
Supply Chain Management and Recommendations for Implementation in the Defense Industry: A Literature Review

. Andi Muhammad Yusuf¹, Dwi Soediantono²

^{1,2}Sekolah Staf Dan Komando Angkatan Laut, Indonesia

Corresponding email: cavalier_marine@yahoo.co.id

Abstract - *Supply Chain Management has been applied in various industries to increase productivity. The purpose of this article is to explore the benefits of implementing Total Productive Maintenance (TPM) in various industries and provide recommendations to be applied to the defense industry. The method of writing this article is a literature review, which is a review by collecting, understanding, analyzing and then concluding as many as 30 international journal articles published from 2010 to 2021 regarding the implementation of Supply Chain Management in various industrial sectors and the defense industry. The analysis used used 25 content analyzes of journal articles, which had been collected and then looked for similarities and differences and then discussed to draw conclusions. The results of the literature review analysis state that the implementation of the results of the literature review analysis states that the effect of implementing supply chain management contributes to minimizing inventory SCM activities can reduce inventory levels, through intensive control and information. Reducing costs Integration of product flow from suppliers to end consumers can reduce costs. Reducing costs lead time Proper coordination, systems, data and information in the implementation of the flow of goods can reduce lead times for procurement, production and distribution. Increase revenue. Loyal customers and partners with the company can increase company revenues. On time delivery An integrated and controlled goods flow system can resulting in the delivery of goods on time. Ensure the smooth flow of goods The integration of all elements of SCM through information systems, can facilitate the flow of goods. Based on the literature review, supply chain management recommended to be applied to the defense industry. Based on the literature review, Supply Chain Management is recommended to be applied to the defense industry.*

Keywords: *Supply Chain Management, Defense Industry, Literature Review*

Supply Chain Management dan Rekomendasi Penerapannya Pada Industri Pertahanan : A Literature Review

. Andi Muhammad Yusuf¹, Dwi Soediantono²

^{1,2}Sekolah Staf Dan Komando Angkatan Laut, Indonesia

Corresponding email: cavalier_marine@yahoo.co.id

Abstrak - Supply Chain Management telah diterapkan di berbagai industri untuk meningkatkan produktivitas. Tujuan artikel ini adalah mengeksplorasi manfaat penerapan Total Productive Maintenance (TPM) berbagai industri dan memberikan rekomendasi untuk diterapkan pada industri pertahanan. Metode penulisan artikel ini adalah literature review yaitu mereview dengan mengumpulkan, memahami, menganalisa lalu menyimpulkan sebanyak 30 artikel jurnal international yang terbit tahun 2010 sampai 2021 tentang penerapan Supply Chain Management berbagai sector industri dan industri pertahanan. Analisis yang digunakan menggunakan 25 analisis isi artikel jurnal, yang sudah terkumpul kemudian dicari persamaan dan perbedaannya lalu dibahas untuk menarik kesimpulan. Hasil analisis literature review menyatakan bahwa penerapan Hasil analisis literature review menyatakan bahwa efek penerapan supply chain management memberikan kontribusi Meminimalkan inventori Kegiatan SCM dapat menekan tingkat inventori, melalui pengendalian dan informasi intensif. Mengurangi biaya Pengintegrasian aliran produk dari pemasok sampai konsumen akhir dapat mengurangi biaya. Mengurangi lead time Koordinasi, sistem, data dan informasi yang tepat dalam pelaksanaan aliran barang dapat mengurangi lead time pengadaan, produksi dan distribusi. Meningkatkan pendapatan Konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan dapat meningkatkan pendapatan perusahaan. Ketepatan waktu penyerahan Sistem aliran barang terintegrasi dan terkontrol, dapat menghasilkan penyerahan barang tepat waktu. Menjamin kelancaran aliran barang Pengintegrasian semua elemen SCM melalui sistem informasi, dapat memperlancar aliran barang. Berdasarkan kajian literature review tersebut maka supply chain management direkomendasikan untuk diterapkan pada industri pertahanan. Berdasarkan kajian literature review tersebut maka Supply Chain Management direkomendasikan untuk diterapkan pada industri pertahanan.

Kata kunci: Supply Chain Management , Industri Pertahanan, Literature Review

Pendahuluan

Pada era Revolusi Industri 4.0, peran pertahanan dan keamanan dalam transformasi digital menjadi semakin signifikan. Sektor pertahanan dan keamanan harus mengantisipasi perkembangan teknologi digital yang berpengaruh besar terhadap sistem keamanan siber serta

teknologi pertahanan itu sendiri (di antaranya alat utama sistem senjata termasuk industri pertahanan dan teknologi intelijen). Di samping penguasaan teknologi, sektor pertahanan dan keamanan juga memerlukan sumber daya manusia yang berkapasitas, berintegritas, serta bermotivasi tinggi untuk mewujudkan kekuatan militer yang efektif bagi pertahanan dan keamanan suatu negara.

Keberadaan industri pertahanan dalam rangka pemenuhan kebutuhan alutsista sangatlah penting dan diharapkan dapat menjadi salah satu ujung tombak dalam pengembangan sistem pertahanan negara secara mandiri guna memenuhi kualitas dan kuantitas dari kebutuhan alutsista negara sesuai dengan potensi dan kondisi ancaman yang dinamis. Industri pertahanan nasional juga sangat diperlukan dalam rangka efisiensi dan diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi negara karena dapat memproduksi alutsista secara mandiri dan mengurangi ketergantungan alutsista dari negara-negara lain.

