

# BAB I

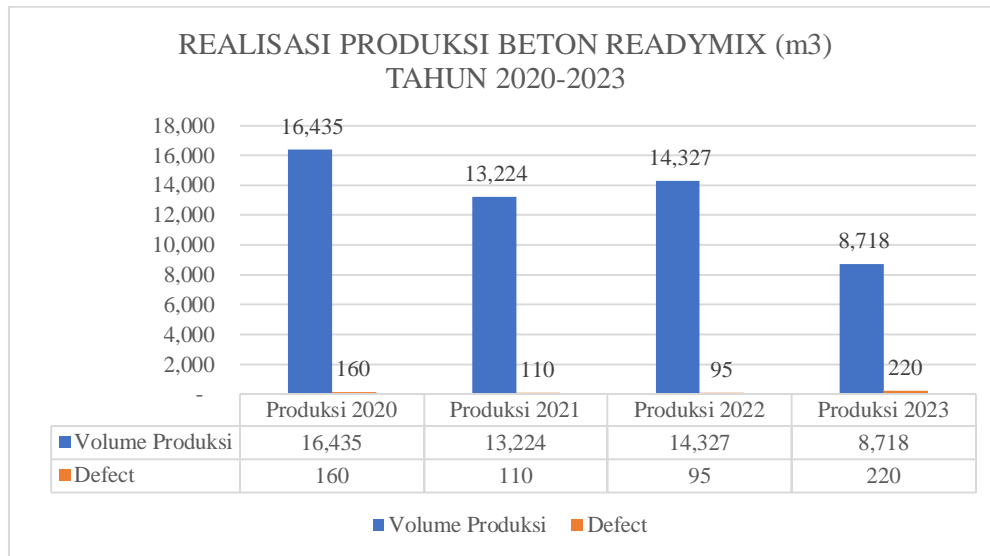
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ketatnya persaingan dalam dunia industri beton *ready mix* memacu perusahaan penyedia beton *ready mix* untuk memiliki keunggulan kompetitif yaitu kualitas (*quality*), biaya (*cost*) ketepatan waktu pengiriman (*delivery time*) dan fleksibilitas (*flexibility*). *Batching Plant* PT. XYZ merupakan suatu unit produksi yang berada di lingkungan PT. XYZ yang berperan sebagai *unit support* untuk pengembangan infrastruktur, jalan *hauling* maupun *jetty* yang berada di Provinsi Sumatera Selatan.

*Batching plant* adalah pabrik yang dibangun secara khusus untuk tempat pengadukan bahan material dasar pembentuk beton seperti : semen, air, pasir, split, atau kerikil dengan takaran besar, sesuai dengan fungsi masing-masing dengan tipe mutu yang telah ditetapkan sehingga menjadi beton curah (*readymix concrete*) yang siap pakai, kemudian dituang di *truck mixer* untuk dikirim ke lokasi pengecoran (Mandagi dan Tjakra, 2015). Sedangkan menurut Manual Konstruksi dan Bangunan No 002/BM/2010 Tentang Pemeriksaan Peralatan Produksi Campuran Beton Semen (*Batching Plant*). *Batching Plant* adalah seperangkat peralatan untuk memproduksi campuran beton semen atau *cement concrete*.

Sebagai suatu unit produksi beton readymix *Batching Plant* PT. XYZ telah memiliki Standar Operasional Prosedur dalam menjalankan kegiatan produksi, namun dalam prakteknya terdapat beberapa permasalahan baik meliputi *man, material, methode, machine* yang mengakibatkan terjadinya (*waste*) yang berdampak pada penurunan produktifitas produksi. *Waste* adalah segala macam kegiatan yang menyerap sumber daya dalam jumlah tertentu tetapi tidak menghasilkan nilai tambah.(Jones and Womack, 2000).



**Gambar 1.1** Grafik Realisasi Produksi Tahun 2020-2023  
(Sumber : Data Perusahaan PT. XYZ)

Salah satu pemborosan yang terjadi pada proses produksi beton *ready mix* di PT. XYZ adalah terdapat pemborosan *defect*. Hasil produksi dikategorikan *defect* jika tidak memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan seperti kondisi slump beton terlalu encer atau slump beton terlalu kering akibat *slump lost* yang cukup besar. Beton *ready mix* yang mengalami *defect* yang dapat diperbaiki (*rework*) adalah beton *ready mix* dengan tingkat kerusakan berupa *slump* yang agak encer maupun terlalu kering, diperbaiki dengan dilakukan *adjust* membuang air dari material dan penambahan material. Kecacatan pada produk yang telah di *rework* adalah produk yang telah mengalami perbaikan namun masih ditolak oleh pihak proyek sehingga harus di buang.



