p-ISSN: 2502-1621
e-ISSN: 2656-1611

**Jurnal 7 Samudra**
**Politeknik Pelayaran Surabaya**
Vol. 13, No.1, Mei 2026
Hal: 35-39

# EFISIENSI PERGERAKAN PETI KEMAS DI PELABUHAN BOOM BARU PALEMBANG

**Erli Puianto[1]**

*[1]Nautik*
*Poltektrans SDP Palembang*

*Email korespondensi : erli@pip-semarang.ac.id*

***ABSTRAK***

Efisiensi pergerakan peti kemas merupakan indikator penting dalam menilai kinerja operasional terminal pelabuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi pergerakan peti kemas di Pelabuhan Boom Baru serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerja operasional. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan memanfaatkan data operasional berupa arus peti kemas, waktu bongkar muat, dan produktivitas peralatan. Analisis dilakukan menggunakan perhitungan statistik sederhana untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi pergerakan peti kemas belum optimal, yang ditandai dengan adanya waktu tunggu yang relatif tinggi serta keterbatasan produktivitas peralatan bongkar muat. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya waktu pelayanan kapal dan menurunnya kinerja terminal secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan melalui optimalisasi penggunaan peralatan serta perbaikan manajemen operasional guna meningkatkan efisiensi pergerakan peti kemas.

***KataKunci:*** Pergerakan Peti Kemas, Efisiensi Pelabuhan, Arus Peti Kemas, Bongkar Muat, Produktivitas Peralatan.

## PENDAHULUAN

Perkembangan arus logistik yang semakin meningkat mendorong peran penting pelabuhan sebagai simpul utama dalam distribusi barang, khususnya melalui sistem peti kemas. Efisiensi pergerakan peti kemas menjadi salah satu indikator utama dalam menilai kinerja operasional terminal bongkar muat, karena berkaitan langsung dengan kelancaran arus barang, waktu pelayanan kapal, serta biaya logistik secara keseluruhan. Dalam konteks ini, pengelolaan operasional yang optimal menjadi kebutuhan utama guna memastikan bahwa proses bongkar muat dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Pelabuhan Boom Baru sebagai salah satu pelabuhan yang melayani aktivitas bongkar muat peti kemas di wilayah Sumatera Selatan memiliki peran strategis dalam mendukung distribusi logistik regional. Namun demikian, peningkatan aktivitas pergerakan peti kemas tidak selalu diikuti dengan optimalisasi sistem operasional. Beberapa permasalahan yang masih dihadapi antara lain keterbatasan produktivitas peralatan, waktu tunggu yang

relatif tinggi, serta belum optimalnya pengelolaan alur pergerakan peti kemas di area terminal. Kondisi ini berpotensi menurunkan efisiensi operasional serta memengaruhi kinerja pelayanan pelabuhan secara keseluruhan. Peningkatan arus logistik nasional menunjukkan peran strategis pelabuhan dalam distribusi barang (Badan Pusat Statistik, 2023). Selain itu, standar pelayanan dan keselamatan operasional pelabuhan telah diatur dalam regulasi pemerintah guna menjamin kualitas layanan (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2015).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa efisiensi pergerakan peti kemas dipengaruhi oleh produktivitas alat bongkar muat, waktu pelayanan kapal, serta sistem manajemen operasional terminal. Notteboom Theo menekankan pentingnya integrasi sistem operasional dalam meningkatkan efisiensi pelabuhan, sedangkan Talley Wayne K. menyatakan bahwa produktivitas peralatan dan pengelolaan operasional merupakan faktor utama dalam menentukan kinerja terminal peti kemas. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada pelabuhan skala besar dengan fasilitas yang relatif lengkap. Studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa efektivitas koordinasi dalam sistem logistik berperan penting dalam meningkatkan kinerja operasional (Akhtar & Khan, 2015).

Keterbatasan penelitian pada pelabuhan skala menengah menunjukkan adanya *research gap*, khususnya dalam memahami kondisi operasional pelabuhan regional yang memiliki karakteristik berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis efisiensi pergerakan peti kemas pada pelabuhan dengan skala operasional yang lebih terbatas, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi nyata di lapangan.

