

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan bongkar muat petikemas di pelabuhan merupakan salah satu aktivitas penting dalam mendukung kelancaran arus logistik dan perdagangan internasional. Pelabuhan berperan sebagai simpul transportasi laut yang menghubungkan distribusi barang antar wilayah maupun antar negara. Dalam operasional terminal petikemas, diperlukan pengelolaan yang efektif terhadap berbagai fasilitas penunjang, salah satunya adalah lapangan penumpukan petikemas (*container yard*). Pengelolaan lapangan penumpukan yang baik sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses bongkar muat serta efisiensi pelayanan terhadap kapal dan pengguna jasa pelabuhan, karena peningkatan arus petikemas yang tidak diimbangi dengan kapasitas dan efisiensi operasional dapat menimbulkan kepadatan dan penurunan kinerja terminal (Simarmata 2024).

Container yard (lapangan penumpukan petikemas) merupakan salah satu fasilitas utama dalam operasional pelabuhan, khususnya pada terminal petikemas. *Container yard* berfungsi sebagai area penyimpanan sementara bagi petikemas, baik petikemas impor, ekspor, maupun *trans shipment* sebelum dilakukan proses lanjutan seperti pengiriman ke gudang atau distribusi ke wilayah asal maupun tujuan barang. Keberadaan *container yard* sangat penting karena menjadi titik penghubung antara kegiatan bongkar muat di dermaga dan proses distribusi logistik. Efektivitas pengelolaan *container yard* sangat menentukan kinerja terminal petikemas secara keseluruhan, terutama dalam menghindari kepadatan

(*congestion*) dan meningkatkan produktivitas operasional. Hal ini dibuktikan bahwa nilai *Yard Occupancy Ratio* (YOR) digunakan sebagai indikator utama dalam mengukur tingkat pemanfaatan lapangan penumpukan, dimana nilai yang tinggi menunjukkan perlunya evaluasi dan optimalisasi sistem pengelolaan terminal Idris & Siswanto (2024). Selain itu, pengelolaan *container yard* yang tidak optimal dapat menyebabkan peningkatan waktu tunggu kendaraan (*truck round time*) serta menurunkan efisiensi operasional terminal secara keseluruhan (Cahyaningtyas 2025).

Dalam operasionalnya, *container yard* diatur sedemikian rupa untuk memastikan efisiensi penggunaan ruang dan kelancaran arus barang. Penataan petikemas biasanya dilakukan berdasarkan jenis muatan, tujuan, ukuran (20 *feet* atau 40 *feet*), serta statusnya (*full* atau *empty*). Sistem penumpukan yang baik akan mempermudah proses pencarian dan pengambilan petikemas serta mengurangi waktu tunggu alat maupun kendaraan. Oleh karena itu, pengelolaan *container yard* sangat bergantung pada perencanaan yang matang serta dukungan peralatan seperti *rubber tyred gantry* (RTG), *reach stacker*, dan *terminal operating system* (TOS), yang berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pengelolaan petikemas (Simarmata 2024).

Dalam kegiatan operasional terminal petikemas, kondisi lapangan penumpukan yang padat dapat berdampak pada menurunnya efisiensi kegiatan bongkar muat. Selain itu, kepadatan lapangan penumpukan juga dapat mempengaruhi kelancaran alur pergerakan alat bongkar muat di area terminal. Apabila kondisi ini berlangsung secara terus-menerus, maka dapat berpengaruh

terhadap kinerja operasional terminal secara keseluruhan, termasuk dalam hal waktu pelayanan kapal, proses distribusi petikemas, serta tingkat pelayanan kepada pengguna jasa pelabuhan. Tingginya tingkat kepadatan ini umumnya tercermin dari nilai *Yard Occupancy Ratio* (YOR) yang melebihi batas optimal, sehingga berpotensi menyebabkan kemacetan operasional (*congestion*) dan penurunan produktivitas terminal Arif(2024). Selain itu, kondisi *overcapacity* pada *container yard* juga dapat meningkatkan waktu tunggu kendaraan (*truck round time*) serta menurunkan efisiensi sistem logistik secara keseluruhan (Cahyanningtyas, 2025).

Dalam konteks nasional, pengelolaan pelabuhan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran yang menjelaskan bahwa pelabuhan memiliki fungsi sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, serta kegiatan bongkar muat barang. Undang-undang tersebut menegaskan bahwa penyelenggaraan pelabuhan harus dilaksanakan secara tertib, aman, dan efisien guna mendukung kelancaran sistem transportasi laut serta distribusi logistik. Selain itu, kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan juga diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 25 Tahun 2017 tentang perubahan atas PM 116 Tahun 2016 mengenai pemindahan barang yang telah melewati batas waktu penumpukan di pelabuhan utama. Kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi kepadatan di terminal petikemas serta mempercepat arus keluar masuk petikemas di pelabuhan.

