

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Penerapan metode *Lean Manufacturing*, khususnya melalui pendekatan *Value Stream Mapping* (VSM), terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan mengeliminasi aktivitas *non-value added* (NVA) yang menghambat kelancaran proses pemuatan semen zak di PT Semen Gresik. Dengan memetakan kondisi proses aktual (*current State map*) dan merancang kondisi ideal (*Future State Map*), ditemukan berbagai peluang perbaikan yang berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional. Implementasi teknologi *Automatic Number Plate Recognition* (ANPR) yang terintegrasi dengan sistem SAP, penggabungan aktivitas timbang in dengan penerbitan SIPS, serta pembenahan alur logistik dan tata letak area muat, telah mendorong penurunan lead time secara drastis sebesar 39,25%, dari 107 menit menjadi 65 menit. Selain itu, nilai *Process Cycle Efficiency* (PCE) juga meningkat dari 51,4% menjadi 63,08%. Pencapaian ini menunjukkan bahwa strategi perbaikan berbasis Lean tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa efisiensi waktu, tetapi juga menjadi dasar perbaikan berkelanjutan dalam mendukung sistem distribusi yang lebih responsif dan terintegrasi.
2. Penelitian ini juga mengungkapkan sejumlah bentuk pemborosan (*waste*) yang terjadi dalam proses pemuatan semen zak, antara lain waktu tunggu forklift akibat jalur yang tertutup tumpukan palet, penempatan semen yang kurang strategis sehingga menyebabkan pergerakan bolak-balik yang tidak efisien,

antrean truk yang tidak terkoordinasi akibat minimnya informasi kedatangan, serta keterbatasan dan ketimpangan penggunaan peralatan seperti forklift dan line conveyor. Selain itu, rendahnya inisiatif operator saat truk sepi juga menyebabkan tidak optimalnya *buffer stock*. Melalui pendekatan VSM, pemborosan-pemborosan tersebut berhasil diidentifikasi dan menjadi dasar dalam menyusun langkah-langkah perbaikan, seperti penambahan personel di area buffer, evaluasi performa SDM secara berkala, serta pemerataan pemanfaatan conveyor di semua line. Dengan mengurangi *waste* ini, perusahaan tidak hanya meningkatkan efisiensi proses, tetapi juga memperkuat koordinasi lintas fungsi dan kualitas layanan pengiriman kepada pelanggan. Keseluruhan upaya ini menunjukkan bahwa identifikasi *waste* yang sistematis merupakan kunci utama dalam menciptakan proses pemuatan yang lebih lean dan kompetitif.

5.2 Saran

1. Perusahaan perlu menambahkan kamera ANPR dan diintegrasikan dengan SAP, untuk mempercepat proses penerbitan dan verifikasi dokumen, serta memberikan visibilitas antrean truk dan status muat secara digital.
2. Menambah jumlah forklift dan melakukan pemeliharaan *preventif* rutin. Terapkan juga rotasi line conveyor untuk menghindari bottleneck dan distribusi beban kerja yang merata.
3. Memberikan pelatihan rutin kepada operator pemuatan untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya efisiensi kerja. Penambahan dua personel khusus di area *buffer* serta penerapan sistem evaluasi kerja berbasis indikator performa dapat meningkatkan kedisiplinan dan produktivitas tenaga kerja.

4. Pada area pemuatan di perlukan evaluasi dan mengatur ulang tata letak area agar pergerakan forklift lebih efisien, guna mengurangi hambatan dan pemborosan waktu muat.