Secara teoritis, efisiensi operasional pelabuhan dapat diukur melalui beberapa indikator, seperti *container throughput*, waktu bongkar muat, serta produktivitas peralatan. Konsep efisiensi menekankan pada kemampuan dalam memaksimalkan *output* dengan penggunaan sumber daya yang optimal. Dengan demikian, analisis terhadap pergerakan peti kemas tidak hanya berfokus pada jumlah arus barang, tetapi juga pada efektivitas proses operasional yang berlangsung. Dalam perspektif manajemen operasional, efisiensi sangat dipengaruhi oleh pengelolaan sumber daya dan sistem kerja yang efektif (Armstrong & Taylor, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi pergerakan peti kemas di Pelabuhan Boom Baru serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerja operasional terminal bongkar muat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan efisiensi operasional pelabuhan, khususnya pada pelabuhan skala menengah.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Efisiensi Pergerakan Peti Kemas

Efisiensi operasional pelabuhan merupakan kemampuan terminal dalam memanfaatkan sumber daya secara optimal untuk mendukung kelancaran arus barang. Menurut Talley (2006), kinerja pelabuhan dapat dievaluasi melalui efisiensi penggunaan sumber daya dan pencapaian keluaran operasional. Dalam terminal peti kemas, efisiensi pergerakan dapat ditinjau berdasarkan arus peti kemas, waktu pelayanan, produktivitas peralatan, dan kelancaran proses pemindahan.

Kinerja terminal peti kemas dipengaruhi oleh keterpaduan kegiatan bongkar muat, transportasi internal, dan pengelolaan lapangan penumpukan. Kurniawan et al. (2022) mengidentifikasi produktivitas *quay crane*, waktu penanganan peti kemas, dan waktu operasional sebagai

aspek penting dalam evaluasi kinerja terminal. Oleh karena itu, pengukuran efisiensi perlu mempertimbangkan hubungan antara jumlah peti kemas yang ditangani dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan operasional.

**Indikator Kinerja Operasional**

Indikator yang digunakan untuk menganalisis efisiensi pergerakan peti kemas meliputi *container throughput*, produktivitas peralatan bongkar muat, waktu pelayanan kapal, dan waktu tunggu. *Container throughput* menggambarkan jumlah peti kemas yang ditangani dalam periode tertentu, sedangkan produktivitas peralatan menunjukkan jumlah gerakan yang dihasilkan per jam kerja. Waktu pelayanan dan waktu tunggu digunakan untuk mengidentifikasi potensi hambatan dalam proses operasional.

Selain itu, *Berth Occupancy Ratio* (BOR) dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemanfaatan fasilitas tambatan kapal. Purwati et al. (2021) menggunakan BOR, *Yard Occupancy Ratio* (YOR), rasio *Effective Time* terhadap *Berth Time* (ET:BT), dan *Berth Throughput* dalam mengevaluasi kinerja layanan Terminal Peti Kemas Boom Baru Palembang. Penggunaan beberapa indikator secara bersamaan memungkinkan evaluasi kinerja terminal dilakukan secara lebih menyeluruh.

**Penelitian Terdahulu dan Kerangka Pemikiran**

Penelitian Kurniawan et al. (2022) menekankan pentingnya produktivitas peralatan dan waktu operasional dalam menilai kinerja terminal peti kemas. Sementara itu, Purwati et al. (2021) memberikan gambaran mengenai penggunaan indikator operasional untuk mengevaluasi layanan Terminal Peti Kemas Boom Baru Palembang. Kedua penelitian tersebut menjadi landasan dalam menentukan indikator yang relevan bagi penelitian ini.

Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis efisiensi pergerakan peti kemas melalui pengukuran arus peti kemas, waktu pelayanan, produktivitas peralatan, dan waktu tunggu sesuai ketersediaan data. Hasil analisis digunakan untuk mengidentifikasi hambatan operasional serta merumuskan rekomendasi peningkatan efisiensi di Pelabuhan Boom Baru Palembang.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis efisiensi pergerakan peti kemas di Pelabuhan Boom Baru. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengolahan data numerik yang berkaitan dengan aktivitas operasional terminal bongkar muat, sehingga dapat memberikan gambaran objektif mengenai tingkat efisiensi yang dicapai.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari beberapa indikator utama, yaitu pergerakan peti kemas (*container throughput*), waktu bongkar muat (*loading and unloading time*), serta produktivitas peralatan (*equipment productivity*). Variabel-variabel tersebut digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi operasional terminal dalam mengelola arus peti kemas. Selain itu, variabel pendukung seperti waktu tunggu (*waiting time*) juga digunakan untuk memperkuat analisis terhadap kinerja operasional.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan, dokumentasi operasional pelabuhan, serta studi literatur yang relevan. Data yang digunakan berupa data sekunder dan data primer yang mencakup jumlah arus peti kemas, waktu pelayanan bongkar muat, serta aktivitas operasional harian di terminal.

Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata terkait proses pergerakan peti kemas dan kondisi operasional di lapangan.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu dengan memilih data operasional pada periode tertentu yang dianggap mewakili kondisi aktivitas pelabuhan. Sampel yang digunakan berupa data harian pergerakan peti kemas dan aktivitas bongkar muat dalam rentang waktu yang telah ditentukan, sehingga dapat menggambarkan pola operasional secara umum.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan perhitungan statistik sederhana, seperti rata-rata, persentase, serta perbandingan antara kinerja aktual dengan standar operasional. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi pergerakan peti kemas serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerja operasional terminal. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk memudahkan interpretasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pergerakan peti kemas di Pelabuhan Boom Baru masih menghadapi beberapa kendala yang memengaruhi tingkat efisiensi operasional terminal bongkar muat. Berdasarkan data operasional yang dianalisis, arus peti kemas menunjukkan fluktuasi yang dipengaruhi oleh jadwal kedatangan kapal serta kapasitas pelayanan yang tersedia. Kondisi ini berdampak pada ketidakseimbangan antara volume pekerjaan dengan kemampuan pelayanan terminal.

Dalam penelitian ini, tingkat efisiensi pergerakan peti kemas dihitung dengan membandingkan antara jumlah peti kemas yang berhasil ditangani (*output aktual*) dengan kapasitas maksimum terminal dalam periode yang sama. Perhitungan efisiensi tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Output Aktual}}{\text{Kapasitas Maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan Persamaan tersebut, nilai efisiensi digunakan untuk menggambarkan tingkat optimalisasi pemanfaatan kapasitas terminal. Semakin tinggi nilai efisiensi, maka semakin baik kinerja operasional terminal dalam mengelola arus peti kemas. Sebaliknya, nilai efisiensi yang rendah menunjukkan adanya ketidakefisienan dalam penggunaan sumber daya yang tersedia.

Dari hasil analisis, diketahui bahwa tingkat efisiensi operasional masih belum optimal, yang ditandai dengan adanya waktu tunggu (*waiting time*) yang relatif tinggi serta belum maksimalnya pemanfaatan kapasitas peralatan bongkar muat. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya waktu pelayanan kapal (*berthing time*) dan menurunnya kinerja terminal secara keseluruhan.

Selanjutnya, dari aspek produktivitas peralatan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan alat bongkar muat belum mencapai tingkat optimal. Hal ini terlihat dari rendahnya rasio *output* terhadap waktu operasional yang tersedia. Keterbatasan jumlah peralatan serta pola penggunaan yang belum efisien menjadi faktor utama yang memengaruhi kondisi tersebut.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi pergerakan peti kemas di Pelabuhan Boom Baru Palembang masih perlu ditingkatkan melalui optimalisasi manajemen operasional, peningkatan produktivitas peralatan, serta perbaikan sistem pengelolaan arus peti kemas. Temuan ini juga memperkuat teori efisiensi operasional yang menekankan pentingnya pemanfaatan sumber daya secara optimal untuk mencapai kinerja maksimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, efisiensi pergerakan peti kemas di Pelabuhan Boom Baru masih belum optimal, yang ditandai

dengan adanya waktu tunggu yang relatif tinggi serta belum maksimalnya produktivitas peralatan bongkar muat. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya waktu pelayanan kapal dan menurunnya kinerja operasional terminal secara keseluruhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa optimalisasi pemanfaatan kapasitas terminal menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efisiensi pergerakan peti kemas.

Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada analisis efisiensi pergerakan peti kemas pada pelabuhan skala menengah yang selama ini masih terbatas dalam kajian akademis. Penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai kondisi operasional nyata di lapangan, khususnya terkait hubungan antara kapasitas terminal dan *output* aktual dalam menentukan tingkat efisiensi. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya peningkatan manajemen operasional, optimalisasi penggunaan peralatan, serta penguatan sistem pengelolaan arus peti kemas guna meningkatkan kinerja pelayanan pelabuhan secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Akhtar, P., & Khan, Z. (2015). The linkages between leadership approaches and coordination effectiveness: A path analysis of selected New Zealand-UK international agri-food supply chains. *British Food Journal, 117*(1), 443–460. https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2013-0357

Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). *Armstrong's handbook of human resource management practice* (13th ed.). Kogan Page.

Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik transportasi Indonesia 2023*. BPS.

Fahreza, A. (2024). Efisiensi proses bongkar muatan batu bara untuk mengatasi idle time oleh PT. Delta Artha Bahari Nusantara di Pelabuhan Probolinggo. *Jurnal 7 Samudra, 9*(1), 45–52.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 51 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 311.

Kurniawan, F., Musa, S. N., Moin, N. H., & Sahroni, T. R. (2022). A systematic review on factors influencing container terminal's performance. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal, 15*(2), 174–192.

Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigue, J.-P. (2022). *Port economics, management and policy*. Routledge.

Purwati, T. U., Buchari, E., & Kadarsah, E. (2021). Analisis tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap kinerja layanan Terminal Peti Kemas Boom Baru Palembang. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan, 5*(1), 1–14.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Surya, E. (2024). Penerapan prosedur lashing muatan peti kemas untuk melindungi muatan di KM. Tanto Berkat. *Jurnal 7 Samudra, 9*(2), 69–76.

Talley, W. K. (2009). *Port economics*. Routledge.