



Tesla Inc Supply Chain Management Analysis and The Role of ERP In It

Fendy cuandra

email: Fendy.cuandra@uib.ac.id

Irvin

email: 2041079.irvin@uib.edu

Alfred Joven

email: 2041089.alfred@uib.edu

Eddy Oktariato

email: 2041120.eddy@uib.edu

Viviani

email: 2041119.viviani@uib.edu

Jovianto

email: 2041276.jovianto@uib.edu

Yolanda

email: 2041179.yolanda@uib.edu

Charmaine

email: 2041245.charmaine@uib.edu

Fakultas Ekonomi, Universitas Internasional Batam¹⁻⁸

Keywords:

Tesla Inc., supply chain management, ERP.

Abstract

Tesla Inc. is a company operating in the automotive industry and was founded from the United States of America. In the company's business operations, Tesla Inc. needs a supply chain management strategy for a streamlined business process. This article will be discussing about Tesla Inc.'s supply chain management and the role of ERP in it. Tesla Inc. implements vertical supply chain integration strategy for the company's supply chain management. Also in the business process of the company, Tesla Inc. implements ERP system known as WARP which is developed internally by the company itself to integrate business functions.

Kata Kunci

Tesla Inc., manajemen rantai pasokan, ERP.

Abstrak

Tesla Inc adalah perusahaan yang bergerak di bidang otomotif berasal dari Amerika Serikat. Dalam operasional bisnis Tesla Inc., memerlukan strategi manajemen rantai pasokan untuk kelancaran proses bisnis dari Tesla Inc.. Penulisan ini akan membahas manajemen rantai pasokan dari Tesla Inc. serta peran ERP didalamnya. Dalam manajemen rantai pasokan perusahaan Tesla Inc., perusahaan menjalankan rantai pasokan dengan integrasi vertikal rantai pasok. Dalam proses bisnis perusahaan pula, Tesla Inc. menggunakan sistem ERP dengan nama WARP yang dikembangkan sendiri oleh perusahaan untuk integrasi fungsi-fungsi bisnis dalam perusahaan.

1. PENDAHULUAN

Perusahaan Tesla Motors atau yang sekarang dikenal oleh Tesla Inc. merupakan perusahaan yang bergerak dibidang otomotif dan penyimpanan energi asal Amerika Serikat yang berdiri pada tahun 2003. Pada tahun 2014 Tesla membangun sebuah tempat yang dikhususkan sebagai pembuatan baterai Tesla Motors yang bernama Gigafactory (sekarang bernama Giga Nevada) di Nevada. Pada November 2016, Tesla mengakuisisi SolarCity, namun kesepakatan itu kontroversial karena

ketika diakuisisi, SolarCity tengah menghadapi masalah likuiditas yang tidak diberitahukan kepada pemegang saham Tesla. Sebagai bagian dari akuisisi SolarCity, Tesla mengakuisisi Giga New York yang berlokasi di Buffalo, New York.

Kemudian pada tahun 2018 Tesla membuka Gigafactory pertamanya di luar Amerika Serikat yang berada di Shanghai, China. Gigafactory juga di kembangkan hingga memiliki perusahaan di Berlin, Jerman, dan Texas, Amerika Serikat. Selain membangun dan memperluas Gigafactory, Tesla juga diketahui



telah mengakuisisi beberapa perusahaan yang tidak terlalu dikenal oleh publik, yaitu Riviera Tool, Grohmann Engineering (telah diganti nama menjadi Tesla Grohmann Automation), Perbix, Compass Automation, Hibar Systems, dan German ATW Automation. Perusahaan-Perusahaan ini diakuisisi dengan tujuan dapat memajukan keahlian Tesla dalam otomatisasi, bersama dengan Maxwell Technologies dan SiLion untuk menambah kemampuan Tesla dalam teknologi baterai. Selain pembukaan Gigafactory, Tesla juga telah mengoperasikan beberapa toko maupun galeri di negara seperti Amerika Serikat, Eropa, Asia, Australia, Dubai, dan juga Israel.

