

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab IV mengenai keterlambatan armada dalam proses *loading* dan *unloading* di PT Semen Indonesia Logistik (SILOG) Gresik menggunakan metode *Fishbone Diagram* (6M), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlambatan armada dalam proses *loading* dan *unloading* di PT SILOG Gresik teridentifikasi melalui dua belas faktor yang tersebar pada tujuh titik kritis (*delay point*) sepanjang alur proses operasional, dengan konsentrasi tertinggi pada titik keberangkatan armada menuju lokasi muat dan lokasi bongkar. Berdasarkan rekapitulasi data periode Desember 2025–Februari 2026, tiga faktor teratas yaitu, Parkir Lama (21,95%), *Storing* (18,51%), dan *Driver Izin* (14,69%), secara kumulatif menyumbang 55,15% dari total 524 unit kejadian keterlambatan, dengan lonjakan yang terjadi serentak pada hampir seluruh faktor di bulan Februari 2026.
2. Pengelompokan dua belas faktor penyebab ke dalam kerangka 6M *Fishbone Diagram* menunjukkan bahwa keterlambatan armada di PT SILOG Gresik didominasi oleh faktor internal organisasi, bukan faktor eksternal. Kategori *Man* menjadi kontributor terbesar (46,18%), diikuti *Machine* (35,88%), *Method* (9,35%), *Mother Nature* (6,68%), dan *Material* (1,91%), sementara kategori *Measurement* bersifat kualitatif sebagai variabel pengganda risiko (*risk multiplier*) akibat lemahnya sistem deteksi dini dan pelaporan yang

masih reaktif. Kategori *Man* dan *Machine* secara kumulatif menyumbang 82,06% dari total keterlambatan, menegaskan bahwa akar permasalahan terletak pada tata kelola sumber daya manusia dan keandalan armada yang sepenuhnya dapat dikendalikan perusahaan, bukan pada faktor alamiah seperti cuaca atau kecelakaan lalu lintas.

3. Rekomendasi strategis yang dirumuskan berdasarkan hasil analisis *Fishbone Diagram* per kategori 6M bersifat spesifik, terukur, dan bertahap sesuai urgensi penanganan. Untuk kategori *Man* dan *Machine* sebagai prioritas jangka pendek, direkomendasikan sistem insentif produktivitas berbasis *cycle time*, *driver pool management system*, fitur *geofencing*, serta *preventive maintenance* terstruktur disertai migrasi ke *QR-code* dinamis. Untuk kategori *Method* dan *Material*, direkomendasikan skema *time-slot management* serta digitalisasi pencairan kasbon dan uang jalan melalui integrasi *auto-payment* dengan sistem FIOS. Untuk kategori *Mother Nature*, direkomendasikan penguatan *route monitoring team* dan investasi kanopi pelindung di area muat, sedangkan untuk kategori *Measurement*, direkomendasikan pengembangan *Operational Intelligence Dashboard* sebagai fondasi lintas kategori. Seluruh rekomendasi tersebut telah dioperasionalkan secara konkret melalui penyusunan *Checklist Standard Operating Procedure (SOP) Pengendalian Keterlambatan Armada* yang dilengkapi standar waktu, tindakan pengendalian, dan penetapan *Person In Charge* pada setiap titik kontrol sebagai output penelitian.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mengonfirmasi bahwa keterlambatan armada pada proses *loading* dan *unloading* di PT SILOG Gresik bersifat multikausal dan saling berkaitan secara sistemik, sehingga penanganannya tidak dapat dilakukan secara parsial pada satu faktor saja, melainkan memerlukan strategi perbaikan terintegrasi yang menyoar tata kelola sumber daya manusia, keandalan armada, sistem dan prosedur kerja, kesiapan finansial operasional, mitigasi risiko lingkungan, serta penguatan sistem pengukuran kinerja secara bersamaan dan berkelanjutan

## 5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah diuraikan, peneliti mengajukan beberapa saran yang ditujukan bagi PT Semen Indonesia Logistik (SILOG) Gresik sebagai berikut:

1. Mengingat kategori *Man* dan *Machine* secara kumulatif menyumbang 82,06% dari total keterlambatan, PT SILOG disarankan memprioritaskan implementasi sistem *geofencing* pada seluruh unit GPS armada untuk menekan kebiasaan parkir lama, serta segera membentuk *driver pool* cadangan di setiap pangkalan regional agar kekosongan akibat *driver* izin maupun *resign* tidak menghentikan operasional. Pada sisi *Machine*, perusahaan disarankan menjadwalkan *preventive maintenance* berbasis kilometer tempuh secara rutin dan mempercepat migrasi sistem *barcode* manual ke *QR-code* dinamis pada seluruh gerbang gudang agar gangguan administrasi muat tidak lagi menjadi penghambat utama.

2. Perusahaan juga disarankan segera mengimplementasikan Ceklist SOP Pengendalian Keterlambatan Armada yang telah dihasilkan dalam penelitian ini secara konsisten di seluruh titik kontrol, didukung dengan pengembangan *Operational Intelligence Dashboard* sebagai sistem deteksi dini agar anomali *cycle time* seperti yang terjadi pada Februari 2026 dapat terdeteksi dan ditindaklanjuti sejak dini, bukan setelah lonjakan keterlambatan terjadi secara masif. Selain itu, digitalisasi pencairan kasbon dan uang jalan melalui integrasi *auto-payment* dengan sistem FIOS perlu didahulukan karena sifatnya sebagai prasyarat mutlak keberangkatan armada, sementara investasi kanopi pelindung di area *loading dock* dapat direncanakan sebagai langkah mitigasi jangka menengah terhadap gangguan cuaca.