**Gambar 1.2** Gambar *waste defect* pada beton *ready mix*  
(Sumber : Data Perusahaan PT. XYZ)

Aktifitas kegiatan lain yang dianggap sebagai pemborosan pada proses produksi beton *ready mix* di PT. XYZ, adalah pemborosan pada proses penimbangan material, dan pemuatan material. Penimbangan merupakan salah satu proses yang sangat penting dalam proses produksi beton *ready mix*. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas dipandang terdapat gejala pemborosan (*waste*) yang bila dibiarkan akan menimbulkan potensi kerugian mulai dari menurunnya profit, kepercayaan customer menurun hingga proses ganti rugi dari *batching plant* kepada *customer* (kontraktor) yang cukup besar.

Agar tantangan tersebut dapat dihadapi maka *waste* yang timbul dalam proses produksi beton *ready mix* di *batching plant* harus dapat diidentifikasi secara sistematis dan berkelanjutan disertai eliminasi pemborosan dapat meningkatkan efisiensi, perbaikan produktivitas dan meningkatkan daya saing (Rawabdeh, 2005).

Salah satu metode yang cocok untuk menanggulangi hal tersebut adalah *lean manufacturing*, suatu metode berfokus pada pengurangan pemborosan atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam proses bisnis (Gaspertsz, 2010). Prinsip utama *lean manufacturing* adalah mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan atau aktifitas yang tidak memberikan nilai tambah seperti waktu tunggu, *overproduction* (Produksi berlebihan), *motion* (gerakan yang tidak perlu), *defect* (cacat), *inventory* (persediaan yang berlebihan), *overprocessing* (proses yang berlebihan) dan *transport* (transportasi yang tidak perlu) sehingga dengan langkah ini maka diharapkan proses produksi dapat menjadi lebih efisien, efektif dan berkualitas.

Penerapan *lean* diharapkan dapat mengidentifikasi aktivitas *value added*, *non value added* maupun *necessary value added* sehingga diharapkan kegiatan *non value added* yang terjadi di sepanjang *value stream* dapat dihilangkan atau di minimalisir. Identifikasi *waste* kritis yang memiliki nilai tertinggi dianalisis dengan menggunakan metode *waste assessment model* dari Rawabdeh (2005)

dengan menggunakan analisa terhadap *seven waste relationship*, *waste relationship matrix* dan *waste assessment questionnaire*.

Analisis *waste* (pemborosan) kritis kemudian dianalisis akar penyebab masalahnya dengan menggunakan metode *apollo root cause analysis* berbasiskan *reality charting*, sehingga dapat ditemukan akar masalah penyebab terjadinya pemborosan pada proses produksi beton *ready mix* di *batching plant*, sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan rancangan usulan perbaikan, sehingga diharapkan *waste* yang terjadi tidak terulang di kemudian hari, dan dapat meminimalisir *waste* yang lain. Selain itu diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman terkait penerapan *lean thinking* dalam upaya meminimalisir pemborosan dan diharapkan dapat meningkatkan kinerja untuk mencapai efektifitas dan efisiensi dalam kegiatan produksi selanjutnya.

## 1.2 Permasalahan Penelitian

Berdasarkan penjelasan latar belakang, permasalahan penelitian yang di dapatkan adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana proses produksi *existing* beton *ready mix* di PT. XYZ ?
- b. Bagaimana *waste* kritis pada proses produksi beton *ready mix* ?
- c. Apa akar masalah terjadinya *waste* kritis pada proses produksi beton *ready mix* di *batching plant* ?
- d. Apa rekomendasi yang dihasilkan dalam kajian ini ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu :

- a. Memberikan deskripsi proses produksi *existing* beton *ready mix* di PT. XYZ.;
- b. Mengidentifikasi *waste* kritis pada proses produksi beton *ready mix* di *batching plant*;

- c. Mengidentifikasi akar masalah terjadinya *waste* kritis pada proses produksi beton *ready mix* di *batching plant*;
- d. Menghasilkan rekomendasi perbaikan proses produksi beton *ready mix* di PT. XYZ;

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat Akademis

Manfaat akademis dalam penelitian ini adalah sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa – mahasiswi untuk dapat mengetahui alternatif metode-metode dalam rumpun manajemen konstruksi.