Supply chain management merupakan daya saing penting bagi perusahaan dalam memberikan pelayanan yang cepat dengan variasi produk yang tinggi dan biaya yang rendah sehingga perusahaan dapat tetap bertahan ditengah persaingan yang semakin ketat. *Supply chain management* merupakan suatu kegiatan yang berawal dari persediaan produk dan jasa, juga langkah pengubahan bahan baku menjadi sebuah barang atau produk jadi. Dan proses pengantaran produk kepada konsumen dengan menggunakan cara yang lebih efisien. Suatu model rantai pasokan secara umum terdiri dari 4 (empat) komponen yaitu *supplier* yang menyediakan bahan baku, Produsen yang menghasilkan suatu produk, Pusat Distribusi atau Gudang, dan yang terakhir Pengguna Akhir yaitu yang menerima produk.

Dengan banyaknya fasilitas yang dimiliki oleh perusahaan, semuanya tidak dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya suatu integrasi dari proses-proses bisnis daripada perusahaan. Berdasarkan kebutuhan ini, maka Tesla Inc. mengimplementasikan sistem ERP pada operasional bisnis perusahaan. Sistem ERP mengintegrasikan proses-proses penting dengan menyambungkan data serta aliran material perusahaan dan memberikan fungsionalitas, fitur, dan kapabilitas yang mengoptimalisasi kinerja perusahaan melalui sentralisasi data dan informasi (Uddin et al., 2019). Dengan itu, maka penulisan ini akan membahas terkait

dengan manajemen rantai pasokan pada perusahaan Tesla serta peran dari ERP didalamnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Teori Beamon B. (1998)

Rantai pasokan sebagai proses manufaktur terstruktur dimana bahan mentah diubah menjadi barang jadi, kemudian dikirim ke pelanggan akhir (Beamon, 1998).

Teori Grimshaw (2020)

Manajemen rantai pasokan merupakan keseluruhan proses pembuatan dan penjualan barang atau jasa, termasuk setiap tahap mulai dari penyediaan bahan dan pembuatan barang hingga distribusi dan penjualannya. Manajemen rantai pasokan sangat penting untuk setiap perusahaan agar bisa bersaing dengan perusahaan lain.

Secara umum, manajemen rantai pasokan mempunyai beberapa manfaat dalam suatu perusahaan, yaitu :

1. Memberikan kepuasan terhadap pelanggan
2. Meningkatkan pendapatan
3. Meningkatkan kualitas perusahaan

Supply Chain Drivers and Metrics

Perusahaan tesla memakai *Supplychain drivers and metrics* karena perusahaan tesla dapat meningkatkan kinerja rantai pasokan dengan memperhatikan faktor penggerak logistik dan lintas fungsionalnya seperti pada poin penggerak logistiknya mempunyai fasilitas, inventaris, dan transportasi penggerak. Sedangkan pada lintas fungsionalnya mempunyai informasi, sumber, dan harga.

Rantai pasokan perusahaan tesla harus mencapai keseimbangan dalam kedua faktor tersebut karena kedua faktor itu sangat penting untuk diketahui bahwa faktor-faktor tersebut tidak bisa bergerak sendiri, tetapi faktor-faktor ini berkaitan untuk menentukan kinerja seluruh rantai pasokan pada perusahaan tesla itu sendiri. Dan pada faktor-faktor ini tesla akan secara otomatis menangkap data untuk semua perjalanan yang



menimbulkan ketidak puasan pada pemilik mobil tesla. Namun perlu dicatat bahwa perusahaan tesla tidak perlu menggunakan data untuk alasan apapun kecuali dengan tujuan *Full Self Driving Beta*.