Kemajuan sebuah industri pertahanan juga dipengaruhi oleh perkembangan dan penerapan teknologinya. Hal tersebut berkorelasi dengan ancaman yang semakin bervariasi dan kompleks sehingga menuntut industri pertahanan untuk terus melakukan inovasi. Secara umum, pemain industri pertahanan Indonesia meliputi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan perusahaan swasta. Bisnis utama mereka adalah produksi peralatan militer, produksi komponen, suplai bahan baku, serta pelayanan purna jual yang meliputi perawatan dan perbaikan. Pemain-pemain utama di sektor industri pertahanan Indonesia antara lain PT. Pindad yang menangani senjata militer di darat, PT. PAL Indonesia untuk produksi alat-alat militer di laut serta galangan kapal, serta PT. Dirgantara Indonesia untuk produksi alat-alat militer di udara. Yang menjadi konsumen produk-produk mereka antara lain Kemenhan RI, TNI, Polri, serta pihak-pihak luar melalui skema ekspor. Sebagai contoh, PT. Pindad telah mengeskor senapan serbu ke Bangladesh dan Uni Emirat Arab. Perusahaan ini juga telah mengeskor panzer Anoa ke Brunei Darussalam, Pakistan, dan Timor Leste.

Meskipun industri pertahanan sudah lama eksis di tanah air dan memberikan kontribusi yang tidak bisa dikesampingkan, namun tidak dimungkiri bahwa masih banyak hal yang harus dikembangkan dan ditingkatkan agar bisa mengimbangi pesatnya kebutuhan di bidang pertahanan keamanan serta semakin canggihnya ancaman keamanan yang dihadapi. Beberapa kendala dalam pengembangan industri pertahanan di dalam negeri antara lain, kapasitas industri pertahanan yang lebih didominasi aktivitas merakit (*assembling*) ketimbang produksi mandiri, ketergantungan bahan baku dari negara lain (lebih dari 80 persen bahan baku masih diimpor), alih teknologi yang belum optimal dari negara eksportir, belum adanya badan khusus yang melakukan penelitian dan pengembangan di bidang industri pertahanan, serta belum adanya kerja sama yang strategis dan berkesinambungan dengan para konsumen seperti Kemenhan RI, TNI, dan Polri sehingga belum ada kesesuaian antara produksi dan permintaan (*supply and demand*).

Menurut Abdirad et al. (2021) dalam kegiatan pemenuhan tuntutan pasar ini, perusahaan hendaknya menerapkan konsep *Supply Chain Management*. *Supply Chain Management* adalah suatu kesatuan proses dan aktivitas produksi mulai bahan baku diperoleh dari supplier, proses penambahan nilai yang merubah bahan baku menjadi barang jadi, proses penyimpanan persediaan barang sampai proses pengiriman barang jadi tersebut ke retailer dan konsumen .

Supply chain yang dikelola dengan baik dapat menghasilkan produk yang murah, berkualitas, dan tepat waktu sehingga target pasar dapat terpenuhi dan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Menurut Dumitrascu et al. (2020) di dalam suatu jaringan supply chain terdapat tiga macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (upstream) ke hilir (downstream). Misalnya bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik. Setelah produk selesai diproduksi, mereka dikirim ke distributor, lalu ke pengecer atau ritel, kemudian ke pemakai akhir. Kedua, aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Yang ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Misalnya informasi tentang persediaan produk yang masih ada di masing-masing supermarket sering dibutuhkan oleh distributor maupun pabrik. Perusahaan harus membagi informasi seperti ini supaya pihak-pihak yang berkepentingan bisa memonitor untuk kepentingan perencanaan yang lebih akurat. Menurut Dhamija et al. (2020);Dumitrascu et al. (2020) Manajemen rantai pasokan telah menjadi strategi yang digunakan oleh perusahaan. Karena dengan adanya hubungan yang terintegrasi antara rantai pemasok dengan perusahaan dapat meminimalisasi total biaya yang terdiri atas biaya bahan baku, biaya transportasi, biaya fasilitas, biaya produksi, biaya persediaan, dan sebagainya. Bagi perusahaan manajemen rantai pasokan dapat menjadi perbedaan kompetitif Rantai pasok merupakan rangkaian aliran barang/fisik, informasi dan proses yang digunakan untuk mengirim produk atau jasa dari lokasi sumber (pemasok) ke lokasi tujuan (pelanggan atau pembeli). Dengan kata lain rantai pasok adalah serangkaian cara pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok, produsen, gudang dan toko sehingga barang yang dihasilkan dan didistribusikan ada pada jumlah dan waktu yang tepat untuk meminimalisasi biaya. Menurut Abdirad et al. (2021);Ardito et al. (2018);Attia et al. (2018);Dhamija et al. (2020);Dumitrascu et al. (2020) Setiap perusahaan selalu meninjau keberlangsungan hidup perusahaan setiap periode tertentu guna mengetahui status perusahaan yang sehat dan menjaga eksistensi perusahaan. Kegiatan ini sering juga disebut dengan kinerja perusahaan. Kinerja perusahaan memiliki pengertian sebagai hasil dari sebuah kegiatan manajemen di sebuah perusahaan. Hasil dari kegiatan manajemen ini kemudian dijadikan sebuah parameter atau tolok ukur untuk menilai keberhasilan manajemen sebuah perusahaan dalam hal pencapaian tujuan yang sudah ditetapkan dalam periode tertentu. Kinerja perusahaan adalah sesuatu yang dihasilkan perusahaan dalam masa periode tertentu dengan merujuk pada standar yang telah ditentukan. Kinerja usaha merujuk pada seberapa banyak perusahaan berorientasi pada Pasar serta tujuan keuntungan.

Menurut Epihaniou et al. (2020);Esmaeilian et al. (2020);Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) Manajemen rantai pasok (supply chain management) adalah metode atau pendekatan integratif untuk mengelola aliran produk, informasi dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari supplier, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistic. Sedangkan The Council of Logistics Management mendefinisikan bahwa supply chain management adalah sistematis, koordinasi strategis dari fungsi bisnis tradisional dalam sebuah perusahaan swasta dan menyeberangi bidang usaha dalam supply chain untuk tujuan meningkatkan kinerja jangka panjang dari perusahaan individu dan supply chain sebagai keseluruhan. Supply Chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik.

