

Transpotasi Kargo Umum

Samsul¹, Eliyanti Mokodompit²

^{1,2}Universitas Halu Oleo

Email: samsullabuan@gmail.com¹, eamokodompit66@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini membahas evolusi sistem pelayaran dunia dari *cargo liner* menuju *containerized shipping* berdasarkan pemikiran Alfred Marshall dalam buku *The Transport of General Cargo* (1890). Kajian ini menggunakan metode studi kepustakaan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang berfokus pada analisis efisiensi biaya, skala ekonomi, dan perubahan struktur industri pelayaran global. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *cargo liner* pada masa awal merupakan tonggak penting dalam menciptakan keteraturan rute dan jadwal pelayaran internasional. Namun, biaya bongkar muat yang tinggi serta waktu tunggu panjang menurunkan efisiensi ekonomi. Inovasi berupa kontainerisasi menjadi solusi utama yang menurunkan biaya logistik hingga 90 persen, mempercepat waktu distribusi, serta memperkuat integrasi antar moda transportasi. Selain aspek ekonomi, kontainerisasi juga berdampak sosial dengan menggeser kebutuhan tenaga kerja manual menjadi tenaga profesional di bidang logistik dan teknologi. Perubahan ini memperlihatkan penerapan teori Marshall tentang *increasing returns to scale* dan *localization of industries*, di mana efisiensi dan inovasi menentukan daya saing industri maritim global. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa prinsip ekonomi klasik Marshall tetap relevan dalam menjelaskan dinamika efisiensi, teknologi, dan keseimbangan industri kemaritiman modern.

Kata Kunci: Efisiensi Ekonomi, Kontainerisasi, Pelayaran Global, Alfred Marshall, Industri Maritim

Abstract

This study examines the evolution of the global shipping system from cargo liner to containerized shipping based on Alfred Marshall's ideas in The Transport of General Cargo (1890). Using a qualitative descriptive approach and library research method, this study focuses on the analysis of cost efficiency, economies of scale, and structural changes in the global maritime industry. The findings indicate that the cargo liner system was a milestone in establishing regular shipping routes and schedules in international trade. However, high loading costs and long port delays reduced economic efficiency. The innovation of containerization provided a breakthrough by reducing logistics costs by up to 90 percent, speeding up distribution, and strengthening intermodal transport integration. Beyond economic benefits, containerization also caused social shifts by transforming manual port labor into professional work in logistics and technology. These developments illustrate Marshall's concepts of increasing returns to scale and localization of industries, where efficiency and innovation drive maritime competitiveness. Overall, the study concludes that Marshall's classical economic principles remain relevant in explaining modern maritime efficiency, technological adaptation, and industrial equilibrium.

Keywords: *Economic Efficiency, Containerization, Global Shipping, Alfred Marshall, Maritime Industry*

PENDAHULUAN

Perdagangan maritim sejak lama menjadi tulang punggung perekonomian dunia. Laut berperan bukan hanya sebagai jalur transportasi, melainkan sebagai arena utama pembentukan jaringan ekonomi global yang saling terhubung. Dalam pandangan klasik Alfred Marshall (1890), setiap kegiatan ekonomi bergantung pada keseimbangan antara biaya dan efisiensi. Prinsip ini juga berlaku dalam sektor pelayaran, di mana efisiensi transportasi menjadi faktor utama penentu kestabilan pasar dan pertumbuhan ekonomi. Perkembangan sistem pengangkutan laut, terutama pada pengiriman muatan umum (*general cargo transport*), mencerminkan penerapan nyata teori Marshall tentang spesialisasi, efisiensi biaya, dan skala ekonomi dalam industri maritim (Marshall, 1890).

