

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Bangunan adalah suatu bentuk fisik pekerjaan konstruksi yang berlangsung sebagian atau seluruhnya di atas atau di dalam tanah dan air serta berfungsi sebagai tempat kegiatan masyarakat, baik berupa perumahan atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan niaga, kegiatan sosial, budaya atau khusus. kegiatan Bangunan bervariasi dalam bentuk, ukuran dan fungsi dan telah dimodifikasi sepanjang sejarah, karena bahan bangunan, kondisi cuaca, harga, kondisi tanah dan alasan estetika. Sebuah bangunan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, terutama untuk menciptakan rasa aman dan nyaman.

Dalam proyek konstruksi gedung, masih banyak ditemukan permasalahan inefisiensi dalam pelaksanaan proses konstruksi. Suatu kegiatan yang menghabiskan sumber daya tetapi tidak menghasilkan nilai (value) yang diharapkan, sehingga terjadi pemborosan (Aulia Adlin & Putra Rambe, 2016). Oleh karena itu, proyek pembangunan rumah memerlukan perencanaan yang matang dalam segala aspek, agar tidak terjadi apa-apa yang dapat menghambat kemajuan proyek tersebut. pekerjaan pembangunan Biaya yang berlebihan menjadi salah satu faktor yang dihadapi pengusaha. Biaya merupakan salah satu faktor pemborosan pekerjaan, namun tidak meningkatkan kemajuan proyek secara keseluruhan (Intan, 2015).

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan perbaikan desain dengan pendekatan konstruksi ramping (*lean construction*) yang mengevaluasi pemborosan yang memiliki dampak terbesar bagi perusahaan, persyaratan proyek (biaya, sumber daya dan waktu) dan solusi untuk mengurangi perkiraan pemborosan.

Saat melaksanakan proyek konstruksi, tiga elemen harus dipertimbangkan dengan cermat. Ketiga unsur ini sering disebut sebagai batas rangkap tiga (*Triple Constraint*). *Triple constraint* ini terdiri dari biaya, kualitas dan waktu (Imam Soeharto, 1999). Ketiga unsur tersebut merupakan komponen penting dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberlangsungan suatu proyek konstruksi. Menurut Imam Soeharto (1999), ada batasan pencapaian tujuan yang harus diperhatikan, yaitu tingkat biaya yang dialokasikan, waktu dan kualitas yang akan dicapai.

Menurut (Tamallo & Nursin, 2020), konstruksi ramping adalah konsep manajemen produk yang bertujuan untuk meminimalkan pemborosan dan menciptakan nilai sebanyak mungkin. Konstruksi ramping adalah prinsip yang diterapkan dalam konstruksi yang meminimalkan pemborosan material dan waktu dengan tujuan meningkatkan nilai (Kololu & Camerling, 2017).

Limbah yang sering dihasilkan dalam proyek konstruksi tidak hanya terkonsentrasi pada jumlah limbah dan material di lokasi konstruksi, tetapi juga terkait dengan berbagai aktivitas seperti: produksi berlebihan, waktu tunggu, penanganan material, pemrosesan, penyimpanan, dan pergerakan. Ada banyak faktor yang menimbulkan pemborosan dalam suatu proyek konstruksi, baik fisik maupun non fisik. Faktor-faktor yang menyebabkan pemborosan dalam proyek antara lain lambatnya review dan distribusi gambar, perubahan desain, keterlambatan kedatangan material, lambatnya pengambilan keputusan, dan faktor cuaca (Hanintyo et al., 2014).

Salah satu metode konsep ringan adalah Value Stream Mapping (VSM). VSM berbeda dari teknik pencatatan sederhana karena VSM menangkap semua informasi tentang setiap proses, seperti: waktu siklus, penggunaan sumber daya, manajemen waktu, pekerjaan yang dilakukan

oleh proses yang tersedia, persyaratan kerja dan aliran informasi dari bahan baku hingga penyelesaian yang tepat (Bhosale et al. ., 2015).