Yard Occupancy Ratio (YOR) adalah indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat kepadatan atau pemakaian lapangan penumpukan petikemas di pelabuhan. Secara sederhana, YOR menunjukkan perbandingan antara jumlah petikemas yang sedang berada di *container yard* dengan kapasitas maksimum yang tersedia. Nilai ini sangat penting karena mencerminkan kondisi operasional di lapangan, apakah masih longgar atau sudah padat. Jika nilai YOR tinggi, berarti lapangan penumpukan hampir penuh, sedangkan jika rendah berarti masih banyak ruang yang dapat digunakan Simarmata (2024)

Dalam kegiatan operasional pelabuhan, YOR sangat berpengaruh terhadap kelancaran arus barang. Nilai YOR yang terlalu tinggi dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam proses pencarian dan pengambilan kontainer, meningkatnya waktu tunggu alat dan kendaraan, serta menurunnya produktivitas bongkar muat. Kondisi ini tentu dapat menghambat distribusi barang ke daerah pendukung pelabuhan (*hinterland*). Selain itu, tingkat YOR yang melebihi batas optimal juga berpotensi menimbulkan *congestion* pada area terminal dan berdampak pada penurunan kinerja pelayanan pelabuhan Idris & Siswanto (2024). Sebaliknya, jika nilai YOR terlalu rendah, hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lapangan penumpukan belum optimal dan dapat mengindikasikan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan fasilitas terminal Cahyanningtyas (2025).

Oleh karena itu, pengelolaan YOR yang baik sangat diperlukan agar keseimbangan antara kapasitas dan jumlah petikemas tetap terjaga. Dengan pengaturan yang tepat, operasional pelabuhan dapat berjalan lebih efisien, lancar, dan mampu mendukung kelancaran sistem logistik secara keseluruhan.

Pengendalian nilai YOR melalui perencanaan kapasitas, optimalisasi penumpukan, serta pemanfaatan sistem informasi terminal menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja operasional terminal petikemas Simarmata (2024).

PT Indonesia Port Corporation Terminal Petikemas (PT IPC TPK) adalah perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan terminal petikemas dan merupakan bagian dari Pelindo Group. Perusahaan ini berperan dalam mendukung kegiatan logistik, khususnya dalam proses bongkar muat, penumpukan, serta distribusi petikemas di pelabuhan. Dalam operasionalnya, PT IPC TPK mengelola berbagai fasilitas seperti container yard dan menggunakan peralatan modern seperti *quay container crane* (QCC) dan *rubber tyred gantry* (RTG) untuk meningkatkan efisiensi pelayanan. Salah satu wilayah operasional utamanya berada di Pelabuhan Tanjung Priok, yang merupakan pelabuhan terbesar di Indonesia. Secara umum, PT IPC TPK berperan penting dalam menjaga kelancaran arus barang dari dan ke pelabuhan, sehingga mendukung sistem logistik dan perdagangan nasional.

Fokus penelitian ini adalah untuk mengkaji secara mendalam berbagai permasalahan yang berkaitan dengan tingginya *Yard Occupancy Ratio* (YOR) pada kegiatan penumpukan petikemas di Terminal 2 domestik PT IPC Terminal Petikemas dengan menggunakan metode penelitian *root cause analysis* (RCA). Penelitian ini memfokuskan pada kondisi operasional lapangan penumpukan petikemas yang meliputi proses penempatan, penataan, serta pengeluaran petikemas di area *container yard*. Selain itu, penelitian ini juga menelaah bagaimana mekanisme pengelolaan lapangan penumpukan yang diterapkan oleh pihak terminal dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional bongkar muat

petikemas.