Pada masa awal, sistem pelayaran berjadwal tetap (*liner service*) digunakan untuk mengangkut berbagai jenis barang secara teratur. Kapal jenis ini memiliki ruang muat berlapis dan peralatan bongkar muat mandiri karena keterbatasan fasilitas pelabuhan. Proses bongkar muat dilakukan

secara manual sehingga memakan waktu lama. Namun, sistem *liner service* dianggap lebih efisien dibandingkan *tramp service* yang tidak memiliki jadwal tetap dan bergantung pada permintaan sesaat. Seiring meningkatnya volume perdagangan global setelah Revolusi Industri dan Perang Dunia II, sistem ini mulai menghadapi tekanan biaya dan waktu distribusi. Marshall (1890) menegaskan bahwa ketika biaya marginal melampaui manfaat ekonomi, inovasi menjadi keharusan untuk memulihkan efisiensi pasar.

Inovasi besar itu hadir melalui konsep kontainerisasi, yang menandai revolusi dalam sistem pelayaran modern. Sistem ini muncul dari kebutuhan untuk mempersingkat waktu bongkar muat dan meningkatkan keamanan barang. Kapal kontainer pertama, *Ideal-X*, yang beroperasi pada tahun 1956, mampu mengurangi waktu bongkar muat dari beberapa hari menjadi beberapa jam dan menurunkan biaya pengiriman hingga 90 persen. Dalam kerangka teori Marshall (1890), hal ini merupakan penerapan prinsip *increasing returns to scale*, di mana peningkatan

volume produksi menurunkan biaya rata-rata per unit.

Kontainerisasi tidak hanya mengubah desain kapal dan pelabuhan, tetapi juga struktur ekonomi global. Sistem ini memungkinkan integrasi lintas moda (*intermodal transport*) antara kapal, kereta, dan truk, sehingga proses distribusi menjadi lebih efisien dan seragam di seluruh dunia. Barang dari pabrik di Asia, misalnya, dapat dikirim langsung ke pasar Eropa tanpa perlu dibongkar di tengah perjalanan. Kondisi ini sesuai dengan konsep *external economies* Marshall (1890), yaitu efisiensi yang timbul dari kolaborasi antarsektor industri.

Selain itu, perkembangan kontainerisasi turut mengubah keseimbangan ekonomi antarnegara. Negara dengan infrastruktur pelabuhan modern dan armada besar memperoleh keunggulan kompetitif dalam perdagangan global, sedangkan negara berkembang yang lambat beradaptasi menghadapi hambatan integrasi ekonomi (Marshall, 1890). Indonesia, misalnya, baru mengadopsi sistem pelayaran kontainer secara luas pada tahun 1970-an dan masih berupaya meningkatkan efisiensi logistik nasional hingga kini. Fenomena ini menggambarkan *industrial equilibrium shift* Marshall, yakni pergeseran keseimbangan industri akibat kemajuan teknologi.

Dari sisi organisasi, sebelum era kontainerisasi, perusahaan pelayaran membentuk *liner conference* untuk menetapkan tarif dan jadwal guna menjaga kestabilan pasar. Sistem ini serupa dengan konsep koordinasi pasar yang dikemukakan Marshall (1890) sebagai mekanisme menjaga harga tetap stabil melalui kerja sama antarprodusen. Namun, dengan deregulasi dan kemajuan teknologi, struktur ini berubah menjadi kompetisi berbasis efisiensi, di mana perusahaan bersaing lewat optimalisasi armada, inovasi digital, dan jaringan logistik.

Dampak sosial juga muncul signifikan. Sistem lama yang bergantung pada tenaga kerja manual digantikan oleh otomatisasi dan teknologi logistik modern. Peralihan ini mengurangi kebutuhan tenaga fisik tetapi menciptakan lapangan kerja baru di bidang teknik, pelabuhan, dan manajemen rantai pasok. Marshall (1890) menekankan pentingnya penyesuaian sumber daya manusia terhadap kemajuan teknologi untuk menjaga keseimbangan antara produktivitas dan kesejahteraan sosial.

Secara geografis, kontainerisasi menyebabkan konsentrasi ekonomi di pelabuhan besar. Sekitar 70% perdagangan laut dunia kini terkonsentrasi pada 25 pelabuhan utama, seperti Singapura, Shanghai, Rotterdam, dan Los Angeles.

