

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri konstruksi di Indonesia semakin berkembang pesat mengingat infrastruktur masih menjadi salah satu prioritas nasional. Dibandingkan dengan industri manufaktur, industri konstruksi masih menjadi industri dengan efisiensi produksi yang rendah, kualitas yang rendah, dan memiliki tingkat kecelakaan kerja yang tinggi selama proses produksi dan operasi [1]. Penelitian yang dilakukan Alwi et al. [2], untuk mengidentifikasi permasalahan ketidakefisienan di Indonesia menyimpulkan bahwa terdapat ketidakefisienan pada kontraktor di Indonesia berupa keterlambatan jadwal, perbaikan pada pekerjaan *finishing*, kerusakan material di lokasi, menunggu perbaikan peralatan dan alat yang belum datang. Beberapa ketidakefisienan tersebut disebabkan antara lain oleh terlalu banyaknya perubahan rancangan, rendahnya keahlian pekerja, keterlambatan dalam pengambilan keputusan, koordinasi yang tidak baik antar pihak yang terlibat, lemahnya perencanaan dan pengendalian, keterlambatan *delivery* material, dan metoda kerja yang tidak sesuai. Dari kesimpulan tersebut dapat dilihat bahwa masih terlalu banyak pemborosan (*waste*) berupa kegiatan yang menggunakan sumber daya tetapi tidak menghasilkan nilai yang diharapkan (*value*) [3].

Keterlambatan jadwal merupakan salah satu masalah yang sering terjadi dalam proyek konstruksi. Keterlambatan suatu pekerjaan merupakan efek kombinasi dari ketergantungan antar pekerjaan dan variabilitas dalam setiap proses [4]. Ada banyak aktivitas dalam proyek konstruksi yang berisiko menyebabkan keterlambatan penyelesaian. Terkadang hal – hal itu tidak diperhatikan oleh para *stakeholder* dalam proyek tersebut. Aktivitas seperti adanya material yang hilang, adanya aktivitas menunggu karena keadaan lapangan yang tidak memungkinkan, atau adanya alat yang rusak dapat dikategorikan sebagai *waste* atau pemborosan yang terjadi didalam proses

pelaksanaan proyek. Sayangnya, sering kali *project sponsor* atau *client* hanya mementingkan hasil akhir tanpa memperdulikan bagaimana cara *project team* mencapai sasaran dan tujuannya, selama hasil akhir yang diharapkan tercapai. Oleh karenanya jarang sekali aktivitas tersebut dilihat sebagai suatu *waste* dalam proses konstruksi, padahal jika aktivitas tersebut dihilangkan atau dicegah, maka tidak menutup kemungkinan akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dari proyek tersebut.

Masalah tersebut pun kerap dialami oleh PT. Sakata Utama sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi. PT. Sakata Utama adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi yang berlokasi di Kompleks Ruko Niaga Kalimas 2 Blok B5-B6, Jl. Kalimas Raya Inspeksi Kalimalang, Bekasi. Lingkup pekerjaan yang dilakukan oleh PT. Sakata Utama antara lain pada bagian struktural, arsitektur, mekanikal, elektrikal, dan *plumbing*. Dalam mengerjakan proyek – proyeknya, keterlambatan jadwal penyelesaian proyek merupakan masalah yang sering dialami oleh PT. Sakata Utama. Keterlambatan penyelesaian proyek tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor, baik internal maupun eksternal. Dalam melaksanakan proyek yang sudah melewati estimasi target waktu penyelesaian proyek, PT. Sakata Utama hanya berfokus terhadap tercapainya penyelesaian proyek tersebut tanpa memperhitungkan berapa banyak *waste* yang terjadi. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi terhadap *waste* yang terjadi selama pelaksanaan proyek tersebut.

Upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi *waste* pada proyek konstruksi sekaligus meningkatkan *value* adalah dengan mengadopsi teori *Lean Production* dalam industri manufaktur ke dalam industri konstruksi. Teori ini dikenal dengan *Lean Construction*. Pendekatan *lean* yang dilakukan adalah pembuatan *Value Stream Mapping* atau VSM dari proses proyek konstruksi yang dilakukan. VSM awalnya digunakan oleh Toyota yang memuat diagram aliran material dan informasi, yang dirancang untuk membantu para pemasok Toyota dalam mempelajari sistem produksi dari Toyota. Penelitian yang dilakukan Rother et al. [1] serta pengalaman dalam mengoperasikan VSM di berbagai industri telah menunjukkan bahwa VSM lebih dari sekedar alat bantu.

Melalui VSM, keseluruhan proses dapat dipahami lebih baik. Menerapkan VSM dalam memetakan *current state* dari suatu produk atau jasa dapat menunjukkan proses *value added* dan proses *non-value added* dari proses produksi (dalam kasus ini, pada proses pelaksanaan proyek).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi pada PT. Sakata Utama adalah sering terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek. Salah satu proyek terbaru yang mengalami masalah tersebut adalah Proyek Magma yang berlokasi di area pabrik PT. Beiersdorf di Malang, Jawa Timur. Lingkup pekerjaan yang dilakukan di proyek tersebut adalah pekerjaan mekanikal dan elektrikal. Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis *waste* yang terjadi di proyek tersebut dengan pendekatan konsep *lean*. Hal ini bermanfaat untuk mengetahui seberapa besar kegiatan *value added* dan *non-value added* yang terjadi di proyek tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Dapat mengetahui kegiatan yang memiliki *waste* dalam proses pelaksanaan proyek serta mengetahui penyebabnya.
2. Dapat mengetahui besar waktu kegiatan yang bernilai tambah (*value added*) dan waktu kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah (*non-value added*) dalam proses pelaksanaan proyek.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini mendapatkan hasil yang maksimal dan sesuai dengan topik yang dibahas, maka dibuat pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap proyek yang dikerjakan oleh PT. Sakata Utama.
2. Data yang digunakan adalah data dari dimulainya proyek hingga selesai, yang dimiliki PT. Sakata Utama.
3. Penelitian ini mengambil contoh proyek yaitu Proyek Magma di Malang, Jawa Timur.
4. Kegiatan konstruksi yang diteliti adalah kegiatan pemasangan pipa *underground* untuk pekerjaan mekanikal instalasi *fire hydrant*.
5. *Value Stream Mapping* dibuat untuk menjelaskan kegiatan proses pelaksanaan proyek.
6. Rekomendasi pada *Future State Value Stream Mapping* dibuat hanya sebagai usulan untuk proyek selanjutnya dengan kegiatan konstruksi yang sama, belum sampai pada tahap implementasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, penulis akan menyusunnya dalam 6 (Enam) BAB, yang dimana pada setiap BAB akan saling berkorelasi atau saling terkait satu sama lain. Berikut penjelasan setiap bab yang akan ditulis dalam skripsi ini:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada BAB I (Satu) penulis akan memberikan penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB II (Dua) penulis akan membahas mengenai teori – teori seputar tema seperti Konsep Lean, Konsep Lean dalam Konstruksi, *Waste*/Pemborosan, dan *Value Stream Mapping*. Adapun referensi pada bagian tinjauan pustaka berasal dari buku-buku, jurnal, serta website.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada BAB III (Tiga) penulis akan berisikan tahap – tahap atau aliran proses penelitian dari pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, analisa dan pembahasan serta kesimpulan dan saran.

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada BAB IV (Empat) ini penulis akan menjabarkan hasil pengumpulan data antara lain *work flow diagram*, data material, data waktu proses, dan data *manpower*. Kemudian data yang sudah ada akan diolah untuk digunakan dalam merancang *current state value stream mapping*.

BAB V: ANALISA

Pada BAB V (Lima) ini penulis akan berisikan analisa dari hasil olahan data sebelumnya.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB VI (Enam) ini penulis akan berisikan kesimpulan dari hasil olahan data serta saran-saran untuk penelitian dan perusahaan untuk kearah yang lebih baik.