Menurut Haudi et al. (2022) Supply chain adalah terintegrasinya suatu proses dimana sejumlah entity bekerja bersama demi mendapatkan raw material, mengubah raw material menjadi produk jadi, dan mengirimkannya ke retailer dan customer. Selain sebagai kesatuan dari Supplier, Manufacturing, Customer, dan Delivery Process, supply chain juga merupakan suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Menurut Epiphaniou et al. (2020);Esmailian et al. (2020) mengatakan Supply Chain adalah sekumpulan aktivitas terkait jaringan fasilitas dan pilihan distribusi yang mencakup keseluruhan interaksi antara pemasok, perusahaan, manufaktur, distributor, dan konsumen yang menjalankan fungsi dari pengadaan material, pengolahan material tersebut menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi, dan pendistribusian barang jadi tersebut kepada pelanggan Menurut Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) menambahkan secara kongrit, Pada suatu supply chain biasanya ada 3 macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (upstream) ke hilir (downstream). Contohnya adalah bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik. Setelah produk selesai diproduksi, mereka dikirim ke distributor, lalu ke pengecer atau ritel, kemudian ke pemakai akhir. Yang kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Yang ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Informasi tentang persediaan produk yang masih ada di masing-masing supermarket sering dibutuhkan oleh distributor maupun pabrik. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki oleh supplier juga sering dibutuhkan oleh pabrik.

Menurut Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020) manajemen rantai pasok adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada parapelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut. Menurut Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) menambahkan Supply Chain Management (SCM) adalah sebuah pendekatan untuk integrasi yang efisien antara pemasok (Supplier), pabrik (manufacture), pusat distribusi, wholesaler, pengecer (retailer) dan konsumen akhir, dimana produk diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang benar atau tepat, lokasi yang tepat dan waktu yang tepat dalam rangka meminimalkan sistem biaya dan meningkatkan tingkat kepuasan pelayanan. Pengertian manajemen rantai pasokan Menurut Epiphaniou et al. (2020);Esmailian et al. (2020);Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) adalah suatu proses yang menggambarkan koordinasi dari keseluruhan kegiatan rantai pasokan dimulai dari bahan baku dan diakhiri dengan konsumen atau pelanggan puas. Tujuan dari manajemen rantai pasokan adalah mengkoordinasi kegiatan dalam rantai pasokan untuk memaksimalkan keunggulan kompetitif dan manfaat dari rantai pasokan bagi konsumen akhir. Fitur utama dari rantai pasokan adalah peran dari anggota- anggotanya demi kepentingan timnya (rantai pasokan). Manajemen rantai pasokan adalah pengintegrasian aktivitas pengadaan bahan dan pelayanan, pengubahan menjadi barang setengah jadi dan produk akhir, serta pengiriman kepada konsumen atau pelanggan. Tujuan utama dari manajemen rantai pasokan ini adalah penyerahan atau pengiriman produk secara tepat waktu demi kepuasan konsumen, mengurangi waktu, mengurangi biaya, meningkatkan segala hasil dari supply chain, memusatkan kegiatan perencanaan dan distribusi. Penerapan 10 manajemen rantai pasokan dimasa sekarang ini sangat cocok diterapkan, karena sistem ini memiliki kelebihan dimana mampu manage aliran barang atau produk dalam suatu rantai pasokan. Menurut Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) Manajemen Rantai Pasokan

(Supply Chain Management) merupakan suatu proses yang dimulai dari pengembangan produk, pengadaan, perencanaan atau pengendalian, operasi, dan distribusi dimana semua cakupan yang ada saling berhubungan satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan suatu produk yang berkualitas dan memudahkan produk tersebut sampai pada pengguna akhir (konsumen) secara efektif dan efisien. Lebih singkatnya manajemen rantai pasokan ini merupakan sistem yang melibatkan dari proses produksi, pengiriman, penyimpanan, distribusi, dan penjualan produk dalam memenuhi permintaan dalam proses produksi pada sebuah perusahaan. Menurut Epiphaniou et al. (2020);Esmailian et al. (2020);Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) Supply chain management merupakan suatu konsep yang menyangkut sebuah pendistribusian produk secara optimal. Konsep ini menyangkut aktivitas pendistribusian, jadwal produksi, dan logistik. Supply chain management juga merupakan suatu pendekatan yang meliputi seluruh proses manajemen material, memberikan orientasi kepada proses untuk menyediakan, memproduksi, dan mendistribusikan produk kepada konsumen. Supply Chain Management secara fisik dapat mengkonveksikan suatu bahan baku menjadi produk jadi dan mengantarkannya atau menyalurkan kepada konsumen akhir

Metode

Metode penulisan artikel ini adalah literature review yaitu mereview dengan mengumpulkan, memahami, menganalisa lalu menyimpulkan sebanyak 27 artikel jurnal internasional yang terbit tahun 2010 sampai 2021 tentang penerapan supply chain management berbagai sector industry dan industry pertahanan. Analisis yang digunakan menggunakan 27 analisis isi artikel jurnal, kemudian dilakukan koding terhadap isi jurnal yang direview, Data yang sudah terkumpul kemudian dicari persamaan dan perbedaannya lalu dibahas untuk menarik kesimpulan.

Penelitian kepustakaan atau kajian literatur merupakan penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik, serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu, Literature review tidak hanya bermakna membaca literatur, tapi lebih ke arah evaluasi yang mendalam dan kritis tentang penelitian sebelumnya pada suatu topik.

