

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian "*Analisis Penyebab Tingginya Dwelling Time pada Lapangan Penumpukan Ocean Going Tanjung Priok 2 di PT IPC Terminal Petikemas dengan Metode Root Cause Analysis (RCA)*" dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui observasi, analisis data operasional, dan dokumentasi kinerja tahun 2025, diketahui bahwa rata-rata *Dwelling Time* di Lapangan Penumpukan *Ocean Going Tanjung Priok 2* tercatat sebesar 3,07 hari, melampaui batas aman yang ditetapkan sebesar 3,00 hari. Kondisi ini berlangsung hampir sepanjang tahun dan bersifat struktural, bukan sekadar anomali musiman. Proses *Dwelling Time* di PT IPC Terminal Petikemas berlangsung melalui lima tahapan yang saling berkesinambungan, yaitu proses *discharge*, penerimaan, penumpukan (*stacking*), relokasi (*reshuffling*), serta *delivery*. Hambatan yang terjadi pada salah satu tahapan terbukti berdampak berantai terhadap keseluruhan waktu tunggu petikemas di terminal, sehingga pengendalian pada setiap titik kritis dalam alur operasional menjadi hal yang mutlak diperlukan untuk menjaga efisiensi layanan terminal secara menyeluruh.
2. Berdasarkan analisis menggunakan metode *Root Cause Analysis (RCA)* dengan pendekatan *Fishbone Diagram* berbasis kategori 6M, ditemukan bahwa tingginya *Dwelling Time* disebabkan oleh akumulasi permasalahan dari enam

faktor yang saling berkaitan. Dari sisi *Man*, keterlambatan eksekusi instruksi *yard planner* oleh operator lapangan akibat tingginya beban antrean kerja menyebabkan penundaan proses *stacking* dan *delivery*. Dari sisi *Method*, SOP yang berlaku belum memuat klausul mitigasi kondisi darurat secara konkret, sehingga petugas lapangan melakukan penyesuaian prosedur secara situasional yang membuka peluang terjadinya *double handling* tidak terencana. Dari sisi *Machine*, kerusakan alat RTG dan RMGC tanpa unit substitusi setara menyebabkan seluruh kontainer di zona terdampak tertahan hingga proses perbaikan selesai. Dari sisi *Mother Nature*, tingginya *Yard Occupancy Ratio* (YOR) rata-rata 53,43% dengan puncak 67,51% pada Maret 2025 mengakibatkan keterbatasan ruang *manuver* alat dan meningkatnya frekuensi *reshuffling*. Dari sisi *Measurement*, gangguan jaringan dan kesalahan input data posisi kontainer pada sistem TOS menimbulkan ketidaksesuaian data operasional yang memperlambat penemuan petikemas saat proses *delivery* berlangsung. Adapun faktor *Material* terbukti menjadi kontributor paling dominan, yakni perilaku customer yang sengaja menahan kontainer lebih lama di terminal karena tarif penumpukan pelabuhan dinilai lebih murah dibandingkan depo swasta, dikombinasikan dengan keterlambatan penyelesaian dokumen bea cukai yang secara langsung memperpanjang masa tinggal petikemas di lapangan penumpukan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh PT IPC Terminal Petikemas dalam

upaya mengurangi dwelling time pada Lapangan Penumpukan *Ocean Going* Tanjung Priok 2, yaitu:

1. Saran Terkait Alur Kegiatan *Discharge* hingga *Delivery*
 - a. Memperkuat koordinasi dan komunikasi antar bagian operasional, khususnya antara *yard planning*, *planning and control*, *equipment control*, dan petugas lapangan, guna meminimalkan hambatan pada setiap tahapan alur operasional mulai dari proses *discharge*, penerimaan, penumpukan, relokasi, hingga *delivery*.
 - b. Melakukan evaluasi dan pembaruan secara berkala terhadap *Standard Operating Procedure* (SOP) pada setiap tahapan alur kegiatan petikemas, dengan menyertakan klausul mitigasi kondisi darurat agar petugas lapangan tidak perlu melakukan penyesuaian prosedur secara situasional yang berpotensi menimbulkan *double handling* tidak terencana.
 - c. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dan digitalisasi operasional terminal, khususnya pada sistem *Terminal Operating System* (TOS), guna meminimalkan kesalahan input data posisi kontainer yang dapat menghambat proses *delivery* dan memperpanjang dwelling time.
2. Saran Terkait Penyebab Tingginya *Dwelling Time* Berdasarkan RCA 6M
 - a. *Man* Meningkatkan pengawasan terhadap pelaksanaan instruksi yard planner kepada operator lapangan, serta melakukan pemerataan beban

kerja antar shift agar antrean eksekusi tidak menumpuk pada waktu-waktu tertentu.

- b. *Method* Menyempurnakan SOP yang berlaku dengan menambahkan klausul penanganan kondisi darurat secara konkret, sehingga seluruh petugas lapangan memiliki panduan yang seragam dalam setiap kondisi operasional.
- c. *Machine* Menyusun jadwal perawatan preventif alat RTG dan RMGC secara terstruktur dan konsisten, serta menyiapkan unit alat substitusi untuk meminimalkan dampak kerusakan alat terhadap aktivitas *stacking* dan *delivery* di zona terdampak.
- d. *Mother Nature* Melakukan evaluasi secara berkala terhadap tingkat kepadatan lapangan penumpukan melalui pemantauan *Yard Occupancy Ratio* (YOR), khususnya mengantisipasi lonjakan seperti yang terjadi pada Maret 2025 (67,51%), sehingga potensi keterbatasan ruang manuver dan frekuensi *reshuffling* dapat ditekan lebih awal.
- e. *Measurement* Meningkatkan keandalan jaringan dan sistem TOS dengan melakukan pemeliharaan berkala serta penerapan mekanisme validasi data ganda untuk mencegah ketidaksesuaian data posisi kontainer yang memperlambat proses *delivery*.
- f. *Material* Melaksanakan sosialisasi secara berkala kepada pengguna jasa (importir, *freight forwarder*, dan perusahaan pelayaran) mengenai regulasi batas waktu pemaparan dan tarif progresif penumpukan, agar perilaku *customer* yang menjadikan terminal sebagai gudang murah

dapat ditekan secara bertahap. Selain itu, mendorong percepatan penyelesaian dokumen bea cukai melalui koordinasi dengan instansi terkait.

3. Usulan Implementasi *Terminal Booking System* (TBS)

Sebagai output penelitian, penulis mengusulkan penerapan *Terminal Booking System* (TBS) sebagai sistem pengaturan jadwal kedatangan truk ke terminal petikemas. TBS merupakan sistem berbasis digital yang memungkinkan pengguna jasa melakukan pemesanan slot waktu sebelum truk memasuki area terminal sehingga distribusi kedatangan kendaraan dapat dikendalikan sesuai kapasitas pelayanan terminal. Melalui implementasi TBS, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Mengurangi antrean truk pada area *gate in* dan *gate out*.
- b. Mengurangi kepadatan lapangan penumpukan akibat penumpukan aktivitas *delivery* pada waktu tertentu.
- c. Mengoptimalkan penggunaan alat bongkar muat dan peralatan lapangan.
- d. Membantu menjaga *Yard Occupancy Ratio* (YOR) pada tingkat yang lebih terkendali.
- e. Mendukung transformasi digital pelayanan terminal petikemas yang lebih efektif, transparan, dan terintegrasi.
- f. Meningkatkan produktivitas operasional terminal serta menurunkan nilai *dwelling time* secara berkelanjutan.