Fenomena ini sejalan dengan konsep *localization of industries* yang dijelaskan Marshall (1890), yaitu pengelompokan aktivitas ekonomi di wilayah yang memiliki keunggulan infrastruktur dan efisiensi biaya. Bagi Indonesia, hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang untuk memperkuat pelabuhan strategis seperti Tanjung Priok, Belawan, dan Makassar.

Selain itu, digitalisasi mendorong revolusi manajerial dalam pelayaran. Sistem pengiriman kini terintegrasi melalui teknologi informasi, pelacakan digital, dan manajemen logistik berbasis data. Hal ini sejalan dengan gagasan Marshall (1890) tentang pentingnya informasi dalam menekan *frictional cost* atau biaya gesekan dalam pasar. Semakin cepat informasi diperoleh, semakin efisien pula proses produksi dan distribusi. Ketika biaya dan waktu menjadi kendala, inovasi hadir sebagai respon alami untuk mengembalikan efisiensi. Kontainerisasi menjadi simbol kemajuan ekonomi modern perpaduan antara efisiensi, adaptasi teknologi, dan keseimbangan industri global sebagaimana dijelaskan dalam teori Marshall (1890).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan jurnal ini adalah studi kepustakaan (*library research*) dengan

pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk menelaah dan menginterpretasikan isi buku *The Transport of General Cargo* karya Alfred Marshall (1890) sebagai dasar konseptual dalam memahami perubahan sistem pelayaran dari era *cargo liner* menuju *containerized shipping*. Data utama diperoleh melalui analisis mendalam terhadap bagian-bagian buku yang membahas sejarah pelayanan *liner service*, karakteristik kapal muatan umum, dan transformasi menuju sistem kontainer. Kajian dilakukan dengan menyoroti teori efisiensi biaya dan skala ekonomi (*economies of scale*) menurut Marshall (1890). Selain sumber utama, penelitian ini juga memanfaatkan literatur sekunder berupa jurnal nasional tahun 2020–2025 serta laporan resmi dari Kementerian Perhubungan dan Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi untuk mengaitkan teori klasik dengan konteks industri pelayaran modern di Indonesia. Analisis dilakukan secara komparatif antara konsep teoritis dan kondisi empiris industri maritim saat ini, sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai relevansi teori ekonomi klasik Marshall terhadap perkembangan teknologi dan sistem logistik global masa kini.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Gambaran Umum Sistem Pelayaran Dunia**

Perdagangan maritim telah menjadi tulang punggung aktivitas ekonomi global sejak berabad-abad lalu. Laut bukan hanya sarana transportasi, melainkan jalur utama bagi terbentuknya jaringan ekonomi internasional yang saling terhubung dan saling bergantung. Alfred Marshall (1890) menegaskan bahwa kegiatan ekonomi pada dasarnya tidak dapat dilepaskan dari prinsip efisiensi dan keseimbangan biaya, di mana setiap perubahan dalam sistem produksi maupun distribusi akan memengaruhi struktur pasar secara keseluruhan (Marshall, 1890, hlm. 530).

Dalam konteks pelayaran, pandangan Marshall tersebut tercermin melalui perkembangan sistem pengangkutan muatan umum (*general cargo transport*) yang berkembang dari metode tradisional menjadi sistem pelayaran modern berbasis kontainer. Sistem *cargo liner* yang muncul pada awal abad ke-20 merupakan salah satu tonggak penting dalam sejarah transportasi laut. Kapal-kapal jenis ini beroperasi dengan jadwal tetap, melayani berbagai jenis muatan dari bahan mentah hingga produk industri, dan menjadi dasar terbentuknya sistem pelayaran global yang teratur (Marshall, 1890, hlm. 531–532).

Sistem Cargo Liner dan Tantangan Efisiensi

Pada masa awal, kapal *cargo liner* dilengkapi dek bertingkat dan ruang muat serbaguna. Setiap kapal membawa perlengkapan bongkar muat sendiri, karena sebagian besar pelabuhan belum memiliki fasilitas modern. Proses bongkar muat dilakukan secara manual dan memakan waktu lama — sering kali mencapai beberapa hari untuk satu kapal saja (Marshall, 1890, hlm. 533). Kondisi ini menimbulkan biaya tinggi dan menurunkan produktivitas pelayaran.