- b. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi dan bahan diskusi untuk peneliti selanjutnya dalam konsep penelitian yang sebidang, penelitian ini juga sebagai media referensi untuk meminimalkan *waste* (pemborosan) pada proses produksi beton *ready mix* di *Batching Plant*.

- c. Industri Konstruksi dan Manufaktur

Manfaat penelitian ini bagi dunia konstruksi dan *readymix concrete manufactur* adalah memberikan sumbangsih pemikiran menggunakan metode *lean manufacturing* dalam meminimalisir *waste* pada proses produksi *beton ready mix* di *batching plant*.

- d. Pemerintah

Manfaat penelitian ini bagi pemerintah adalah memberikan sumbangsih dalam penentuan arah kebijakan /peraturan, sebagai upaya meminimalisir *waste* (pemborosan) pada proses produksi beton *ready mix* di *batching plant*

#### 1.5 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, permasalahan yang ada begitu luas untuk dibahas dalam penelitian ini. Dikarenakan adanya



keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan maka penelitian mengenai hal ini dibatasi sebagai berikut :

- a. Objek Penelitian adalah proses produksi beton *ready mix* di *batching plant* PT. XYZ
- b. Penelitian dilakukan dengan menganalisa data yang telah terkumpul , baik data primer maupun data sekunder yang dihasilkan dari studi literatur, pengamatan dilapangan, *brainstorming*, wawancara dengan *expert* , dan kuesioner.
- c. Lingkup dari penelitian ini hanya pada proses produksi sedangkan proses penerimaan bahan, penyimpanan bahan, pengujian *raw material*, pengiriman, dan pengujian beton keras tidak dilakukan
- d. Pemborosan (Waste) yang diamati merupakan 7 *waste* sebagaimana didefinisikan oleh *Toyota Production System*, dari Shigeo Singgo Sensei.
- e. Klasifikasi *waste* dianalisis berdasarkan kategori *waste* , tidak sampai ke sub *waste*.
- f. Melakukan analisis pada proses produksi beton 5 m<sup>3</sup> sesuai dengan kapasitas *truck mixer*
- g. Proses produksi dilakukan dengan cara manual semi otomatis
- h. Waktu pengiriman material hanya di hitung sampai batas keluar gerbang *batching plant*.
- i. Melakukan analisis *waste* (pemborosan) kritis dengan menggunakan metode *waste assessment model*
- j. Melakukan analisis akar masalah dengan menggunakan metode *apollo root cause analysis* berbasis *reality charting* pada *waste* (pemborosan) kritis yang paling tinggi
- k. Penelitian hanya dilaksanakan sampai dengan tahap penyusunan perbaikan, tidak ke tahap implementasi perbaikan.
- l. Proses produksi tidak mengalami perubahan selama proses penelitian tugas akhir berlangsung.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah penulis dalam melakukan analisis terhadap permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya maka sistematika penulisan penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

### a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan.

### b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II memaparkan teori-teori yang menjadi dasar dalam penelitian dan penulisan tesis ini

### c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tesis secara rinci tentang bahan atau materi penelitian, alat atau instrumen penelitian dan langkah-langkah penelitian mulai dari persiapan penelitian sampai dengan penyajian data.

### d. BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan mengenai pengumpulan data, hasil dari responden, pengolahan data dan analisis data (baik kualitatif maupun kuantitatif) terhadap data primer dan sekunder yang diperoleh dari hasil survey. Serta hasil analisis data. Analisis hasil penelitian baik *value stream mapping*, waste kritis maupun akar permasalahan *waste* (pemborosan) kritis melalui *root cause analysis* dengan metode *apollo root cause analysis* berbasis *reality charting* yang merupakan inti dari penulisan penelitian ini..

### e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran perbaikan berdasarkan hasil penelitian dengan tingkat kemungkinan dapat diaplikasikan di Perusahaan dan penelitian sejenis selanjutnya .