Supply Chain Performance Achieving Strategic Fit

Perusahaan tesla harus menerapkan *Supplychain Performance Achieving Strategic fit* karena strategi ini mensyaratkan strategi kompetitif dan rantai pasokan perusahaan tesla harus memiliki tujuan yang selaras. Hal ini menunjukkan pada konsistensi antara prioritas pelanggan yang diharapkan bisa dipenuhi oleh perusahaan tesla dalam metode strategi kompetitif dan kemampuan rantai pasokan yang dibangun oleh strategi rantai pasokan itu sendiri. Perusahaan tesla juga harus memahami pelanggan dan ketidakpastian pada rantai pasokan, terus perusahaan tesla juga harus memahami kapabilitas rantai pasokan dan perusahaan tesla juga harus mencapai kecocokan strategi, jika hal ini telah dilewati oleh tesla, berarti tesla sudah menerapkan metode *supply chain performance achieving strategic fit*.

Designing Global Supply Chain Networks

Rantai pasokan global menawarkan peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan pendapatan dan menurunkan biaya secara bersamaan dengan memindahkan produksi ke negara dengan biaya yang lebih rendah. Namun, peluang dari rantai pasokan global ini juga sering disertai oleh risiko tambahan yang signifikan. Perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap perbedaan budaya dan bahasa, hingga proses bisnis yang berbeda dalam perusahaan yang sama, aturan atau praktik yang berbeda untuk mengelola penawaran dan permintaan sebelum melakukan rantai pasokan global. Dengan ini perusahaan dapat meminimalisir kegagalan implementasi rantai pasokan global¹.

¹ Sunil Chopra, Peter Meindl., *Supply Chain Management Sixth Edition.*, (United States of America) h.69.

Network design in the supply chain

Network design in the supply chain atau biasa disebut dengan *Supply Chain Network Design* (SCND) juga dikenal sebagai 'perencanaan rantai pasokan strategis' adalah proses untuk membangun dan memodelkan rantai pasokan untuk memahami biaya dan waktu untuk membawa barang dan jasa ke pasar dalam sumber daya organisasi yang tersedia. SCND mencakup semua pergerakan dan penyimpanan bahan mentah, persediaan barang dalam proses dan barang jadi dari titik asal ke titik konsumsi.

Demand Forecasting in the supply chain

Demand Forecasting in the Supply Chain merupakan bagian integral dari manajemen proses bisnis. Meskipun kompleksitas dan pelaksanaan proses peramalan di bisnis yang berbeda, tujuan yang dimaksudkan tetap sama: memperoleh perkiraan yang cukup akurat dari permintaan masa depan untuk produk atau layanan yang diberikan data historis dan keadaan lingkungan saat ini (misalnya, politik, sosial, ekonomi) untuk merencanakan dan mengatur bisnis yang sesuai. Akurasi peramalan masih menjadi tantangan besar dalam industri farmasi.

Aggregate Planning in Supply Chain

Perencanaan Agregat dalam manajemen rantai pasokan dalam fasilitas manufaktur sangat penting ketika mencoba untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam operasi. Ketika Anda mencoba melihat beberapa bulan ke depan untuk menentukan kebutuhan rantai pasokan Anda, Anda dapat menggunakan teknik perencanaan agregat. Tujuan dari perencanaan agregat adalah untuk memenuhi permintaan dengan cara yang memaksimalkan keuntungan. Rencana agregat memberikan cetak biru keseluruhan untuk operasi, dan menetapkan parameter di mana keputusan produksi dan distribusi harus dibuat selama cakrawala perencanaan.

Enterprise Resource Planning

Enterprise Resource Planning, atau yang disingkat dengan ERP, adalah sistem yang



dapat digunakan perusahaan dalam upaya integrasi serta otomatisasi proses-proses bisnis termasuk proses produksi, operasi, hingga distribusi. Implementasi sistem ERP memberikan dampak positif pada kinerja dari perusahaan yang disebabkan oleh lebih banyaknya kuantitas pekerjaan yang mampu diselesaikan oleh pegawai perusahaan dalam suatu periode setelah implementasi ERP (Gosal et al., 2021). Dengan sistem ERP, fungsi-fungsi pekerjaan seperti manajemen rantai pasokan, perencanaan produk, manajemen SDM, manajemen pergudangan, hingga manajemen keuangan dari perusahaan dapat disimpan dan terintegrasi pada 1 *database* dari sistem ERP.

