

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian terhadap penyebab keterlambatan pada suatu proyek konstruksi diteliti oleh Hassan,dkk (2016) pada studi kasus di Manado Town Square III. Dari hasil penelitian telah dilakukan diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dari hasil analisis rangking dan uji validitas yang telah dilakukan dengan SPSS didapatkan rangking-rangking faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi tersebut.
- b. Faktor yang menjadi penyebab utama keterlambatan pada penyelesaian konstruksi Manado Town Square III adalah kurangnya bahan konstruksi, sehingga didapatkan solusi untuk menghitung ulang volume kebutuhan dan pembelanjaan material sehingga tidak mengalami faktor keterlambatan yang sama pada proyek berikutnya.

Selanjutnya penelitian terhadap penyebab keterlambatan pada suatu proyek konstruksi juga telah diteliti oleh Bakhtiyar, dkk. (2012) yang dilakukan pada proyek konstruksi gedung di kota Lamongan. Dari penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Analisis terhadap faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan gedung di kota Lamongan dikumpulkan berdasarkan responden dari pihak kontraktor dan owner pada proyek tersebut.
- b. Untuk analisis tingkat dari faktor-faktor yang telah didapat menggunakan metode *path analysis* yaitu dengan menentukan skala keterlambatan.
- c. Faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan menurut pihak kontraktor adalah sebagai berikut :
 - 1) Spesifikasi dan gambar rencana kerja yang salah sehingga mengharuskan revisi gambar yang cukup mengambil waktu.
 - 2) Keterlambatan pada proses pengerjaan dokumen-dokumen pekerjaan.

- 3) Faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan menurut pihak owner adalah penyiapan sumber daya yang kurang baik
- 4) Dengan adanya penelitian tersebut diharapkan akan ada penelitian yang dapat membahas data sekunder guna mendukung proses penelitian pada faktor keterlambatan proyek.

Selanjutnya penelitian terhadap faktor penyebab keterlambatan juga dilakukan oleh Wirabakti, dkk (2014) terhadap suatu studi proyek konstruksi bangunan gedung di daerah Tangerang, dari penelitian tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Berdasarkan hasil uji analisis *descriptive* didapat hasil *ranking* dan *mean* dari masing-masing faktor. Untuk *ranking* pertama adalah faktor keterlambatan pengiriman bahan dan *ranking* ke tiga puluh sembilan adalah faktor bencana alam.
- b. Faktor keterlambatan pengiriman bahan pada penelitian tersebut merupakan faktor utama penyebab terjadinya keterlambatan
- c. Berdasarkan hasil uji validitas dan reabilitas terhadap sepuluh faktor keterlambatan terbesar memiliki instrument yang terpercaya/reliabel sehingga menghasilkan ukuran yang konsisten apabila digunakan untuk mengukur berulang kali.

Setelah membahas penelitian-penelitian yang berkaitan dengan faktor keterlambatan yang terjadi pada suatu proyek konstruksi, terdapat beberapa penelitian yang memiliki kaitan dengan *waste time* (pemborosan waktu) pada suatu proyek konstruksi seperti penelitian yang dilakukan oleh Mudzakir, dkk (2017) pada Proyek Pembangunan Gedung Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dari penelitian tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Salah satu variabel *waste* yang memiliki *ranking* tertinggi berdasarkan analisis dengan metode borda adalah waktu menunggu intruksi, waktu menunggu material datang
- b. *Lean construction tools* yang terdapat di proyek pembangunan Gedung Serbaguna Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang antara lain *master schedule*, *weekly work plan*, *check for quality*, *check for safety*, *sort*,

straighten, shine, standardize, safety chart, all foreman meeting, first-run studies.

- c. Meskipun sudah diterapkan *lean construction tools* pada proyek tersebut beberapa faktor dari *waste time* tetap memiliki kemungkinan untuk terjadi sewaktu-waktu pada pekerjaan struktur kolom, balok dan plat lantai.

Penelitian terhadap salah satu faktor penyebab terjadinya *waste* juga dilakukan oleh Artika (2014) pada Proyek Pembangunan Gedung DPRD Kabupaten Ogan Ilir. Dapat diambil beberapa kesimpulan dari penelitian tersebut:

- a. Variabel *waste* yang paling dominan terjadi pada proyek tersebut adalah menunggu kedatangan material yang diakibatkan oleh beberapa faktor seperti cuaca buruk dan kerusakan alat.
- b. Dari segi biaya jika *project buffer* tidak digunakan sama sekali maka akan didapatkan penghematan dari pengurangan biaya tenaga kerja.
- c. Ada beberapa indikator lain penyebab terjadinya *waste* seperti masalah dalam penyediaan sumberdaya dan kondisi keuangan proyek yang kurang baik.