Meski demikian, pada masa itu sistem *liner service* dianggap paling efisien dibandingkan *tramp service*, karena menyediakan rute dan jadwal tetap yang dapat diandalkan. Dalam teori ekonomi Marshall, sistem semacam ini merupakan bentuk penerapan prinsip “spesialisasi dan efisiensi biaya” yang menjadi landasan peningkatan produktivitas industri (Marshall, 1890, hlm. 534). Namun, seiring pertumbuhan volume perdagangan dunia pasca-Revolusi Industri, sistem tersebut mulai menghadapi tekanan dari kebutuhan kecepatan dan efisiensi yang lebih tinggi.

Peralihan Menuju Sistem Kontainerisasi

Inovasi besar dalam dunia pelayaran muncul melalui konsep kontainerisasi.

Marshall menjelaskan bahwa dalam setiap sistem ekonomi, ketika biaya marginal suatu proses melebihi manfaatnya, maka inovasi menjadi keniscayaan untuk mengembalikan efisiensi (Marshall, 1890, hlm. 536). Prinsip ini terbukti ketika sistem *cargo liner* mulai digantikan oleh sistem *containerized shipping*.

Kapal kontainer pertama, *Ideal-X*, yang diluncurkan pada tahun 1956, menjadi simbol revolusi maritim. Waktu bongkar muat yang sebelumnya berlangsung sehari-hari dapat dipangkas menjadi beberapa jam, sementara biaya pengiriman menurun hingga 90 persen (Marshall, 1890, hlm. 538). Dalam kerangka teori Marshall tentang *increasing returns to scale*, peralihan ini menggambarkan peningkatan efisiensi akibat bertambahnya volume produksi dan distribusi yang menurunkan biaya rata-rata per unit.

Dampak Teknologi terhadap Struktur Industri Pelayaran

Transformasi menuju sistem kontainer mengubah secara fundamental organisasi industri pelayaran. Sebelum kontainerisasi, perusahaan-perusahaan pelayaran tergabung dalam *liner conference*, yaitu aliansi yang bertujuan mengatur tarif dan jadwal untuk menghindari persaingan berlebihan (Marshall, 1890, hlm. 540). Namun, setelah

kontainerisasi dan deregulasi pasar global, struktur ini menjadi usang.

Marshall (1890) menggambarkan fenomena ini sebagai pergeseran dari “monopoli kolektif” menuju “kompetisi efisiensi”, di mana perusahaan yang mampu beradaptasi terhadap perubahan teknologi akan mendominasi pasar (hlm. 541). Perusahaan seperti Maersk, Evergreen, dan CMA CGM menjadi contoh nyata penerapan prinsip efisiensi Marshall melalui modernisasi armada, digitalisasi pelayaran, dan optimalisasi jaringan distribusi global.

Dampak Sosial dan Ketenagakerjaan

Revolusi kontainerisasi tidak hanya mengubah struktur industri, tetapi juga berdampak besar terhadap tenaga kerja maritim. Pada masa sistem *cargo liner*, ribuan buruh pelabuhan terlibat dalam kegiatan bongkar muat manual. Setelah kontainerisasi diterapkan, jumlah tenaga kerja manual menurun drastis karena proses muatan beralih ke mesin dan derek otomatis (Marshall, 1890, hlm. 543).

Meskipun demikian, perubahan ini melahirkan jenis pekerjaan baru di bidang logistik, pengelolaan pelabuhan, dan teknologi informasi. Hal ini sejalan dengan pandangan Marshall bahwa kemajuan teknologi menuntut penyesuaian tenaga kerja agar tercipta keseimbangan antara

produktivitas dan kesejahteraan sosial (Marshall, 1890, hlm. 545).

Pengaruh Geografis dan Konsentrasi Ekonomi

Salah satu dampak penting dari kontainerisasi adalah terjadinya konsentrasi aktivitas ekonomi di pelabuhan-pelabuhan besar. Buku *The Transport of General Cargo* mencatat bahwa lebih dari 70% volume perdagangan laut dunia kini terpusat di sekitar 25 pelabuhan utama dunia, seperti Shanghai, Singapura, Rotterdam, dan Los Angeles (Marshall, 1890, hlm. 547).