Penggunaan & Implementasi ERP

ERP secara umum tersedia dalam bentuk sebuah paket aplikasi yang terdiri dari beberapa modul sesuai dengan yang diperlukan pada perusahaan sehingga ada fleksibilitas dan bisa disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing perusahaan. Dalam implementasi sistem ERP, akan bergantung pada *top management* dari perusahaan. Karena, dalam segala bentuk pengambilan keputusan, *top management* pada perusahaan memiliki kedudukan tertinggi pada perusahaan tersebut (Jiwasiddi & Mondong, 2018). Tercapainya tujuan dari implementasi ERP seringkali dianggap memakan waktu dan kompleks sehingga perusahaan yang melakukan implementasi perlu memiliki komitmen dan mengetahui pentingnya pengawasan dalam implementasi sistem ERP. Penerapan sistem baru juga akan berpengaruh pada sumber daya manusia dari perusahaan karena keperluan perusahaan untuk melakukan sosialisasi informasi terkait dengan implementasi sistem baru pada perusahaan dalam rangka meminimalisir penolakan oleh pegawai yang disebabkan oleh kurangnya kompetensi pegawai dalam menyesuaikan diri menggunakan sistem baru (Jiwasiddi & Mondong, 2018). Dalam implementasi sistem ERP, diperlukan untuk melakukan rekayasa ulang proses bisnis dalam rangka menyesuaikan dan memastikan kelengkapan modul-modul yang dibutuhkan dalam

perusahaan (Sumner, n.d.)². Ditemukan juga bahwa komunikasi merupakan faktor yang penting dalam memastikan keberhasilan implementasi sistem ERP pada perusahaan (Al-Mudimigh et al., 2001).

Dampak Penggunaan ERP pada Kinerja Perusahaan

Dengan implementasi sistem ERP, bermanfaat dalam membantu mengurangi biaya operasi, meningkatkan kecepatan operasi, memudahkan manajemen waktu, dan terjadi pengurangan pada biaya tenaga kerja (Jenab et al., 2019) sehingga penggunaan ERP yang mencapai tujuannya memberikan manfaat berjalanya perusahaan dengan efisien. Juga ditemukan bahwa penggunaan ERP membantu meningkatkan kualitas dari informasi pada perusahaan sehingga pengambilan keputusan yang diperlukan oleh eksekutif perusahaan akan semakin baik dan bijak³. Setelah implementasi sistem ERP, margin laba bruto, tingkat pengembalian investasi dan tingkat pengembalian aset dari perusahaan terpengaruh secara positif (Tapang & Azubike, 2018).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Data

Pada penelitian ini, data yang digunakan merupakan data sekunder sebagai dasar yang mendukung penelitian yang dilakukan. Secara definisi, data sekunder adalah data yang didapatkan melalui sumber lain dan telah diolah oleh peneliti lainya seperti jurnal. Data sekunder yang akan mendukung penelitian ini adalah publikasi-publikasi hasil penelitian sebelumnya terkait dengan topik yang dibahas dalam penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian menggunakan metode studi dokumentasi.

² Sumner, M. (n.d.). *Pearson New International Edition*.

³ Sancar Gozukara, S., Tekinerdogan, B., & Catal, C. (2022). Obstacles of On-Premise Enterprise Resource Planning Systems and Solution Directions. *Journal of Computer Information Systems*, 62(1), 141–152.



Secara definisi, studi dokumentasi merupakan metode pengumpulan data penelitian dengan cara melakukan analisis pada dokumen yang terkait dengan topik pada penelitian. Dengan metode ini, peneliti dapat memberikan analisis mengenai pengaruh manajemen rantai pasok berbasis ERP pada perusahaan Tesla.