Artikel jurnal internasional tentang penerapan supply chain management yang akan direview adalah Abdirad et al. (2021);Ardito et al. (2018);Attia et al. (2018);Dhamija et al. (2020);Dumitrascu et al. (2020);t Epiphaniou et al. (2020);Esmailian et al. (2020);Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022);t Hofmann et al. (2019);Jayaram et al. (2016);Juzer et al. (2019);Litke et al. (2019);Mathivathanan et al. (2018);Mojumder et al. (2021);Moktadir et al. (2018);Nazifa et al. (2019);Nguegan et al. (2017); Papadopoulos et al. (2016);Pasi et al. (2020);Rudyanto et al. (2021);Sel et al. (2015);t Shegelman et al. (2020);Tjahjono et al. (2017);Valverde et al. (2015);Wibowo et al. (2018);Wu et al. (2017);Yu et al. (2017).

Hasil dan Pembahasan

Hasil literature review terhadap artikel-artikel jurnal internasional mengenai penerapan supply chain management adalah

Menurut Hofmann et al. (2019);Jayaram et al. (2016) manajemen rantai pasokan menemukan transportasi ke vendor, pemindahan uang secara kredit dan tunai, para pemasok, bank dan distributor, utang dan piutang usaha, pergudangan dan tingkat persediaan, pemenuhan pesanan, dan berbagi informasi pelanggan, prediksi, dan produksi. Menurut Mathivathanan et al. (2018) mengatakan bahwa supply chain management adalah konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas total perusahaan dalam rantai pasokan melalui optimalisasi waktu, lokasi, dan aliran kuantitas bahan.

Menurut Shegelman et al. (2020);Tjahjono et al. (2017) yang menjelaskan bahwa manajemen rantai pasokan adalah suatu kumpulan pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok, perusahaan manufaktur, pergudangan dan toko, sehingga barang diproduksi dan didistribusikan pada kuantitas, lokasi dan waktu yang benar untuk meminimumkan biaya. Menurut Wu et al. (2017);Yu et al. (2017) bahwa manajemen rantai pasokan adalah kerjasama semua rantai pasokan yang dimiliki suatu perusahaan, baik internal maupun eksternal, demi mencapai efektivitas dan efisiensi operasional. Dalam manajemen rantai pasokan tersebut, bukan hanya aliran bahan baku saja yang dikelola, namun juga aliran informasi serta aliran finansial.

Menurut Abdirad et al. (2021);Ardito et al. (2018) Manajemen rantai pasokan merupakan seperangkat pendekatan untuk mengefisienkan integrasi supplier, manufaktur, gudang dan penyimpanan, sehingga barang diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, lokasi yang tepat, waktu yang tepat dengan tujuan mencapai biaya minimum dan memberikan kepuasan bagi pelanggan. Menurut Dhamija et al. (2020);Dumitrascu et al. (2020) Manajemen rantai pasokan berfokus pada mengintegrasikan dan mengelola aliran barang dan jasa dan informasi melalui rantai supply untuk membuatnya responsif terhadap kebutuhan pelanggan sambil menurunkan total biaya. Manajemen rantai pasokan adalah pengelolaan material, informasi dan keuangan melalui jaringan organisasi (yaitu pemasok, produsen, penyedia logistik, distributor, pedagang grosir dan pengecer) yang bertujuan menghasilkan dan mengantarkan produk atau layanan untuk konsumen. Menurut Abdirad et al. (2021);Ardito et al. (2018);Attia et al. (2018);Dhamija et al. (2020);Dumitrascu et al. (2020) Aktifitas SCM meliputi koordinasi dan kolaborasi proses dan kegiatan di berbagai fungsi seperti pemasaran, penjualan, produksi, desain produk, pengadaan, logistik, keuangan, dan teknologi informasi dalam jaringan organisasi. Sebagian besar organisasi melakukan kegiatan SCM mulai dari memperoleh bahan mentah dan mentransformasikan bahan mentah tersebut baik menjadi barang dalam proses maupun barang jadi, serta mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui saluran distribusi .

Menurut Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) SCM berusaha untuk menyinkronkan fungsi organisasi dan pemasoknya sehingga aliran bahan, layanan, dan informasi sesuai dengan permintaan pelanggan. SCM yang sukses dapat menciptakan dan mempertahankan keunggulan kompetitif bagi organisasi. Menurut Epiphaniou et al. (2020);Esmaeilian et al. (2020) Torachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) Manfaat SCM meliputi

pengurangan persediaan, perbaikan layanan pengiriman, dan siklus pengembangan produk yang lebih pendek.

Menurut Epiphaniou et al. (2020);Esmaeilian et al. (2020);Fatorachian et al. (2021);Hahn et al. (2020);Haudi et al. (2022) Supply Chain management memenuhi permintaan pelanggan di pasar dengan solusi produk yang tepat, dengan harga yang tepat dan pada waktu yang tepat memerlukan sistem kerjasama dan koordinasi yang sangat baik dari semua sumber daya (manusia, teknologi, kemampuan produksi dan lain sebagainya) yang menjadi bagian dalam Supply Chain untuk dapat memenuhi atau bahkan melebihi harapan pelanggan. Menurut Mojumder et al. (2021);Moktadir et al. (2018);Nazifa et al. (2019) Supply chain management merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian berbagai organisasi yang lebih efisien dari supplier, manufaktur, distributor, retailer, dan customer. Artinya barang diproduksi dalam jumlah yang tepat, pada saat yang tepat dan pada tempat yang tepat dengan tujuan mencapai cost dari sistem secara keseluruhan yang minimum dan juga mencapai service level yang diinginkan . Menurut Nazifa et al. (2019);Nguegan et al. (2017) Tujuan dari Supply Chain Management adalah untuk memaksimalkan nilai keseluruhan yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan pelanggan. Di sisi lain, tujuannya adalah untuk meminimalkan biaya keseluruhan (biaya pemesanan, biaya penyimpanan, biaya bahan baku, biaya transportasi dan lain-lain)