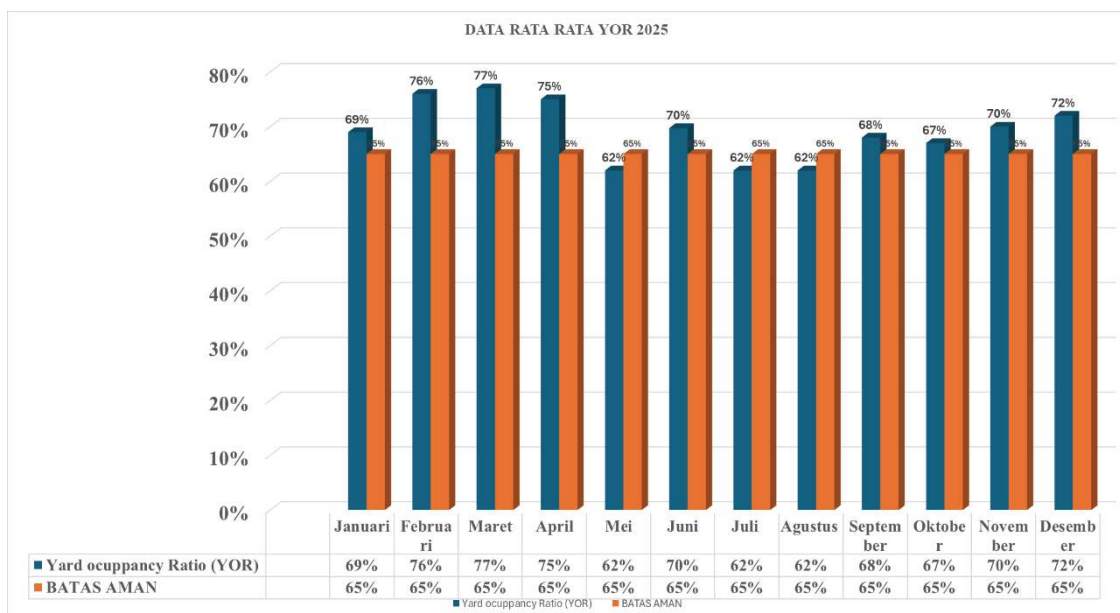
Lebih lanjut, penelitian ini juga memfokuskan pada berbagai kendala atau hambatan yang terjadi dalam kegiatan penumpukan petikemas yang berpotensi menyebabkan meningkatnya tingkat kepadatan lapangan penumpukan, seperti keterbatasan kapasitas lapangan, tingginya arus masuk petikemas, lamanya waktu penumpukan petikemas, serta proses pengeluaran petikemas dari terminal. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji dampak dari tingginya nilai *Yard Occupancy Ratio* terhadap kelancaran operasional terminal petikemas.

Penelitian ini juga memberikan perhatian terhadap upaya-upaya yang dilakukan oleh pihak terminal dalam mengelola lapangan penumpukan guna menjaga efisiensi operasional serta meminimalisir terjadinya kepadatan petikemas di area terminal. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih baik mengenai kondisi operasional penumpukan petikemas serta berbagai permasalahan yang berkaitan dengan tingginya *Yard Occupancy Ratio* di Terminal 2 Domestik PT IPC Terminal Petikemas.

Kegiatan operasional pelabuhan, termasuk pengelolaan terminal petikemas dan lapangan penumpukan, dilaksanakan berdasarkan berbagai aturan dan standar yang ditetapkan baik secara nasional maupun internasional. Aturan tersebut bertujuan untuk menjamin kelancaran arus barang, keselamatan operasional, serta efisiensi pelayanan di pelabuhan. Dalam praktik operasional terminal petikemas, tingkat kepadatan lapangan penumpukan umumnya diukur menggunakan indikator *Yard Occupancy Ratio* (YOR). Berdasarkan kebijakan yang diterapkan oleh Kementerian Perhubungan melalui Kantor Kesyahbandaran Otoritas Pelabuhan

Utama Tanjung Priok tahun 2025 hingga saat ini, tingkat penggunaan lapangan penumpukan di terminal petikemas sebaiknya tidak melebihi sekitar 65% dari kapasitas yang tersedia.

Apabila nilai YOR melebihi batas tersebut, maka kondisi lapangan penumpukan dianggap mulai padat dan dapat menimbulkan berbagai kendala operasional seperti meningkatnya aktivitas pemindahan ulang petikemas (*re-handling*), keterbatasan ruang penumpukan, serta terhambatnya kelancaran kegiatan bongkar muat di terminal petikemas.



gambar 1. 1 Data YOR Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok Tahun 2025
Sumber : Data Perusahaan

Berdasarkan data *Yard Occupancy Ratio (YOR)* selama periode Januari hingga Desember dengan total Kapasitas 10.217 box, terlihat bahwa tingkat penggunaan lapangan penumpukan petikemas sering kali melebihi batas aman yang telah ditetapkan, yaitu sebesar 65%. Pada bulan Januari hingga April, nilai *YOR* berada pada kisaran 69% hingga 77%, yang menunjukkan kondisi tidak aman karena kapasitas lapangan sudah terlalu padat. Kondisi ini berpotensi menyebabkan

terganggunya kelancaran operasional, seperti keterlambatan proses bongkar muat dan kesulitan dalam penataan kontainer. Memasuki bulan Mei, Juli, dan Agustus, nilai YOR mengalami penurunan menjadi sekitar 62%, yang termasuk dalam kategori sedang atau lebih terkendali. Namun demikian, pada bulan Juni serta September hingga Desember, nilai YOR kembali meningkat di atas batas aman, bahkan mencapai hingga 72%. Kondisi ini kembali masuk dalam kategori tidak aman, yang menandakan bahwa permasalahan kepadatan lapangan masih sering terjadi.