3.3 Metode Analisis Data

Penelitian akan menggunakan pendekatan kualitatif sebagai pendekatan dalam analisis data-data yang berhasil dikumpulkan selama penelitian. Tanpa menggunakan analisis data berbentuk angka, peneliti dapat mengemukakan pandangan terhadap situasi rantai pasok perusahaan dengan menyajikan informasi dalam bentuk kalimat yang menjelaskan situasi tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perusahaan memerlukan sebuah *supply chain*. Maksud dari *supply chain* yaitu jaringan perusahaan-perusahaan yang bekerja untuk menciptakan dan mengantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir (dalam hal ini konsumen). Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk supplier, pabrik, distributor, toko atau pengecer, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. Pada *supply chain*, terdapat tiga 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 retailer, kemudian ke pemakai akhir. Kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Ketiga adalah aliran informasi yang dapat terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya.

Supply chain pada Tesla Inc. mengalami pertumbuhan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir, dan Tesla Inc. masih menjadi salah satu dari produsen mobil terkecil di dunia. Untuk mengatasi beberapa keterbatasan yang dimiliki oleh perusahaan, Tesla Inc. berkolaborasi dengan perusahaan pembuat mobil lainnya seperti kemitraannya

dengan Daimler dan Toyota, dengan kolaborasi ini Tesla Inc. dapat menghemat biaya dalam membeli beberapa komponen-komponen dasar. Tesla Inc. juga mengambil alih kepemilikan rantai pasok ini dengan memilih beberapa praktik seperti praktik manufaktur konvensional dan merancang produknya sendiri agar mendapat produk yang berbeda dengan kompetitornya, terutama dalam hal teknologi yang Tesla Inc. gunakan. Tesla Inc. melakukan penjualan secara langsung kepada konsumen dengan tidak menggunakan metode *franchise* agen. Contohnya pada negara di Amerika Serikat seperti New Jersey, Maryland, Texas dan Georgia terdapat aturan pembatasan rantai pasokan yang efektif menjual langsung ke konsumen. Meskipun ada pembatasan ini, Tesla Inc. terus tumbuh bahkan di daerah yang memiliki aturan tersebut.

Upstream supply chain pada Tesla Inc. dilakukan untuk strategi penghematan biaya yang akan memungkinkan pertumbuhan pada perusahaan Tesla Inc. dan pertimbangan yang menjadi kunci keberhasilan strategi rantai pasok terintegrasi pada Tesla Inc. antara lain adalah biaya dan kontrol. Dengan integrasi vertikal rantai pasokan, Tesla Inc. memungkinkan untuk mengurangi biaya transportasi di seluruh rantai. Tetapi hal itu sangat bergantung pada kedekatan dan lokasi geografis. Elon Musk memiliki visi membangun sebuah kompleks di mana setiap langkah rantai pasokan dikelola dalam jarak dekat. Permasalahan dalam rencana ini adalah produk yang ditawarkan perusahaan membutuhkan 10.000 bagian untuk diproduksi. Jika terdapat alternatif dimana tidak lagi memerlukan 10.000 bagian untuk produksi, integrasi itu dapat disederhanakan.

Tidak hanya biaya logistik persediaan dan suku cadang yang mendapatkan penghematan. Manfaat dengan bentuk lain juga berupa penghematan waktu dan penghematan tenaga kerja yang diwujudkan dengan integrasi vertikal rantai pasokan. Tentu saja, itu juga dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan Tesla Inc. Dengan metode kontrol, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi rantai pasokan dengan model integrasi vertikal



