

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang didalamnya termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur (Dipohusodo, 1996). Pembangunan infrastruktur ini sangat mendorong kegiatan perekonomian di Indonesia. Semakin baiknya pembangunan infrastruktur maka semakin meningkatnya laju perekonomian di suatu daerah tersebut. Pembangunan infrastruktur ini berupa pembangunan gedung, jalan jembatan maupun bangunan air.

Tiap proyek pembangunan memiliki tantangan tersendiri dalam pelaksanaannya untuk mencapai keberhasilan atau tujuan. Adapun target waktu penyelesaian dan juga batasan anggaran dalam pelaksanaannya. Suatu proyek dikatakan berhasil jika tepat mutu, waktu dan biaya. Pengendalian mutu, waktu dan biaya ini saling terikat. Artinya meningkatnya kinerja proyek ini dapat dengan meningkatkan mutu. Dimana peningkatan mutu ini akan berdampak pada meningkatnya biaya maupun waktunya. Sebaliknya, jika ingin menekan biaya harus mempertimbangkan mutu dan waktunya.

Dalam pengendalian waktu proyek biasanya menggunakan metode konvensional seperti *Bar Chart* dan *Critical Path Method (CPM)*. Namun metode *Bar Chart* dan *Critical Path Metode* rentan mengalami kendala di lapangan dan menyebabkan perubahan desain, volume maupun layout. Dalam hal ini, metode CPM dan *bar chart* harus dibuat ulang bila terdapat perubahan (Adwitya et al., 2020)

Atas dasar hal tersebut Proyek Penataan Kawasan Pusaka Masjid Baiturrahman Semarang menerapkan konsep *Lean Construction*. Topik bahasan yang kami angkat yaitu menganalisis bagaimana cara mendemonstrasikan penerapan LPS pada proyek tersebut. Lingkup

pekerjaan pada proyek ini meliputi rehab masjid, rehab menara, basement VIP, bangunan MUI dan *basement*, *ATM Centre*, TPS, rumah genset, pos jaga, *site plan*, pedestrian, rehab sekolah serta MEP. Kompleksitas proyek tersebut dan banyak tantangan yang diakibatkan oleh bangunan eksisting ini yang harus diatasi dengan sistem manajemen yang nantinya akan meminimalisir adanya kesalahan dan juga meminimalkan *waste*.

Lean construction merupakan suatu konsep menciptakan *system management* dengan tujuan meminimalkan *waste* sekaligus dapat menghasilkan nilai (*value*) semaksimal mungkin. *Lean Construction* membutuhkan lebih banyak perhatian dalam tahap perencanaan, tetapi akan menghilangkan atau memperkecil masalah yang dapat mengubah biaya dan jadwal. Ada beberapa teknik yang digunakan dalam *Lean Construction* antara lain *Work Structuring (WS)*, *Value Stream Mapping*, *Increase Vilsualization*, *Just in Time*, *Last Planner System*, dsb. Untuk terciptanya konsep *Lean Construction* dibutuhkan sebuah metode manajemen waktu yang dapat menghasilkan rencana pelaksanaan yang jelas dan sistematis. Pada proyek ini yang sedang difokuskan yaitu pada metode *Last Planner System*.

LPS merupakan salah satu metode perencanaan dan pengendalian jadwal pekerjaan yang merupakan salah satu komponen dari konsep konstruksi ramping (*lean construction*). LPS menggunakan pendekatan kolaborasi antar stakeholder sehingga rencana yang dihasilkan lebih realistis.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam proyek konstruksi diperlukan sebuah konsep yang dapat menekan tingkat pemborosan (*waste*). Pemborosan dapat menjadi pemicu masalah yang akan berpengaruh terhadap waktu dan biaya dalam pelaksanaan proyek Masjid Raya Baiturrahman. *Last Planner System* sebagai salah satu konsep yang dinilai dapat mengurangi masalah pemborosan terkait waktu. Pada proyek Penataan Kawasan Masjid Raya Baiturrahman ini PT. Waskita Karya telah menerapkan *Last Planner System*

dalam pelaksanaan proyeknya. Maka dari rumusan masalah di atas didapat kesimpulan rumusan masalah tugas akhir ini adalah:

- a. Bagaimana penerapan perencanaan dan pengendalian waktu proyek Penataan Kawasan Masjid Baiturrahman dengan metode LPS?
- b. Bagaimana progress proyek dengan menggunakan metode LPS?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Untuk mendemonstrasikan penerapan perencanaan dan pengendalian waktu dengan metode LPS serta menunjukkan progress proyek Penataan Kawasan Masjid Baiturrahman menggunakan metode LPS.

1.4 Sasaran Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan tugas akhir yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya, maka sasaran tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendiskusikan konsep perencanaan dan pengendalian waktu proyek secara umum
- b. Mendiskusikan konsep LPS
- c. Membaca *master schedule*
- d. Membuat *Pull planning*
- e. Membuat *Lookahead planning*
- f. Melakukan *Constrain Analysis*
- g. Membuat *Weekly Work Plan*
- h. Menghitung *Percent Plan Complete*
- i. Evaluasi hasil *learnings*
- j. Menilai kinerja penerapan metode LPS pada proyek

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

- a. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama menempuh studi, khususnya dalam dunia konstruksi. Laporan Tugas Akhir ini juga sebagai salah satu syarat kelulusan Program D-III

Prodi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung di Politeknik Pekerjaan Umum.

b. Bagi Mahasiswa

Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan juga referensi belajar para mahasiswa lain terkait dengan *Last Planner System*.

c. Bagi Akademisi

Laporan Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagai sarana referensi di perpustakaan Politeknik Pekerjaan Umum terkait dengan Manajemen Konstruksi pada proyek konstruksi khususnya pada penerapan *Last Planner System (LPS)*, harapannya laporan Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagai bahan penelitian lanjutan.

d. Bagi Praktisi

Laporan tugas akhir ini dapat dijadikan dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana implementasinya pada proyek konstruksi yang sedang dikerjakan.

1.6 Sistematika Tugas Akhir

Sistematika penulisan pada tugas akhir adalah sebagai berikut:

a. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang alasan pentingnya topik ini diangkat pada tugas akhir. Tujuan dan manfaat tugas akhir dibuat berdasarkan rumusan masalah untuk memperjelas ruang lingkup tugas akhir.

b. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi mengenai landasan teori ahli terdahulu yang relevan dengan permasalahan dan tujuan tugas akhir. Tinjauan pustaka yang dipilih merupakan teori yang berkaitan dengan topik *last planner system*. Tinjauan pustaka dikumpulkan menurut berbagai sumber baik dalam negeri maupun luar negeri yang berkaitan dengan implementasi *last planner system*.

c. BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dibahas mengenai metode pengumpulan dan analisa

data baik primer maupun sekunder yang digunakan pada tugas akhir ini. Selain itu, dijelaskan pula subjek yang dijadikan bahan tugas akhir. Melalui metode penelitian ini diharapkan mampu menjawab rumusan masalah pada bab 1.

d. BAB IV Data dan Analisa

Pada bab ini menjelaskan mengenai bagaimana proses analisa dari data yang telah dikumpulkan.

e. BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini, kesimpulan menjelaskan jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun pada bab 1. Lalu, saran memberikan masukan untuk penelitian *last planner system* untuk penelitian selanjutnya.