Menurut Rudyanto et al. (2021);Sel et al. (2015) Supply Chain Management atau Manajemen Rantai Pasokan memegang peran penting dalam bisnis yang dijalankan oleh sebuah perusahaan. Sebelum ada Manajemen Rantai Pasokan, perusahaan kerap kali mengalami kerugian akibat perkiraan pengiriman produk atau jasa yang tidak sesuai dengan permintaan pasar. Menurut Papadopoulous et al. (2016);Pasi et al. (2020) Kehadiran Manajemen Rantai Pasokan membuat semua pihak yang terlibat dalam proses berubahnya bahan baku menjadi produk jadi dapat terhubung dengan lebih baik. Dengan begitu, proses-proses yang terdapat dalam rantai pasokan dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Menurut Shegelman et al. (2020);Tjahjono et al. (2017) Dengan adanya Manajemen Rantai Pasokan perusahaan akan lebih mudah dalam menghasilkan barang/jasa yang sesuai dengan permintaan para konsumen. Dengan begitu, konsumen pun akan merasa puas atas produk/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Kepuasan konsumen merupakan hal yang sangat diprioritaskan sebab konsumen adalah pihak yang membeli atau memakai barang/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Menurut Valverde et al. (2015);Wibowo et al. (2018);Wu et al. (2017);Yu et al. (2017) kepuasan para konsumen harus tetap dijaga agar mereka tetap setia menggunakan barang/jasa yang dihasilkan. Dengan semakin banyaknya konsumen yang merasa puas atas produk/jasa yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan, maka semakin besar pula peluang perusahaan tersebut untuk memperoleh keuntungan yang besar.

Menurut Valverde et al. (2015);Wibowo et al. (2018);Wu et al. (2017) Sebelum [menerapkan Supply Chain Management](#), perusahaan harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk pengadaan barang, produksi, ataupun untuk mendistribusikan barang/jasa. Menurut Shegelman et al. (2020);Tjahjono et al. (2017);Valverde et al. (2015);Wibowo et al. (2018);Wu et al.

(2017); Yu et al. (2017) Dengan menerapkan Manajemen Rantai Pasokan, perusahaan dapat lebih mudah menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk menjalankan seluruh proses tersebut. Hal ini terjadi karena aliran produk dari perusahaan kepada para konsumen telah terintegrasi dengan baik.

Menurut Mojumder et al. (2021);Moktadir et al. (2018);Nazifa et al. (2019) Dalam Manajemen Rantai Pasokan, teknologi memegang peranan yang begitu penting. Penggunaan teknologi dalam Manajemen Rantai Pasokan dapat mengoptimalkan aset perusahaan, salah satunya adalah karyawan. Menurut Nazifa et al. (2019);Nguegan et al. (2017) Dengan adanya teknologi dalam SCM, kinerja dari para karyawan pun bisa lebih ditingkatkan. Dalam hal ini, biasanya perusahaan akan bekerja sama dengan penyedia layanan software yang dapat membuat Manajemen Rantai Pasokan berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Menurut Moktadir et al. (2018);Nazifa et al. (2019) Penerapan Manajemen Rantai Pasokan dapat mengoptimalkan fungsi pemasaran pada perusahaan. Hal ini dikarenakan perusahaan bisa lebih mudah dalam memastikan bahwa semua barang yang dipasok telah sesuai dengan aspirasi atau keinginan para pelanggan atau konsumen akhir. Menurut Mojumder et al. (2021) Nazifa et al. (2019) perusahaan akan lebih mudah mengidentifikasi produk yang diharapkan oleh pasar. Dengan begitu, fungsi pemasaran dalam perusahaan bisa lebih dioptimalkan. Saat ini persaingan bisnis tak hanya terjadi antar perusahaan saja, namun antar rantai pasokan. Karena itulah, dengan adanya penerapan Manajemen Rantai Pasokan yang baik membuat daya saing perusahaan tersebut bisa lebih ditingkatkan.

Menurut Hofmann et al. (2019) supply chain management adalah proses perencanaan, penerapan dan pengendalian operasi dari rantai pasokan dengan tujuan untuk mencakupi kebutuhan pelanggan seefisien mungkin. Menurut Mathivathanan et al. (2018) Manajemen rantai pasokan mencakup semua perangkat dan gudang penyimpanan dari bahan baku, persediaan barang dalam pengolahan, dan barang sejak jadi titik produksi ke titik konsumsi. Menurut Juzer et al. (2019);Litke et al. (2019) manajemen rantai pasokan meliputi perencanaan dan manajemen dari semua aktivitas yang dilibatkan dalam sumber dan pengadaan, konversi dan semua aktivitas manajemen logistik. Menurut Mathivathanan et al. (2018) Hal yang terpenting ialah SCM juga meliputi kolaborasi dan koordinasi dengan mitra saluran yang mana dapat berupa penyaluran, para perantara, pihak ketiga selaku penyedia jasa, dan pelanggan. intinya adalah manajemen rantai pasokan mengintegrasikan permintaan dan penawaran manajemen di dalam dan diantara perusahaan. Menurut Sel et al. (2015) supply chain management atau rantai pemasok adalah sekumpulan aktivitas dalam bentuk entitas/fasilitas yang terlibat dalam proses produksi dan distribusi barang mulai dari bahan baku sampai produk jadi sampai ke tangan konsumen akhir. Proses tersebut terdiri dari perusahaan yang mengangkat bahan baku dari alam, pabrik yang memproduksi bahan baku menjadi bahan yang setengah jadi, pabrik yang memproduksi barang setengah jadi menjadi barang jadi dan mendistribusikan barang jadi ke konsumen akhir. Menurut Mojumder et al. (2021);Moktadir et al. (2018);Nazifa et al. (2019) manajemen rantai pasokan (supply chain management) adalah integrasi aktivitas pengadaan barang dan pelayanan, perubahan menjadi barang setengah jadi dan produksi akhir, serta pengiriman ke pelanggan. Seluruh aktivitas ini mencakup pembelian dan pengalihdayaan serta ditambah fungsi lain yang penting bagi hubungan antara pemasok dan distributor.