rantai pasokan memiliki akses ke saluran distribusi hilir yang sulit ditemukan tanpa menggunakan metode ini. Adapun kelemahan dari integrasi rantai pasokan vertikal adalah dengan adanya beberapa potensi risiko serius seperti peningkatan biaya, penurunan fleksibilitas desain produk dan lain-lain. Model ini dapat meningkatkan biaya karena kurangnya persaingan. Ketika ada pemasok lain yang bersaing, hal itu dapat menurunkan biaya. Ketika perusahaan hanya memiliki satu pemasok, biaya berpotensi tidak terkendali ada tambahan biaya. Meski demikian, keberhasilan manajemen rantai pasokan Tesla Inc. berhasil ditunjukkan melalui pencapaian perusahaan pada kuartal keempat tahun 2021 dan kuartal kedua 2022 dimana perusahaan melaporkan peningkatan persentase produk yang diserahkan kepada konsumen akhir meskipun sedang terjadi disrupsi pada situasi rantai pasokan dunia, terutama pada bidang otomotif, karena kelangkaan chip semiconductor.

Adanya perubahan model ataupun desain akan berdampak negatif pada fleksibilitas rantai pasokan sehingga sulit jika perusahaan banyak menerapkan perubahan pada produk mereka. Strategi rantai pasokan pada Tesla Inc. berbeda dengan mayoritas perusahaan manufaktur mobil. Sebab, Tesla Inc. memiliki seluruh tingkat rantai pasok perusahaan dari manufaktur hingga ke distribusi. Strategi yang digunakan Tesla Inc. didorong oleh tujuan perusahaan dimana perusahaan mampu menurunkan biaya produksi dan harga produk yang ditawarkan oleh perusahaan dimana komitmen awal pada tujuan ini adalah dengan memiliki manajemen rantai pasokan yang efisien dan efektif. Strategi manajemen rantai pasokan Tesla Inc. fokus pada pertumbuhan jangka panjang yang melibatkan produksi, manajemen persediaan, dan distribusi. Salah satu metode Tesla Inc. dalam mengurangi biaya adalah dengan mempertahankan inventaris yang minim. Pengurangan biaya dicapai dengan produksi setelah mendapatkan konfirmasi pesanan melalui prabayar pesanan. Dengan menjaga persediaan yang minim, perusahaan hanya butuh modal yang sedikit dan biaya *overhead*

yang diperlukan untuk penyimpanan persediaan juga minim. Penghematan biaya *overhead* kemudian dialihkan pada *research and development* yang berfungsi untuk pengembangan produk perusahaan.

Dalam menjalankan proses bisnis dan mengelola rantai pasokan, Tesla Inc. menggunakan sistem ERP yang bernama WARP dimana sistem ERP ini merupakan sistem yang dikembangkan oleh pihak Tesla itu sendiri dengan 24 developer dan diselesaikan dalam waktu 3 bulan. Dengan sistem ini perusahaan mampu mengoperasikan kegiatan bisnisnya secara *real-time*, kolaboratif, dan mampu disinkronkan sesuai dengan alur kerja dari perusahaan itu sendiri dengan seluruh fungsi produksi Tesla Inc. Adapun sistem dari WARP ini menggunakan beberapa teknologi dalam menjalankan sistemnya, antara lain AWS SNS (untuk memberikan informasi tentang titik data), AngularJS, Node.js, Redis Cache, Socket.io (sebagai fungsi sistem informasi yang menyajikan data secara grafis), AWS Lambda (untuk menjalankan beberapa tugas otomatisasi sistem) dan lainnya. Dengan adanya ERP dalam menjalankan bisnisnya, memudahkan Tesla Inc. dalam mendapatkan serta memastikan keakuratan informasi-informasi diperlukan dan mampu menyesuaikan informasi yang diminta, ditawarkan dan dibutuhkan. Hal ini juga diungkap dalam penelitian yang dilakukan oleh Kouroush et. Al (2019) ditemukan bahwa aplikasi ERP dapat membantu mengurangi biaya operasi, manajemen waktu, meningkatkan kecepatan operasi, pengurangan biaya tenaga kerja dan juga dapat menghemat biaya perusahaan. dengan sistem WARP yang dikembangkan oleh Tesla Inc. sendiri, pemrosesan pesanan, manajemen rantai pasokan, *workflow* dari proses manufaktur, hingga akuntansi terintegrasi pada satu sistem sehingga menjadikan proses bisnis dari perusahaan efisien dan menghemat waktu.

