

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Pembangunan infrastruktur di Indonesia mengalami perkembangan yang signifikan. Fakta tersebut tercemin dari meningkatnya pembangunan baik di sektor jalan ataupun fasilitas infrastruktur lainnya. Suatu proyek yang dikerjakan akan selalu memiliki resiko yang tinggi, resiko yang tinggi tersebutlah yang dijadikan dasar mengapa suatu perencanaan dan pelaksanaan dalam penyelesaian pekerjaan pada suatu pekerjaan proyek harus dilakukan secara tepat dan hati-hati (Laksana dkk., 2014). Pada umumnya proyek adalah setiap pekerjaan yang memiliki kegiatan awal dan memiliki kegiatan akhir, dengan kata lain setiap pekerjaan yang dimulai pada durasi tertentu dan direncanakan selesai atau berakhir pada durasi yang telah ditetapkan. Pembangunan infrastruktur yang saat ini sedang berlangsung yaitu pembangunan Peningkatan Jalan Simpang Kabu di Danau Raya Kecamatan Nimbang, Sumatra Selatan.

Penelitian ini membahas mengenai analisa percepatan durasi proyek pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Peningkatan Jalan Simpang Kabu Danau Raya - SP. 5 Nibung (Lanjutan), Sumatra Selatan/Musi Rawas Utara dengan *Metode Duration and Cost Trade Off* yaitu dengan penambahan jam kerja (lembur) yang bervariasi dari 1 jam lembur sampai 3 jam lembur dan penambahan alat berat dengan durasi pekerjaan yang sama dengan durasi lembur, sehingga mempercepat durasi pelaksanaan proyek dengan penambahan biaya minimum, menganalisa sejauh mana durasi dapat dipersingkat dengan penambahan biaya minimum dan membandingkan alternatif-alternatif percepatan yang lebih efisien untuk dilaksanakan. Dalam pembangunan proyek konstruksi berbagai hal dapat terjadi yang dapat menyebabkan bertambahnya durasi pelaksanaan dan membengkaknya biaya pelaksanaan. Kondisi ini memicu untuk menyelesaikan proyek lebih awal dari durasi penyelesaian dalam keadaan normal. Ada kalanya jadwal proyek harus dipercepat dengan berbagai pertimbangan dari pemilik proyek (Novitasari, 2014).

## 1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu kejelasan dalam pengerjaannya, sehingga dibuat rumusan masalah Sebagai Berikut:

1. Berapa besar biaya dan durasi optimum Proyek Peningkatan Jalan Simpang Kabu dengan *Metode Duration and Cost Trade Off* ?
2. Bagaimana efisien biaya dan durasi setelah penambahan lembur dan alat berat ?

## 1.3. Lingkup Penelitian

Agar supaya Penelitian ini dapat lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan maka dibuat batasan-batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian, antara lain :

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Pembangunan Peningkatan Jalan Simpang Kabu Danau Raya - SP. 5 Nibung (Lanjutan), Sumatra Selatan/Musi Rawas Utara. Perhitungan optimasi hanya meninjau pekerjaan jalan termasuk pekerjaan pemeliharaan jalan sehingga didapat durasi pekerjaan selama 167 hari.
2. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin-Minggu, dengan jam kerja berkisar 08.00-16.00 WIB dengan durasi istirahat pada 12.00-13.00 WIB. dan maksimum jam lembur yang diperkenankan selama 3 jam dari jam 17.00-20.00.
3. Pembahasan dilakukan dengan menggunakan metode jalur kritis (*critical path method/CPM*) diagram *network*.
4. Pengoptimasian durasi dan biaya dengan metode penambahan jam kerja (lembur) menggunakan program *Microsoft Project 2016*.
5. Perhitungan analisa percepatan durasi proyek pada penelitian ini menggunakan alternatif yaitu variasi penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat berat untuk mengetahui perubahan durasi dan biaya.
6. Perhitungan biaya denda menggunakan alternatif besarnya perubahan durasi proyek sesudah dilakukan kompresi akibat penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja dikalikan dengan 1% biaya total proyek.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa besaran biaya dan durasi optimum menggunakan *Metode Duration and Cost Trade Off* dengan penambahan jam kerja dan penambahan kapasitas alat.
2. Menganalisa perbandingan durasi dan biaya sebelum dan sesudah penggunaan jam kerja dan penambahan alat berat .
3. Memperdalam pengetahuan tentang ilmu manajemen, khususnya dalam hal pertukaran durasi dan biaya (*Duration and Cost Trade Off*).
4. Memberikan gambaran dan tambahan pengetahuan tentang penggunaan *Microsoft Project* dalam manajemen proyek.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan penelitian ini adalah :

1. Dapat memberikan wawasan dan pengalaman secara personal di bidang optimasi durasi dan biaya proyek pada proyek Peningkatan Jalan Simpang Kabu.
2. Dapat menambah pengetahuan bagi akademik maupun orang lain dibidang teknik sipil tentang *Metode Duration and cost trade off* dalam penerapan optimasi durasi dan biaya proyek.