Menurut Pasi et al. (2020);Rudyanto et al. (2021);Sel et al. (2015) supply chain management adalah suatu konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas seluruh perusahaan yang tergabung dalam rantai pasok melalui optimalisasi kualitas dan waktu. yang merupakan fungsi bisnis yang vital untuk mengkoordinasi pengelolaan aliran barang dan merupakan kunci kompetisi. Menurut Mojumder et al. (2021);Moktadir et al. (2018);Nazifa et al. (2019);Nguegan et al. (2017); Papadopoulos et al. (2016) menyatakan manajemen rantai pasok sebagai sebuah pendekatan yang diterapkan untuk menyatukan pemasok, pengusaha, gudang, dan tempat penyimpanan lainnya. (distributor, retailer, dan pengecer) secara efisien, sehingga produk dapat dihasilkan dan didistribusikan dengan jumlah yang tepat. Lokasi yang tepat dan waktu yang tepat untuk menurunkan biaya dan memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Shegelman et al. (2020);Tjahjono et al. (2017);alverde et al. (2015);Wibowo et al. (2018);Wu et al. (2017);Yu et al. (2017) Manajemen rantai pasokan perlu mempertimbangkan bahwa semua kegiatan mulai dari pemasok, manufaktur, gudang, distributor, retailer, sampai ke pengecer berdampak pada biaya produk yang di produksi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Tujuan dan manajemen rantai pasokan adalah agar total biaya dari semua bagian, mulai dari transportasi dan distribusi persediaan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga mengurangi biaya. Menurut Shegelman et al. (2020);Tjahjono et al. (2017);Valverde et al. (2015) Manajemen rantai pasokan berputar pada integrasi yang efisien dari pemasok, manufaktur, gudang, distributor, retailer, dan pengecer yang mencakup semua aktivitas perusahaan, mulai dari tingkat strategis sampai tingkat taktik operasional.

Menurut Litke et al. (2019);Mathivathanan et al. (2018) Manfaat supply chain management (SCM) adalah Meminimalkan inventori Kegiatan SCM dapat menekan tingkat inventori, melalui pengendalian dan informasi intensif, Mengurangi biaya Pengintegrasian aliran produk dari pemasok sampai konsumen akhir dapat mengurangi biaya, Mengurangi lead time Koordinasi, sistem, data dan informasi yang tepat dalam pelaksanaan aliran barang dapat mengurangi lead time pengadaan, produksi dan distribusi, Meningkatkan pendapatan Konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan dapat meningkatkan pendapatan perusahaan, Ketepatan waktu penyerahan Sistem aliran barang terintegrasi dan terkontrol, dapat menghasilkan penyerahan barang tepat waktu. Menjamin kelancaran aliran barang Pengintegrasian semua elemen SCM melalui sistem informasi, dapat memperlancar aliran barang. Menjamin kualitas Kualitas bahan baku dan hasil produksi barang jadi akan terjamin karena sejak awal sudah dikendalikan. Menghindari kehabisan persediaan (stock out) Sistem kemitraan dengan supplier serta informasi intensif menghasilkan tingkat persediaan optimal.

Menurut Epiphaniou et al. (2020);Esmailian et al. (2020) Meningkatkan akurasi peramalan kebutuhan Berdasarkan data dan informasi yang akurat maka tingkat peramalan kebutuhan menjadi lebih akurat. Kepuasan konsumen Kualitas produk dan layanan yang baik menjadikan konsumen setia dan yakin terhadap produk. Mengurangi jumlah pemasok Pemasok terbatas yang kompeten dapat mengurangi biaya, keragaman dan memudahkan pelacakan (tracking). Mengembangkan kemitraan (partnership) Kerjasama jangka panjang, mempunyai tujuan yang sama dan saling percaya serta berbagi resiko.

Peningkatan kompetensi SDM Kompetensi sumber daya manusia akan semakin meningkat baik pengetahuan maupun keterampilan dalam penggunaan teknologi tinggi. Perusahaan semakin berkembang Perusahaan yang mendapatkan keuntungan akan menjadi besar dan berkembang. Meningkatkan daya saing Jaringan SCM yang berhasil dan nilai supply chain yang meningkat, secara otomatis akan meningkatkan daya saing perusahaan.

Menurut Mathivathanan et al. (2018) Dengan menerapkan Supply Chain Management, sebuah perusahaan dapat memuaskan para pelanggannya. Perusahaan dapat menjamin kepuasan para pelanggan dengan menghasilkan barang/jasa yang sesuai dengan permintaan para pelanggan sebagai mitra usahanya. Menurut Epiphaniou et al. (2020) Pelanggan memang menjadi sasaran utama bagi sebuah perusahaan dalam aktivitas produksi karena mereka adalah pihak yang membeli atau memakai barang/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Para pelanggan harus terus dijaga tingkat kepuasannya agar mereka dapat menjadi konsumen yang setia dalam jangka waktu yang panjang. Menurut Haudi et al. (2022); Hofmann et al. (2019) Manajemen rantai pasokan atau supply chain management berperan penting dalam membantu perusahaan untuk menjamin kepuasan para konsumen. Melalui mekanisme ini, perusahaan dapat mengetahui barang apa yang mereka inginkan serta kapan waktu yang tepat untuk mengirimkan barang tersebut.