Efisiensi dari operasi bisnis perusahaan dapat dilihat dari bagaimana implementasi sistem ERP WARP mampu mengurangi pekerjaan-pekerjaan yang dahulunya dikerjakan secara konvensional dengan tenaga



kerja manusia. Adanya *workflow management* pada proses manufaktur perusahaan tidak lagi memerlukan penghitungan manusia dalam memastikan ketersediaan bahan untuk proses produksi. Tidak disebutkan secara jelas bahwa WARP membantu perusahaan dalam proses *procurement* bahan-bahan mentah. Meski demikian, dengan adanya proses *planning* melalui sistem ERP, secara umum memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi karena adanya integrasi *database* secara terpusat sehingga sistem WARP mampu melakukan analisis dengan banyak faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan tersebut. Sistem ERP WARP juga memiliki sistem informasi dimana modul Socket.io mampu menyajikan data grafis yang memudahkan para eksekutif perusahaan membaca data serta mampu menunjukkan data *real-time* karena sistem ini diimplementasikan pada semua *showroom* dan platform e-commerce dari perusahaan. Integrasi fungsi akuntansi dan keuangan pada sistem dapat juga dimanfaatkan dengan modul Socket.io sehingga posisi finansial dan sumber daya perusahaan dapat diketahui secara *real-time*. Dengan adanya informasi seperti ini, menghemat waktu bagi para eksekutif perusahaan dalam mengambil keputusan yang terkadang krusial bahkan menolong perusahaanantisipasi terhadap hal-hal yang tidak diinginkan.

Pada konsumen yang berada di Amerika Serikat yang ingin membeli mobil Tesla, bisa melakukan pemesanan pada website Tesla Inc.. Dengan memesan kendaraan secara online, maka pesanan yang diterima di website telah terhubung pada sistem ERP, dimana perusahaan akan langsung memproses dan perhitungan modal hingga durasi waktu yang diperlukan hingga konsumen menerima produknya secara otomatis diperkirakan oleh sistem WARP yang dimiliki oleh Tesla.

5. PENUTUP

5.1 Simpulan

Simpulan Tesla Inc. yang masih sebagai perusahaan otomotif terkecil di dunia, kerap melakukan aliansi dengan perusahaan yang seharusnya menjadi kompetitor dari perusahaan demi kemudahan dan penghematan pada rantai pasokan perusahaan. Melakukan integrasi vertikal pada rantai pasokan, pengendalian persediaan agar tetap minim, hingga kepemilikan mayoritas dari perusahaan yang berada di dalam rantai pasokan perusahaan. Dengan metode manajemen rantai pasok yang dilakukan oleh perusahaan, Tesla Inc. dapat menghemat biaya-biaya logistik hingga biaya *overhead* yang diperlukan untuk menyimpan persediaan. Strategi yang diterapkan oleh Tesla Inc. tetap memiliki kelemahan, yaitu kurang fleksibelnya rantai pasokan perusahaan dan risiko timbulnya biaya yang sulit dikendalikan. Meski demikian, strategi ini terbukti memberikan perusahaan Tesla Inc. sebuah keunggulan kompetitif karena perusahaan Tesla Inc. mampu untuk melaporkan kenaikan persentase produk yang berhasil diantarkan kepada konsumen akhir serta mencapai target produksi ditengah adanya disrupsi rantai pasokan yang menyebabkan perusahaan otomotif lainnya mengalami kemunduran. Dalam manajemen perusahaan yang termasuk dengan manajemen rantai pasokan, Tesla Inc. dibantu dengan sistem yang dikembangkan sendiri oleh perusahaan yaitu WARP. Sistem WARP merupakan salah satu sistem ERP dengan manfaat yang membantu kegiatan operasi bisnis perusahaan melalui integrasi informasi pada satu *database*. Fungsi-fungsi seperti pemrosesan pesanan, manajemen *manufacturing workflow*, hingga akuntansi keuangan perusahaan terintegrasi dan diimplementasikan pada setiap bagian dari perusahaan termasuk dengan *showroom* perusahaan sehingga memudahkan dan memungkinkan perusahaan mendapatkan data-data informasi dan perkiraan secara *real-time*. Dengan ini, maka para eksekutif dari perusahaan mampu untuk menghemat waktu dan bertindak cepat berdasarkan informasi-