Secara keseluruhan, data tersebut menunjukkan bahwa tingkat YOR cenderung lebih sering berada di atas batas aman. Hal ini mengindikasikan bahwa pengelolaan arus petikemas di lapangan penumpukan belum optimal. Jika kondisi ini terus berlangsung, maka dapat berdampak pada menurunnya kinerja operasional terminal, meningkatnya waktu tunggu, serta berkurangnya efisiensi pelayanan. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor penyebab tingginya YOR, sehingga dapat ditemukan solusi yang tepat guna meningkatkan kinerja operasional dan menjaga tingkat YOR tetap berada dalam batas aman.

Kemacetan padat yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Priok pada April 2025 merupakan salah satu peristiwa kemacetan terparah yang pernah terjadi di kawasan pelabuhan tersebut. Kejadian ini berlangsung selama beberapa hari, terutama pada tanggal 16–18 April 2025, dan menyebabkan antrean panjang truk hingga berjam-jam bahkan meluas ke jalan utama seperti Jalan Yos Sudarso. Kondisi ini tidak hanya menghambat aktivitas pelabuhan, tetapi juga mengganggu arus lalu lintas di

sekitar wilayah Jakarta Utara. kemacetan ini disebabkan oleh beberapa faktor yang terjadi secara bersamaan. Salah satu penyebab utama adalah lonjakan volume bongkar muat petikemas yang melebihi kapasitas pelabuhan, jumlah truk yang masuk mencapai lebih dari 4.000 unit, sementara kapasitas normal hanya sekitar 2.500 truk per hari, Selain itu, kapal yang sandar tidak sesuai jadwal, sehingga menambah beban terminal dan menyebabkan penumpukan kontainer (Isa, 2025).

16				17				18			
02:00	08:00	14:00	20:00	02:00	08:00	14:00	20:00	02:00	08:00	14:00	20:00
97%	103%	107%	110%	114%	116%	121%	119%	113%	108%	99%	91%

Gambar 1. 2 Data YOR Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok 16-18 April 2025

Sumber : Data perusahaan

Berdasarkan data *Yard Occupancy Ratio* (YOR) pada Gambar 1.2, Tingkat kepadatan lapangan penumpukan di Terminal 2 Domestik selama 16–18 April 2025 berada pada kondisi yang sangat tinggi. Pada 16 April 2025, YOR meningkat dari 97% menjadi 110%. Selanjutnya, pada 17 April 2025, YOR kembali mengalami peningkatan dan mencapai puncaknya sebesar 121% pada pukul 14.00. Memasuki 18 April 2025, YOR mulai menurun dari 113% menjadi 91%, namun nilainya masih berada di atas batas aman. Berdasarkan kondisi tersebut, penulis menyimpulkan bahwa selama periode pengamatan lapangan penumpukan mengalami over capacity, yang menunjukkan bahwa arus masuk petikemas lebih tinggi dibandingkan arus keluarnya sehingga berpotensi mengganggu kelancaran operasional terminal.

Berdasarkan permasalahan Tingginya nilai *Yard Occupancy Ratio* (YOR) di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut

penelitian dari Paulus, Budhi, Irman & Saufan di tahun 2025 Salah satu penyebab utama adalah ketidakseimbangan antara arus masuk dan arus keluar petikemas, di mana jumlah kontainer yang masuk ke lapangan penumpukan lebih banyak dibandingkan yang keluar. Hal ini menyebabkan penumpukan kontainer semakin meningkat Paulus (2025).