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan dialisis dan HCU rumah sakit Prof Dr. Margono Sukoharjo Purwokerto dilaksanakan oleh kontraktor utama PT. Krakatau Indah. Pekerjaan pembangunan yang dilakukan dalam proyek ini meliputi pembangunan gedung baru yang akan berfungsi sebagai gedung dialisa dan perawatan HCU. Selama proses pembangunan, proyek tersebut dipastikan akan menghasilkan limbah. Oleh karena itu, identifikasi limbah dalam proyek menjadi sangat penting.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengidentifikasi pemborosan bernilai tambah dan tidak bernilai tambah menggunakan metode konstruksi ramping, Value Stream Mapping (VSM). Dalam hal ini, VSM digunakan untuk mengidentifikasi proses kerja mana yang tidak berguna dan tidak berpengaruh jika dihapus karena tidak menambah nilai. Pekerjaan yang diteliti adalah pekerjaan konstruksi *Borepile* dan *Pilecap*. Setelah menerima hasil waktu pertambahan nilai (PPN), puncak waktu tidak bernilai tambah dan waktu tidak bernilai tambah, tidak terjadi transfer. Peneliti kemudian memperkirakan biaya dengan membuat anggaran untuk pelaksanaan setiap operasi pengeboran dan penimbunan. Biaya pelaksanaan meliputi biaya tenaga kerja, biaya material, dan biaya sewa peralatan.

Dari penjelasan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk, memonitoring *waste* dan mengestimasi biaya menggunakan konsep *lean construction*. Sehingga judul penelitian yang diambil adalah **Konsep *Lean Construction* untuk Monitoring *Waste* dan Mengestimasi Biaya pada Proyek Pembangunan Gedung Dialisa & HCU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.**

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan diangkat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil monitoring *waste* menggunakan konsep *lean construction* pada Proyek Pembangunan Gedung Dialisa dan HCU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto ?
2. Berapa estimasi biaya pelaksanaan hasil dari perhitungan berdasarkan realisasi pekerjaan pada pekerjaan *Borepile* dan *pilecap*?
3. Berapa hasil perbedaan estimasi biaya pelaksanaan berdasarkan gambar kerja (BoQ) dengan hasil estimasi biaya pelaksanaan realisasi pada Proyek Pembangunan Gedung Dialisa dan HCU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil monitoring *waste* menggunakan konsep *lean construction* pada Proyek Pembangunan Gedung Dialisa dan HCU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto?
2. Untuk mengetahui hasil estimasi biaya pelaksanaan dari perhitungan berdasarkan realisasi proses pekerjaan *borepile* dan *pilecap* pada Proyek Pembangunan Gedung Dialisa dan HCU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto?
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil perhitungan estimasi biaya pelaksanaan berdasarkan gambar kerja (BoQ) dengan hasil estimasi biaya pelaksanaan realisasi pada Proyek Pembangunan Gedung Dialisa dan HCU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dapat dijadikan sebagai referensi oleh kontraktor dalam proses perencanaan untuk memonitoring *waste* menggunakan konsep *lean construction* serta menghitung estimasi biaya dengan membuat rencana anggaran biaya pelaksanaan untuk pekerjaan *borepile* dan *pilecap*
2. Dapat dijadikan referensi oleh mahasiswa untuk mengetahui penerapan konsep *lean construction* untuk memonitoring *waste* dan mengestimasi biaya pelaksanaan. Serta membekali mahasiswa untuk terjun ke dunia pekerjaan yang sesungguhnya.

1.5. Batasan Masalah

1. Perhitungan estimasi biaya dilakukan hanya memperhitungkan biaya pelaksanaan meliputi biaya upah pekerja, biaya sewa alat berat dan biaya material.
2. Perhitungan estimasi biaya pelaksanaan mengacu pada Analisis Harga Satuan (AHS) Kab. Banyumas.
3. Sumber perhitungan estimasi biaya menggunakan volume realisasi proyek.
4. Monitoring *waste* menggunakan *lean construction tools* yaitu metode *value stream mapping*.
5. Item pekerjaan yang dijadikan objek penelitian untuk memonitoring *waste* adalah pekerjaan pondasi *borepile* dan *pilecap* (pek. Beton, pek. Pembesian, dan pek. Bekisting) yang sedang dalam proses pengerjaan dari bulan Mei hingga bulan Juni.
6. Waktu pengamatan dilakukan pada minggu ke 6 pelaksanaan pondasi yaitu pada titik *pilecap* P2-C1 dan titik *Borepile* BP.101 berdasarkan gambar teknik proyek.
7. Jenis *waste* yang diamati adalah *waste non solid* (tidak menghitung *waste material* yang terbuang)

8. Monitoring *waste* hanya terbatas pada pengidentifikasian *waste*. tidak melakukan perbaikan.
9. Hasil monitoring *waste* hanya terbatas pada penentuan hasil *value added activity* (VAA), *non value added activity necessary* (NVAAN), dan *non value added activity unnesesarry* (NVAAU).
10. Tidak menggunakan data RAB dan Kurva S dari proyek sebagai pembanding.

