

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian ini memaparkan latar belakang pemilihan topik, pokok permasalahan, tujuan dilakukannya penelitian, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah, salah satunya adalah batu andesit. Batu andesit banyak ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk di Jawa Tengah, Jawa Barat, Yogyakarta, dan daerah-daerah lainnya (Ciputra, 2022). Ketersediaan batu andesit yang melimpah menjadi salah satu potensi ekonomi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembangunan nasional.

Batu andesit memiliki sifat fisik yang kuat dan tahan terhadap tekanan, sehingga sangat cocok digunakan dalam industri konstruksi (Khosama, 2012). Banyak proyek konstruksi besar seperti jembatan, jalan raya, dan gedung-gedung menggunakan batu andesit sebagai bahan utama. Oleh karena itu, penambangan batu andesit memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan sektor konstruksi di Indonesia.

Pertumbuhan sektor konstruksi yang pesat di Indonesia yang sejalan dengan pembangunan infrastruktur dan proyek-proyek konstruksi meningkatkan permintaan akan batu andesit sebagai bahan baku utama. Dilansir dari Kompas.com, Cahyono Siswanto sebagai National Research Manager BCI Central

menyatakan total nilai konstruksi nasional diproyeksikan mencapai Rp 334 triliun pada tahun 2023 (Laksono, 2023). Rinciannya, sebanyak Rp 181,93 triliun dialokasikan untuk proyek konstruksi gedung dan Rp 152,49 dialokasikan untuk konstruksi sipil. Dari kondisi ini, otomatis jumlah produksi batu andesit perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang.

Sesuai dengan UU no.11 tahun 1967, bahan galian diklasifikasikan ke dalam 3 golongan, yaitu golongan A, B, dan C (DLH, 2018). Bahan galian golongan A merupakan golongan yang mempunyai peranan penting untuk kelangsungan kehidupan negara yang berupa minyak bumi, bitumen cair, lilin bumi, gas alam bitumen padat, antrasit, batu bara, uranium, radium, thorium dan bahan galian radioaktif lainnya, nikel, kobal, timah putih. Bahan galian golongan B merupakan golongan yang mempunyai peranan vital dan dikuasai oleh negara yang meliputi nitrat, asbes, yarosit, batu permata, pasir kwarsa, batu apung, marmer dan batu kapur. Terakhir, bahan galian yang termasuk golongan C merupakan golongan umumnya berupa pasir, kerikil, batu kali, granit, dan beberapa jenis lainnya (DLH, 2018).

PT Batu Pastika Murti (BPM) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batu andesit. Perusahaan terletak dan beroperasi di Desa Wanakarta, Bojonegara, Banten. Berdiri sejak tahun 2012 dengan nama PT Lyna Batu Andesit, PT Batu Pastika Murti yang merupakan perusahaan pertambangan batu andesit terklarifikasi sebagai golongan C. Usaha Pertambangan Bahan Galian Golongan C merupakan usaha pertambangan yang meliputi kegiatan

eksplorasi, eksploitasi, pengolahan/pemurnian, pengangkutan dan penjualan (BPK RI).

Tingginya kebutuhan pasar secara spesifik di wilayah Banten seringkali memperhadapkan PT Batu Pastika Murti dengan masalah keterbatasan jumlah produksi yang belum optimal. Berdasarkan hasil observasi dan studi lapangan yang telah dilakukan, saat ini perusahaan berkeinginan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi yang juga dapat berdampak pada meningkatnya *output* volume produksi.

1.2. Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang ada, pokok permasalahan yang dijumpai dalam penelitian ini adalah keterbatasan jumlah produksi sehingga perlu ditingkatkannya efisiensi proses penambangan serta kapasitas produksi oleh PT Batu Pastika Murti guna memenuhi kebutuhan serta memperluas pasar.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis pemborosan (*waste*) yang timbul pada proses penambangan PT Batu Pastika Murti dengan pemetaan *Value Stream Mapping*.

2. Mengidentifikasi penyebab terjadinya pemborosan (*waste*) di sepanjang proses produksi dan tingkat risikonya, serta dampak dan prioritas tindakan pencegahan dengan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).
3. Merancang usulan perbaikan untuk meminimalisir pemborosan (*waste*) dengan memetakan *future-state* VSM berdasarkan situasi saat ini dengan sasaran efisiensi proses dan peningkatan kapasitas produksi.
4. Membandingkan hasil proses produksi saat ini dengan usulan perbaikan (*future state*) dengan menggunakan simulasi pada aplikasi Flexsim.

1.4. Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan arah dan analisis penelitian, ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Observasi dan pengambilan data dilakukan pada lokasi penambangan PT Batu Pastika Murti dalam periode Januari-Mei 2024.
2. Proses pengidentifikasi keadaan saat ini dilakukan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).
3. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan metode *Value Stream Mapping* (VSM) dan simulasi FlexSim.

1.5. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri atas 6 bab dengan sistematika yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan penjabaran latar belakang pemilihan masalah dalam penelitian, pokok permasalahan yang dihadapi, tujuan penelitian yang ditetapkan, serta batasan masalah yang ditentukan untuk memfokuskan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan teori-teori yang diperoleh dari hasil kajian literatur. Teori yang digunakan antara lain *lean manufacturing*, pemborosan (*waste*) dan contohnya pada industri pertambangan, *Value Stream Mapping*, dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan penjelasan tahap yang dilakukan selama penelitian. Penelitian dimulai dengan melakukan studi lapangan dan observasi untuk menemukan permasalahan yang relevan. Berikutnya dilakukan perumusan masalah, penetapan tujuan penelitian, pengkajian studi literatur, pengumpulan, pengolahan, serta analisis data, perancangan usulan perbaikan, serta ditarik kesimpulan dan diberikan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB IV PENGUMPULAN, PENGOLAHAN, DAN ANALISIS DATA

Berisikan tahapan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian, pengolahan, dan analisis terhadap hasil pengolahan yang diperoleh.

BAB V RANCANGAN USULAN PERBAIKAN & IMPLEMENTASI

Berisikan rancangan usulan perbaikan yang dipetakan dalam *future-state* VSM berdasarkan situasi saat ini. Tahap implementasi akan dilakukan menggunakan simulasi dengan *software* Flexsim.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan pernyataan yang menyimpulkan hasil penelitian dan pemberian saran baik bagi pihak perusahaan maupun peneliti selanjutnya.

