting dengan sub pekerjaan yang lain. Pihak pelaksana mencoba berbagai macam cara untuk meningkatkan produktivitas agar pelaksanaan pemasangan keramik tidak melebihi waktu yang telah ditentukan. Banyak hal yang mempengaruhi besar kecilnya produktivitas antara lain, metode, teknologi, manajemen lapangan, lingkungan kerja dan faktor manusia. Pekerjaan pemasangan keramik sangat berkaitan erat dengan faktor manusia yaitu pekerja. Pekerja sebagai faktor yang berperan besar dalam produktivitas pemasangan keramik karena pekerjaan tersebut tidak dapat dikerjakan dengan hanya bantuan mesin. Tidak heran apabila produktivitas pekerjaan ini sangat berkaitan dengan pekerja. Tanpa disadari produktivitas dapat meningkat seiring dengan semakin terbiasanya pekerja melakukan pekerjaan tersebut sehingga terjadi pengurangan waktu pada setiap pemasangan keramik per satuan luas. Pengurangan waktu pada setiap pemasangan keramik per satuan luas berarti dapat mengurangi waktu total untuk keseluruhan pelaksanaan pekerjaan tersebut. Sangat menguntungkan bagi pihak kontraktor apabila dapat memperhitungkan pengurangan waktu yang terjadi secara pasti.

Pengamatan tentang adanya kecenderungan pengurangan waktu yang berakibat pada pengurangan biaya pada setiap pekerjaan berulang telah dipelajari pertama kali oleh T. P. Wright pada tahun 1935 dan disajikan pada kurva yang disebut sebagai *learning curve* atau kurva belajar. Pengamatan pertama tentang adanya kecenderungan pengurangan waktu bermula pada pengamatannya terhadap pembuatan kerangka pesawat (tanpa mesin). Selanjutnya terdapat banyak jenis penyempurnaan terhadap cara pengolahan data dalam menghasilkan kurva belajar, salah satunya adalah model Stanford-B. Model tersebut melibatkan dan mempertimbangkan adanya pengalaman kerja si pekerja. Terkait dengan pekerjaan pemasangan keramik, kurva belajar dapat memberikan gambaran tentang

percepatan waktu yang terjadi selama proses pemasangan keramik. Perlunya mengadakan pengamatan secara teliti terhadap pemasangan keramik dari segi waktu maupun produktivitasnya sebagai data dalam pembuatan kurva belajar. Selain itu, penggunaan metode dan pengolahan data dengan jenis model yang sesuai akan dapat menghasilkan prediksi yang semakin akurat.

Adanya kemungkinan perbedaan prediksi menggunakan model Wright dibanding model pengembangannya yaitu Stanford-B membuat menarik untuk membandingkan dan mengkaji hal ini. Keakuratan prediksi waktu penyelesaian pekerjaan pemasangan keramik akan sangat membantu pihak pelaksana untuk menentukan langkah selanjutnya agar waktu yang tersisa dari waktu total pelaksanaan pekerjaan dapat dimaksimalkan seefektif dan seefisien mungkin.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Pengurangan waktu yang terjadi pada setiap pengulangan pekerjaan akan memperpendek waktu total pemasangan keramik yang berdampak pada peningkatan produktivitas. Pemasangan keramik yang diamati adalah pada pembangunan 6 ruko yang masing-masing terdiri dari 3 lantai. Pemasangan keramik pada ruko dilakukan secara terus menerus sehingga memungkinkan adanya pengulangan pekerjaan. kegiatan pemasangan keramik pada ruko akan diamati sebagai sampel untuk membentuk kurva yang dapat memudahkan pihak kontraktor untuk memperkirakan produktivitas pada waktu tertentu. Kejadian ini sebenarnya dapat membentuk suatu pola berupa kurva belajar. Analisis mengenai kurva belajar ini termasuk jarang dilakukan di Indonesia sehingga perlu adanya analisis tentang keefektifan prediksi dari kedua metode yang akan dikaji melalui pembuktian pengamatan di lapangan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil suatu rumusan masalah, yaitu:

1. Apakah untuk pekerjaan berulang terjadi adanya pengurangan waktu?
2. Berapa produktivitas pemasangan keramik pada proyek Ruko X di Kota Malang sesuai pengamatan langsung?
3. Bagaimana *kurva belajar* pada pemasangan keramik menggunakan model Wright dan model Stanford-B?
4. Bagaimana *kurva belajar* pada waktu tertentu menggunakan model regresi eksponensial dan polinomial?

5. Metode apa yang paling sesuai untuk memprediksi waktu dan produktivitas pada pekerjaan pemasangan keramik di Ruko X di Kota Malang?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Analisa yang dilakukan dalam hal ini terbatas pada:

1. Lokasinya terletak pada proyek Ruko X.
2. Kelompok kerja yang diamati adalah tenaga kerja yang terdiri dari tukang keramik dan pekerja pada proyek pembangunan Ruko X di Kota Malang
3. Pekerjaan yang diamati adalah pekerjaan pemasangan keramik dan tidak mengamati selain pekerjaan tersebut.
4. Pengamatan dilakukan antara pukul 08.00 pada pagi hari hingga pukul 15.30 pada sore hari.
5. Jenis bangunan merupakan ruko 3 lantai.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ada tidaknya pengurangan waktu pada pekerjaan berulang
2. Mengetahui produktivitas pemasangan keramik pada proyek Ruko X dari pengamatan langsung.
3. Mengetahui persamaan learning curve yang dihasilkan oleh model Wright dan Stanford-B.
4. Mengetahui persamaan learning curve yang dihasilkan oleh model regresi eksponensial dan polynomial
5. Mengetahui kemampuan learning curve dalam memprediksi pengurangan waktu serta peningkatan produktivitas pada pemasangan keramik Ruko X di Kota Malang.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi kalangan akademik

Kurva belajar masih jarang dikaji sehingga diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan kepada pembaca tentang informasi seputar kurva belajar pemasangan keramik.

## 2. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan dalam menghitung produktivitas dan mengolahnnya dalam bentuk kurva belajar dalam beberapa model.