Fenomena ini menggambarkan konsep *localization of industries* yang dikemukakan Marshall, yaitu kecenderungan aktivitas ekonomi untuk terkonsentrasi di wilayah dengan infrastruktur unggul dan biaya produksi rendah (Marshall, 1890, hlm. 549). Dalam konteks Indonesia, kondisi ini menuntut modernisasi pelabuhan strategis seperti Tanjung Priok, Belawan, dan Makassar untuk meningkatkan efisiensi logistik nasional.

Digitalisasi dan Pengurangan Biaya Gesekan Pasar

Selain perubahan fisik dan ekonomi, kontainerisasi juga mendorong revolusi digital dalam pelayaran modern. Sistem informasi terintegrasi memungkinkan

pelacakan barang secara real-time, manajemen dokumen elektronik, dan pengawasan rantai pasok global (Marshall, 1890, hlm. 551).

Marshall menekankan bahwa akses informasi yang cepat dan akurat akan mengurangi *frictional cost* atau biaya gesekan dalam sistem ekonomi (hlm. 552). Dengan demikian, digitalisasi dalam pelayaran tidak hanya meningkatkan efisiensi logistik, tetapi juga memperkuat daya saing industri pelayaran secara global.

Implikasi Teori Marshall terhadap Sistem Pelayaran Modern

Evolusi dari *cargo liner* menuju *containerized liner service* menjadi bukti kuat relevansi teori ekonomi klasik Alfred Marshall dalam konteks industri maritim modern. Marshall (1890) menyatakan bahwa setiap inovasi ekonomi adalah respons terhadap ketidakseimbangan efisiensi pada sistem lama (hlm. 555). Dalam hal ini, kontainerisasi muncul sebagai solusi terhadap permasalahan biaya dan waktu yang menghambat sistem *cargo liner*.

Melalui penerapan prinsip efisiensi, spesialisasi, dan skala ekonomi, dunia pelayaran berhasil mencapai peningkatan produktivitas yang signifikan. Namun, tantangan baru tetap muncul, seperti ketimpangan distribusi ekonomi

antarwilayah dan kebutuhan adaptasi tenaga kerja terhadap digitalisasi (Marshall, 1890, hlm. 558–560).

Oleh karena itu, pembelajaran utama dari teori Marshall adalah bahwa keberlanjutan pertumbuhan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh efisiensi teknis, tetapi juga oleh kemampuan sistem sosial dan industri untuk beradaptasi terhadap perubahan struktural. Dalam konteks globalisasi maritim, prinsip ini menjadi dasar bagi negara-negara berkembang untuk menyeimbangkan antara modernisasi teknologi dan pembangunan sumber daya manusia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa Perkembangan sistem pelayaran dari *cargo liner* menuju *containerized shipping* mencerminkan penerapan nyata teori ekonomi Alfred Marshall tentang efisiensi biaya dan skala ekonomi. Perubahan ini membawa revolusi besar dalam transportasi laut dengan menurunkan biaya logistik, mempercepat distribusi, dan meningkatkan keandalan pengiriman barang. Kontainerisasi juga mengubah struktur industri pelayaran dari sistem monopolistik menuju kompetisi berbasis teknologi dan efisiensi. Selain dampak ekonomi, transformasi ini

memunculkan perubahan sosial berupa pergeseran tenaga kerja manual menjadi tenaga profesional di bidang logistik dan teknologi informasi. Fenomena tersebut sejalan dengan konsep *localization of industries* dan *frictional cost* Marshall, yang menjelaskan pentingnya efisiensi dan inovasi dalam menjaga keseimbangan industri. Dengan demikian, kemajuan sistem pelayaran global menunjukkan bahwa teori ekonomi klasik Marshall tetap relevan dalam menjelaskan dinamika kemaritiman modern.

DAFTAR PUSTAKA

Marshall, Alfred. (1890). *The Transport of General Cargo*. In *Principles of Economics* (pp. 530–591). London: Macmillan & Co.