Menurut Shegelman et al. (2020); Tjahjono et al. (2017) Semakin banyak konsumen yang setia untuk menggunakan barang/jasa sebuah perusahaan dalam jangka waktu yang lama, semakin besar pula peluang perusahaan tersebut untuk meningkatkan pendapatannya. Barang-barang yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut juga tidak akan terbuang sia-sia setelah di produksi karena barang itu diminati dan juga dipakai oleh para konsumen. Dengan demikian, pendapatan perusahaan akan meningkat. Jika dulu perusahaan harus mengeluarkan biaya banyak untuk proses pengadaan barang, produksi, dan juga pendistribusian barang/jasa, kini semua terasa berbeda. Menurut Wu et al. (2017); Yu et al. (2017) Dengan adanya Supply Chain Management, sebuah perusahaan dapat menekan biaya yang harus mereka keluarkan untuk semua proses tersebut. Adanya pengintegrasian aliran produk dari perusahaan kepada para konsumen dapat mengurangi biaya pada jalur produksi dan juga distribusi. Dalam menerapkan manajemen rantai pasokan, teknologi memiliki peran yang cukup penting. Valverde et al. (2015); Wibowo et al. (2018) Dengan adanya teknologi yang terdapat pada manajemen rantai pasokan tersebut, perusahaan dituntut untuk meningkatkan kinerja para karyawannya. Untuk itulah, biasanya perusahaan akan bekerjasama dengan penyedia software yang akan mendukung para karyawan menjalankan mekanisme rantai pasokan. Karyawan sebagai salah satu aset terbesar dalam perusahaan tentu saja akan berusaha meningkatkan keterampilan dan juga pengetahuannya agar dapat menerapkan manajemen rantai pasokan dengan maksimal. Mereka akan berlatih bagaimana caranya memanfaatkan teknologi tinggi sebagaimana yang dituntut dalam pelaksanaan manajemen rantai pasokan. Menurut Shegelman et al. (2020); Tjahjono et al. (2017); Valverde et al. (2015); Wibowo et al. (2018); Wu et al. (2017); Yu et al. (2017) pemanfaatan aset perusahaan juga akan lebih maksimal. Perusahaan dapat menjual barang/jasanya dengan optimal, menjaga tingkat kepuasan para pelanggan, dan juga dapat mengoptimalkan proses produksi dan juga distribusi akan dapat meningkatkan pendapatannya.

Jika hal ini dapat terus dipertahankan, maka perusahaan akan mampu memperoleh keuntungan di atas rata-rata.

Menurut Mojumder et al. (2021);Moktadir et al. (2018) Manajemen rantai pasokan dapat berfungsi sebagai mediasi pasar. Karena itulah, mekanisme rantai pasokan yang diterapkan dengan baik dapat memastikan semua barang yang dipasok telah sesuai dengan aspirasi pelanggan atau konsumen akhir. Menurut Papadopoulos et al. (2016);Pasi et al. (2020);Rudyanto et al. (2021);Sel et al. (2015) Melalui pelaksanaan manajemen rantai pasokan, perusahaan dapat menjalankan fungsi pemasarannya. Mereka dapat mengidentifikasi produk apa saja yang diminati oleh para konsumen. Dengan demikian, mereka dapat mengidentifikasi seluruh atribut produk yang diharapkan oleh konsumen untuk kemudian mengkomunikasikan kepada para operator produksi/perancangan produk. Di sisi lain, perusahaan dapat mencapai tujuan utama yang telah ditargetkan. Menurut Pasi et al. (2020);Rudyanto et al. (2021);Sel et al. (2015) Dengan menerapkannya akan mendapatkan keuntungan yang besar sehingga lambat laun perusahaan tersebut akan menjadi lebih kuat dan besar. Itulah beberapa manfaat penerapan Supply Chain Management bagi sebuah perusahaan. Dengan menerapkan mekanisme ini, suatu perusahaan dapat mencapai tujuan yang telah ditargetkan.

Kesimpulan

Hasil analisis literature review menyatakan bahwa efek penerapan supply chain management memberikan kontribusi Meminimalkan inventori Kegiatan SCM dapat menekan tingkat inventori, melalui pengendalian dan informasi intensif.Mengurangi biaya Pengintegrasian aliran produk dari pemasok sampai konsumen akhir dapat mengurangi biaya.Mengurangi lead time Koordinasi, sistem, data dan informasi yang tepat dalam pelaksanaan aliran barang dapat mengurangi lead time pengadaan, produksi dan distribusi.Meningkatkan pendapatan Konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan dapat meningkatkan pendapatan perusahaan.Ketepatan waktu penyerahan Sistem aliran barang terintegrasi dan terkontrol, dapat menghasilkan penyerahan barang tepat waktu.Menjamin kelancaran aliran barang Pengintegrasian semua elemen SCM melalui sistem informasi, dapat memperlancar aliran barang.Berdasarkan kajian literature review tersebut maka supply chain management direkomendasikan untuk diterapkan pada industri pertahanan.

Daftar Pustaka

Abdirad, M., & Krishnan, K. (2021). Industry 4.0 in logistics and supply chain management: a systematic literature review. *Engineering Management Journal*, 33(3), 187-201.

Ardito, L., Petruzzelli, A. M., Panniello, U., & Garavelli, A. C. (2018). Towards Industry 4.0: Mapping digital technologies for supply chain management-marketing integration. *Business Process Management Journal*.

Attia, A., & Salama, I. (2018). Knowledge management capability and supply chain management practices in the Saudi food industry. *Business Process Management Journal*.