Penelitian terhadap *lean project management* guna dapat meminimalisir terjadinya *waste* pada suatu proyek konstruksi diteliti oleh Prisilia, dkk (2018) pada pembangunan gedung SMAN 1 Giri Kabupaten Banyuwangi. Berikut ini beberapa kesimpulan dari penelitian tersebut:

- a. Hasil identifikasi *waste* yang dilakukan menghasilkan *waste waiting* dan *waste difect*.
- b. *Waste waiting* yang terjadi disebabkan keterlambatan datangnya material, keterlambatan turunya dana dan alat yang sering rusak.
- c. *Waste difect* disebabkan oleh cuaca buruk dan alat yang sering rusak.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Manajemen Konstruksi

Menurut Hassan, dkk (2016) manajemen konstruksi merupakan suatu proyek yang memiliki ruang lingkup cukup luas, berikut ini tahapan dari suatu manajemen konstruksi:

- a. Perencanaan (*planning*)
Perencanaan adalah suatu proses yang mencoba meletakkan dasar tujuan dan sasaran termasuk menyiapkan segala sumber daya untuk mencapainya.
- b. Pengorganisasian (*organizing*)
Organisasi merupakan alat yang vital dalam pengendalian dan pelaksanaan proyek. Organisasi proyek dikatakan berhasil jika mampu mengendalikan tiga hal utama yaitu mutu, waktu dan biaya. Suatu organisasi mempunyai ciri-ciri adanya sekelompok orang yang bekerja sama atas dasar hak, kewajiban dan tanggung jawab masing-masing
- c. Pelaksanaan (*execution*)
Kegiatan pelaksanaan meliputi kegiatan pelaksanaan pekerjaan di lapangan dalam rangka mewujudkan bangunan yang akan dibangun.
- d. Pengawasan (*controlling*)
Kegiatan pengawasan dilaksanakan dengan tujuan agar hasil pelaksanaan pekerjaan bangunan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

2.2.2. Keterlambatan Proyek

Pada jurnal Wirabakti (2014) menyebutkan bahwa keterlambatan suatu proyek konstruksi berarti merupakan bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah tercantum dalam dokumen kontrak.

Sedangkan pada jurnal Wirabakti (2014) menyebutkan bahwa keterlambatan pelaksanaan suatu proyek pada umumnya akan selalu menimbulkan akibat yang merugikan bagi pemilik ataupun kontraktor karena dampak keterlambatan merupakan suatu konflik dan perdebatan tentang segala sesuatu yang menjadi penyebab juga tuntutan waktu dan biaya tambah.

Pada jurnal yang diteliti oleh Messah, dkk (2013) menyatakan keterlambatan dapat dikategorikan menjadi tiga jenis utama yaitu:

- a. Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan
Keterlambatan tersebut merupakan keterlambatan yang disebabkan oleh kelalaian tindakan dan kesalahan kontraktor dalam pengerjaanya.
- b. Keterlambatan yang dapat dimaafkan

Keterlambatan tersebut merupakan keterlambatan yang disebabkan oleh hal-hal diluar kendali kontraktor maupun pemilik proyek. Pada hal ini kontraktor diberikan kompensasi waktu dalam pengerjaanya.

- c. Keterlambatan yang layak mendapatkan ganti rugi

Keterlambatan tersebut merupakan keterlambatan yang disebabkan oleh kesalahan pemilik. Pada hal ini umumnya kontraktor akan diberikan perpanjangan waktu dan tambahan biaya operasional dalam pengerjaanya.

2.2.3. Penyebab Keterlambatan

Menurut Wirabakti, dkk (2014) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu pelaksanaan proyek yaitu:

- a. Tenaga Kerja
- b. Bahan
- c. Karakteristik tempat
- d. Manajerial
- e. Peralatan
- f. Keuangan
- g. Fisik bangunan
- h. Desain
- i. Cuaca
- j. Kebijakan pemerintah
- k. Kejadian yang tidak terduga.

Menurut Hassan, dkk (2016) pada studi kasus di Manado Town Square III faktor keterlambatan dikelompokkan menjadi beberapa bagian berdasarkan kontraktor, owner dan dari bukan kedua belah pihak sebagai berikut.

