

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Karena transportasi nasional membuat hubungan antara berbagai wilayah menjadi lebih mudah dan lebih hemat biaya dan waktu, transportasi nasional memainkan peran penting dalam bidang bisnis, politik, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan. Karena seseorang akan lebih mudah bertransaksi jika keinginannya terpenuhi, maka layanan transportasi yang baik sangat dibutuhkan untuk memberikan pelayanan yang layak.

Kegiatan yang berkaitan dengan bongkar muat berlangsung di pelabuhan. Layanan perusahaan bongkar muat termasuk memulai dan mengakhiri operasi bongkar muat di kapal. Pelabuhan memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian daerah otonom di sekitarnya, bukan hanya di wilayah pesisir. Pergerakan produk dan jasa yang lancar yang memanfaatkan air sebagai jalur transportasi dapat meningkatkan aktivitas perdagangan. Sesuai dengan fungsi transportasi laut yang merupakan moda transportasi utama dalam kegiatan lalu lintas barang di berbagai pelabuhan, kegiatan bongkar muat dari dan ke kapal, gudang, dan lapangan penumpukan yang dilakukan oleh perusahaan transportasi yang berada di pelabuhan, maka perkembangan transportasi laut dan teknologi yang mendukungnya berjalan seiring (Diana, 2021).

Penggunaan peti kemas yang semakin meningkat dapat memberikan efek negatif terhadap efektivitas dan efisiensi penggunaan peti kemas jika prosedur penanganan yang tepat tidak diikuti. (2019, Jinca) Dengan demikian, hal ini berdampak pada pengiriman peti kemas, membuka pintu untuk konversi sederhana tugas bongkar muat ke dalam sistem robotik. Tujuannya adalah untuk meningkatkan waktu operasional selama proses bongkar muat serta saat menangani peti kemas di lapangan dengan cara yang lebih cepat, efektif, dan efisien. Peti kemas yang diangkat memungkinkan transit intermoda dari pintu ke pintu, yang berarti pengangkutan

Satu pihak menangani seluruh proses pemindahan produk melalui gudang importir. Tidaklah mungkin bagi importir dan eksportir untuk bekerja sama dengan lebih dari satu bisnis pelayaran dalam hal pengangkutan produk.

Namun, ada beberapa faktor yang dapat mengganggu kelancaran bongkar muat, sehingga tidak semua hal dalam pelaksanaan bongkar muat di TPS dapat berjalan sesuai rencana. Penelitian mengenai hubungan antara kinerja sistem pelayanan dan permintaan kedatangan petikemas yang dilayani per satuan waktu sering kali berfokus pada masalah sistem pelayanan bongkar muat di pelabuhan petikemas. Hal ini mendorong dilakukannya sejumlah penelitian tentang bagaimana meningkatkan efektivitas sistem pelayanan peralatan di pelabuhan petikemas dan ketika penambahan infrastruktur dan perataan pelabuhan dihubungkan dengan peningkatan jumlah kedatangan petikemas secara berkala. Pemeriksaan sistem bongkar muat kargo dari dermaga ke area penumpukan petikemas, dengan fokus pada mesin Rubber Tyred Gantry (RTG) dan kelengkapannya, yang telah diperiksa dengan menggunakan beberapa pendekatan dengan mempertimbangkan keadaan tertentu. Berdasarkan data dari tahun sebelumnya, kondisi tarif bongkar muat untuk tahun rencana telah ditentukan.

Salah satu masalah yang paling umum terjadi pada RTG yang beroperasi adalah kerusakan komponen; oleh karena itu, diperlukan perhitungan kuantitatif dan hasilnya ditampilkan sebagai interval pemeliharaan (TM) yang ideal. Berdasarkan temuan yang dibuat, dimungkinkan untuk menentukan bagian penting dari RTG yang memerlukan perawatan terlebih dahulu, yaitu masalah Twist Lock Spreader. Setelah menentukan interval perawatan maksimum, komponen yang menerima jadwal perbaikan dikenakan jadwal tersebut. Hal ini memastikan bahwa tindakan yang dilakukan layak secara teknis dan mengurangi konsekuensi kegagalan (Adiguna et al., 2018).

Ada kalanya komponen di PT Multi Terminal mengalami kerusakan saat RTG beroperasi. Komponen penting yang diprioritaskan dijelaskan dalam penilaian risiko dengan hasil analisis lapangan. perawatannya pada RTG yakni kegagalan fungsi *Twist Lock* dalam *Spreader*, *Waiting part inverter* dan Proses pemasangan motor *trolley*, dan Penambahan Gress rutin.