Dhamija, P., Bedi, M., & Gupta, M. L. (2020). Industry 4.0 and supply chain management: A methodological review. *International Journal of Business Analytics (IJBAN)*, 7(1), 1-23.

Dumitrascu, O., Dumitrascu, M., & Dobrotă, D. (2020). Performance evaluation for a sustainable supply chain management system in the automotive industry using artificial intelligence. *Processes*, 8(11), 1384.

Epiphaniou, G., Bottarelli, M., Al-Khateeb, H., Ersotelos, N. T., Kanyaru, J., & Nahar, V. (2020). Smart distributed ledger technologies in Industry 4.0: Challenges and opportunities in supply chain management. In *Cyber Defence in the Age of AI, Smart Societies and Augmented Humanity* (pp. 319-345). Springer, Cham.

Esmaelian, B., Sarkis, J., Lewis, K., & Behdad, S. (2020). Blockchain for the future of sustainable supply chain management in Industry 4.0. *Resources, Conservation and Recycling*, 163, 105064.

Farahani, P., Meier, C., & Wilke, J. (2017). Digital supply chain management agenda for the automotive supplier industry. In *Shaping the digital enterprise* (pp. 157-172). Springer, Cham.

Fatorachian, H., & Kazemi, H. (2021). Impact of Industry 4.0 on supply chain performance. *Production Planning & Control*, 32(1), 63-81.

Hahn, G. J. (2020). Industry 4.0: a supply chain innovation perspective. *International Journal of Production Research*, 58(5), 1425-1441.

Haudi, H., Rahadjeng, E., Santamoko, R., Putra, R., Purwoko, D., Nurjannah, D., ... & Purwanto, A. (2022). The role of e-marketing and e-CRM on e-loyalty of Indonesian companies during Covid pandemic and digital era. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(1), 217-224.

Hofmann, E., Sternberg, H., Chen, H., Pflaum, A., & Prockl, G. (2019). Supply chain management and Industry 4.0: conducting research in the digital age. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

Ivanov, D., Sethi, S., Dolgui, A., & Sokolov, B. (2018). A survey on control theory applications to operational systems, supply chain management, and Industry 4.0. *Annual Reviews in Control*, 46, 134-147.

Jayaram, A. (2016, December). Lean six sigma approach for global supply chain management using industry 4.0 and IIoT. In 2016 2nd international conference on contemporary computing and informatics (IC3I) (pp. 89-94). IEEE.

Juzer, J., & Darma, G. S. (2019). Strategic Supply Chain Management in the Era of Industry Revolution 4.0: A Study of Textile Industry in Bali. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 16(3), 1-16.

Litke, A., Anagnostopoulos, D., & Varvarigou, T. (2019). Blockchains for supply chain management: Architectural elements and challenges towards a global scale deployment. *Logistics*, 3(1), 5.

Mathivathanan, D., Kannan, D., & Haq, A. N. (2018). Sustainable supply chain management practices in Indian automotive industry: A multi-stakeholder view. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 284-305.

Mojumder, A., & Singh, A. (2021). An exploratory study of the adaptation of green supply chain management in construction industry: the case of Indian Construction Companies. *Journal of Cleaner Production*, 295, 126400.

Moktadir, M. A., Ali, S. M., Rajesh, R., & Paul, S. K. (2018). Modeling the interrelationships among barriers to sustainable supply chain management in leather industry. *Journal of Cleaner Production*, 181, 631-651.

Nazifa, T. H., & Ramachandran, K. K. (2019). Information sharing in supply chain management: A case study between the cooperative partners in manufacturing industry. *Journal of System and Management Sciences*, 9(1), 19-47.

Nguegan Nguegan, C. A., & Mafini, C. (2017). Supply chain management problems in the food processing industry: Implications for business performance. *Acta Commercii*, 17(1), 1-15.

Papadopoulos, G. A., Zamer, N., Gayialis, S. P., & Tatsiopoulou, I. P. (2016). Supply chain improvement in construction industry. *Universal Journal of Management*, 4(10), 528-534.

Pasi, B. N., Mahajan, S. K., & Rane, S. B. (2020). Smart supply chain management: a perspective of industry 4.0. *Supply Chain Management*, 29(5), 3016-3030.

Rudyanto, R., Pramono, R., & Purwanto, A. (2021). The influence of antecedents of supply chain integration on company performance. *Bagchi, PK & Chun HB (2005). Supply Chain Integration: a European survey. The International Journal of Logistics Management*, 16(2), 275-294.

Sel, Ç., & Bilgen, B. (2015). Quantitative models for supply chain management within dairy industry: a review and discussion. *European Journal of Industrial Engineering*, 9(5), 561-594.

Shegelman, I. R., Kirilina, V. M., Vasilev, A. S., Blazhevich, L. E., & Smirnova, O. E. (2020). Supply chain management application in functional food industry. *International Journal of Supply Chain Management*, 3(3), 537.

Tjahjono, B., Esplugues, C., Ares, E., & Pelaez, G. (2017). What does industry 4.0 mean to supply chain?. *Procedia manufacturing*, *13*, 1175-1182.

Valverde, R., & Saadé, R. G. (2015). The effect of E-supply chain management systems in the North American electronic manufacturing services industry. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, *10*(1), 79-98.

Wibowo, M. A., Handayani, N. U., & Mustikasari, A. (2018). Factors for implementing green supply chain management in the construction industry. *Journal of Industrial Engineering and Management*, *11*(4), 651-679.

Wu, J. Z., Santoso, C. H., & Roan, J. (2017). Key factors for truly sustainable supply chain management: An investigation of the coal industry in Indonesia. *The International Journal of Logistics Management*.

Yu, Y., Wang, X., Zhong, R. Y., & Huang, G. Q. (2017). E-commerce logistics in supply chain management: Implementations and future perspective in furniture industry. *Industrial Management & Data Systems*.