- a. Keterlambatan berdasarkan kesalahan kontraktor:
 1. Proyek yang berlangsung terlambat mulai
 2. Pekerja yang kurang berkompeten dan berpengalaman
 3. Terlambat mendatangkan peralatan
 4. Rencana kerja yang kurang baik
- b. Keterlambatan berdasarkan kesalahan owner:
 1. Terlambatnya pembayaran angsuran yang diberikan kepada
 2. Terlambatnya penyediaan lahan

3. Mengadakan perubahan pekerjaan yang besar
 4. Owner menggunakan jasa kontraktor lain.
- c. Keterlambatan berdasarkan kesalahan yang diakibatkan bukan dari kedua belah pihak:
1. Terjadinya perubahan moneter
 2. Terjadinya bencana alam saat proyek berlangsung
 3. Terjadinya kecelakaan kerja seperti kebakaran yang bukan kesalahan kedua belah pihak antara kontraktor dan owner.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Pratisis, dkk (2017) menunjukkan terdapat beberapa faktor penghambat yang dapat menjadi penyebab adanya keterlambatan dikarenakan kurangnya kesiapan peralatan keselamatan pada suatu proyek. Salah satu faktor yang menjadi faktor penghambat paling berpengaruh adalah kurangnya pelatihan mengenai K3 dikarenakan perusahaan tersebut menganggap dengan dilaksanakannya proses K3 maka akan menambah nilai *cost* pada proyek.

2.2.4. Waste Time

Proyek konstruksi dan proyek pada umumnya saat ini masih bermasalah dengan ketidakefisienan sumberdaya dan pemborosan waktu dalam pengerjaannya, *waste* merupakan definisi akan terjadinya pemborosan baik dari segi material, waktu ataupun sumberdaya yang dimiliki suatu proyek. Pekerjaan yang tidak memiliki nilai tambah (*non value*) akan mengakibatkan sumberdaya yang sangat tidak efisien dan menimbulkan aktifitas *waste* (Trismi Ristyowati dkk, jurnal optimasi sistem Industri : 2017)

Pada jurnal tersebut juga dijelaskan bahwa penyebab adanya *waste* pada pada suatu proyek bisa disebabkan oleh berbagai hal seperti keterampilan pekerja yang tidak setara satu dengan yang lain dan perencanaan pada berbagai aspek yang kurang baik sehingga menyebabkan adanya waktu senggang yang seharusnya digunakan untuk dapat dapat memaksimalkan proyek yang berlangsung.

Pada jurnal terhadap penelitian *lean project management* guna meminimalisir *waste* pada proyek Mantos tahap tiga oleh Untu, dkk (2014)

menyebutkan bahwa terdapat macam-macam *waste* yang bisa terjadi pada suatu proyek konstruksi sebagai berikut:

- a. Cacat pada produk
- b. Produksi yang berlebihan
- c. Waiting
- d. Unaproprate processing
- e. Unecessesary motion
- f. Excessive transportation
- g. Unnecessary inventory

2.2.5. Rencana Kuisisioner

Berdasarkan faktor-faktor diatas maka disimpulkan beberapa faktor penelitian dengan acuan faktor instrumen penelitian Messah, dkk (2013) untuk faktor penyebab keterlambatan dan penelitian Mudzakir, dkk (2017) untuk faktor penyebab *waste time* sebagai berikut:

- a. Faktor Penyebab Terjadinya Keterlambatan:
 - 1) Perubahan tanggal dimulainya proyek tidak sesuai
 - 2) Adanya perubahan desain
 - 3) Identifikasi dan urutan kerja yang tidak sesuai
 - 4) Kurang memadainya pengawasan yang dilakukan oleh pengawas
 5. Keterbatasan jumlah tenaga kerja
 6. Kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja
 7. Ketidakterediaan tenaga kerja
 8. Ketidakterediaan material di pasaran
 9. Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi
 10. Kesalahan estimasi biaya
 11. Keterlambatan pengiriman material ke lokasi
 12. Kualitas material yang digunakan tidak sesuai dengan spesifikasi
 13. Peraturan baru yang butuh waktu untuk diimplementasikan
 14. Keterlambatan penyerahan lahan

15. Kualitas peralatan yang digunakan tidak sesuai
 16. Kordinasi/komunikasi pekerja local dan asing
 17. Perkiraan waktu yang tidak wajar
 18. Pemahaman terhadap metode kerja
 19. Lokasi proyek yang sulit dijangkau
- b. Faktor Penyebab Terjadinya *Waste Time*:
- 1) Spesifikasi tidak jelas
 - 2) Metode pelaksanaan yang tidak tepat
 - 3) Perencanaan dan penjadwalan yang buruk
 - 4) Perubahan desain
 - 5) Kurangnya mandor
 - 6) Keterlambatan material tiba di lokasi
 - 7) Waktu menunggu instruksi
 - 8) Kurangnya alat
 - 9) Kordinasi yang kurang baik
 - 10) Kondisi lokasi yang tidak bagus
 - 11) Kurangnya skill tenaga kerja
 - 12) Gambar tidak jelas
 - 13) Material tidak sesuai spesifikasi
 - 14) Kerusakan/kehilangan materia'
 - 15) Pengawasan yang terlambat
 - 16) Penanganan material yang buruk
 - 17) Distribusi tenaga kerja yang buruk
 - 18) Pengawas tidak berpengalaman
 - 19) Kesalahan instruksi pekerjaan
 20. Pekerja tidak disiplin