Unit	HRM	Status		Status Kerusakan				Estimasi Selesai		Keterangan
		Ready	Not Ready	Tanggal	PM	OM	ED	AGC	Tanggal	
RTG07	15199	✓								
RTG08	17300		✓	14-10-2023, 5-10-2023, 13-12-2023						Proses Pemasangan Motor Trolley
RTG09	18681	✓	✓	21/12/2023						Penggantian Gress rutin , sensor Spreader bermasalah
RTG10	16813		✓	12/12/2023			✓			Waiting Part Inverter
RTG11	27197	✓								

*Gambar 1. 1 Data kerusakan dari 5 alat RTG di PT Multi Terminal Indonesia  
Sumber : data interval troubleshoot report di PT. Multi Terminal Indonesia Agustus – Desember 2023 (Data Diolah)*

Berdasarkan data yang diberikan, terlihat bahwa PT Multi Terminal Indonesia mengalami tiga masalah, pemecahan masalah spesifik pada tahun 2023. Masalah-masalah ini termasuk masalah dengan inverter bagian tunggu, prosedur pemasangan motor trolley, dan kegagalan kunci puntir pada *spreader*. *Interval* perawatan maksimum ditetapkan, diikuti dengan identifikasi komponen yang memerlukan pekerjaan restorasi terencana dan operasi pembuangan terjadwal. Pendekatan proaktif ini bertujuan untuk meminimalkan dampak kegagalan (Pradana et al., 2018). PT Multi Terminal Indonesia menggunakan metrik kinerja hanya berdasarkan Hour Meter untuk menilai efektivitas

dari upaya mereka. Mereka menganggap produksi RTG memuaskan ketika level hour meter tinggi. Oleh karena itu pemanfaatan dan pengoptimalan alat berat RTG di TPS dari bagaimana cara mengukur Produktivitas dan beberapa faktor pendukung pelaksanaan bongkar muat petikemas di Terminal Petikemas Sementara, untuk mendorong pengkajian di PT MTI. Maka dari itu, penelitian mengenai **"Analisis Produktivitas alat berat RTG pada pelaksanaan *Receiving* di Lapangan penumpukan PT Multi Terminal Indonesia menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*)"** dibuat.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ada yang harus diperhatikan lagi untuk mendapatkan hasil pengoptimalan yang baik seperti.

1. Bagaimana Proses kegiatan Bongkar muat Produktivitas RTG Metode OEE dapat menganalisis dengan memerhatikan ketersediaan alat, performa dan kelompok kualitas dari alat?

2. Bagaimana target produktifitas di bidang peralatan RTG sudah dilakukan oleh perusahaan?
3. Bagaimana target luaran pihak yang terkait dapat melakukan pengkajian untuk meningkatkan kualitas dari alat di RTG di PT Multi Terminal Indonesia ?

### **1.3. Batasan masalah**

Penelitian ini dibatasi oleh pengolahan data menggunakan metode OEE yaitu *Overal Equipment Effectiveness* dengan menekankan penghitungan dari studi lapangan dan observasi dilapangan PT Multi Terminal Indonesia, hasil studi lapangan yang nantinya akan diproses sehingga menghasilkan data yang empiris terkait Produktivitas alat Rubber Tyred Gantry ini.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan perhitungan dari sistem produksi penggunaan alat RTG di PT MTI
2. Menganalisis kinerja dari Alat RTG dalam aktivitas bongkar muat pada periode Agustus hingga Desember 2023
3. Mendapatkan informasi mengenai target dari produksi dan kualitas yang akan dilakukan oleh PT MTI

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Menjadikan pedoman untuk pengkajian data alat dari perusahaan dan diharapkan dari kajian tersebut terdapat inovasi baru untuk perawatan berkelanjutan alat RTG dan kegiatan bongkar muat di lapangan PT. Multi Terminal Indonesia
2. Pengembangan data produktivitas kegiatan *Delivery* yang di jalankan oleh alat dan lebih lanjut kembali pengembangan melalui metode OEE dalam bidang pengoptimalan alat yang dapat menjadi pedoman untuk perusahaan dalam pengukuran efektivitas kerja.

3. Sedangkan untuk universitas yaitu menambah pedoman atau referensi jurnal dalam proses pembelajaran mengenai produktivitas salah satu alat di Pelabuhan.