Selain itu, keterlambatan dalam proses pengeluaran kontainer (*dwelling time* yang tinggi) juga menjadi faktor penting. Kontainer yang seharusnya segera keluar dari pelabuhan justru tertahan lebih lama, sehingga memenuhi kapasitas lapangan penumpukan dan meningkatkan tingkat kepadatan *container yard*. Tingginya *dwelling time* mencerminkan adanya hambatan dalam proses logistik, baik pada tahap administrasi, pemeriksaan, maupun distribusi lanjutan, yang pada akhirnya berdampak langsung terhadap peningkatan nilai *Yard Occupancy Ratio* (YOR) Affiat et al (2021). Selain itu, kondisi YOR yang melebihi batas aman dapat menyebabkan penurunan produktivitas terminal, meningkatnya waktu tunggu kapal (*waiting time*), serta berpotensi menimbulkan kemacetan di dalam area pelabuhan. Kepadatan pada lapangan penumpukan dapat menghambat kelancaran arus barang dan pergerakan alat bongkar muat, sehingga menimbulkan antrian serta menurunkan kinerja pelayanan pelabuhan secara keseluruhan Sahara & Wulandari (2023).

Hal ini tentu akan merugikan berbagai pihak, baik perusahaan, pengguna jasa, maupun sistem logistik secara keseluruhan. Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat diketahui secara lebih jelas penyebab tingginya YOR, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kinerja

operasional dan menjaga YOR tetap berada dalam batas aman. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang komprehensif terhadap faktor-faktor penyebab seperti *dwelling time*, kapasitas lapangan, serta sistem operasional terminal guna menghasilkan solusi yang tepat dan berkelanjutan dalam pengelolaan terminal petikemas Hidayat et al (2023).

Permasalahan yang terjadi dalam pembahasan ini, Root Cause Analysis (RCA) merupakan pendekatan sistematis yang tepat digunakan untuk menemukan penyebab utama dari suatu masalah. Dengan menerapkan RCA, organisasi dapat menentukan solusi yang lebih efektif dan mencegah terjadinya masalah yang sama di masa mendatang sugiono (2023) Oleh karena itu, penggunaan RCA menjadi penting dalam meningkatkan kualitas, efisiensi, dan keberlanjutan perbaikan dalam suatu sistem atau organisasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang diangkat adalah tingginya *Yard Occupancy Ratio* (YOR) pada kegiatan penumpukan di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK. Kondisi ini terlihat dari data operasional yang menunjukkan bahwa kapasitas lapangan penumpukan sudah melebihi batas optimal yaitu 65% , maka dari itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor Penyebab tingginya *Yard Occupancy Ratio* (YOR) pada kegiatan penumpukan di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok?
2. Bagaimana solusi untuk mengatasi permasalahan tingginya YOR di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai permasalahan tingginya *Yard Occupancy Ratio (YOR)* pada kegiatan penumpukan di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok.

1. Untuk mengidentifikasi penyebab utama tingginya *Yard Occupancy Ratio (YOR)* pada kegiatan penumpukan di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok.
2. Untuk merumuskan solusi atau upaya perbaikan dalam menurunkan nilai YOR agar dapat berada pada batas aman yang telah ditetapkan. di Terminal 2 Domestik PT IPC TPK Tanjung Priok.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak yang terkait dengan kegiatan operasional pelabuhan, khususnya dalam pengelolaan lapangan penumpukan petikemas. Adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai permasalahan tingginya *Yard Occupancy Ratio (YOR)*.

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti mengenai kondisi nyata di lapangan, khususnya terkait permasalahan tingginya YOR pada kegiatan penumpukan petikemas. Selain itu, penelitian ini juga

menjadi sarana untuk melatih kemampuan analisis peneliti dalam mengidentifikasi permasalahan dan menemukan akar penyebabnya menggunakan metode *Root Cause Analysis (RCA)*. Dengan demikian, peneliti dapat menghubungkan antara teori yang telah dipelajari dengan praktik

1.4.2 Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan

Administrasi Logistik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi dan bahan pembelajaran bagi mahasiswa maupun dosen, khususnya dalam bidang manajemen logistik dan operasional pelabuhan. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang sering terjadi di lapangan, sehingga dapat memperkaya materi pembelajaran. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau perbandingan bagi penelitian selanjutnya yang memiliki topik serupa.

1.4.3 Bagi Perusahaan PT IPC TPK

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi perusahaan, khususnya dalam memahami penyebab utama tingginya YOR dan akar permasalahan yang terjadi pada kegiatan penumpukan. Dengan mengetahui penyebab tersebut, perusahaan dapat mengambil langkah yang lebih tepat dalam memperbaiki sistem operasional, seperti pengelolaan arus petikemas, pengaturan lapangan penumpukan, serta peningkatan kinerja alat dan tenaga kerja. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat membantu perusahaan dalam menjaga nilai YOR agar tetap berada pada batas aman, sehingga kegiatan operasional menjadi lebih lancar, efisien, dan tidak menimbulkan penumpukan yang berlebihan.