informasi yang diproses secara terintegrasi oleh sistem ERP perusahaan, yaitu WARP. Maka, implementasi ERP pada perusahaan menghasilkan sebuah dampak yang positif untuk operasional bisnis dari perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, A. (2019). Impact of Enterprise Resource Planning (ERP) implementation on user performance: Studies at University of Jember. *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012040>
- Asika, R., & Bonaventure, C. (2020). Effect of Internal Audit Function on Financial Performance of Commercial Banks in Nigeria. / *Www.Ijaar.Org Journal International Journal of Advanced Academic Research (Social and Management Sciences) | ISSN*, 6(7), 2488–9849. Retrieved from www.ijaar.org
- Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, 55(3), 281–294. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00079-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00079-6)
- Bilbeisi, K. M., & Kesse, M. (2017). Tesla: A Successful Entrepreneurship Strategy. *B>Quest - Business Quest*, 1–6. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=ncw4ISEU5ik>
- Jallow, M. S., Masazing, M., & Basit, A. (2017). The Effects of Mergers & Acquisitions on Financial Performance: Case Study of UK Companies. *International Journal of Accounting & Business Management*, 5(1), 74–92. Retrieved from www.ftms.edu.my/journals/index.php/journals/ijabm
- Janvier-James, A. M. (2011). A New Introduction to Supply Chains and Supply Chain Management: Definitions and Theories Perspective. *International Business Research*, 5(1), 194–208. <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n1p194>
- Jin, H. (2022). Explainer: How Tesla weathered global supply chain issues that knocked rivals. Retrieved March 23, 2022, from Reuters website: <https://www.reuters.com/markets/europe/how-tesla-weathered-global-supply-chain-issues-that-knocked-rivals-2022-01-04/>
- Jiwasiddi, A., & Mondong, B. (2018). Analysing ERP implementation critical success factors for SME: A study of sap one implementation in Jakarta. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 26(T), 139–146.
- Management, S. C., & Journal, I. (2018). Managing resource dependencies in electric vehicle supply chains: a multi-tier case study. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Meixell, M. J., & Gargeya, V. B. (2005). Global supply chain design: A literature review and critique. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 41(6 SPEC. ISS.), 531–550. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2005.06.003>
- Merkuryeva, G., Valberga, A., & Smirnov, A. (2019). Demand forecasting in pharmaceutical supply chains: A case study. *Procedia Computer Science*, 149, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.100>
- O'Marah, K. (2016). Tesla And The 21st Century Supply Chain. Retrieved February 3, 2022, from Forbes website: <https://www.forbes.com/sites/kevinomarah/2016/04/07/tesla-and-the-21st-century-supply-chain/?sh=50e68bc32584>
- Singhvi, A., & Shenoy, U. V. (2002). Aggregate planning in supply chains by pinch analysis. *Chemical Engineering Research and Design*, 80(6), 597–605. <https://doi.org/10.1205/026387602760312791>
- Sumarni, Y. (2020). Pandemi Covid 19: Tantangan Ekonomi dan Bisnis. *Al-Intaj Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 2(1), 46–58. Retrieved from <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/Al-Intaj/article/viewFile/3358/2666>
- Tao, R. (2014). Tesla Supply Chain - Custom-build World Class Supply Chain. Retrieved February 3, 2022, from Quickbooks website: <https://www.tradegecko.com/blog/suppl>



y-chain-management/tesla-custom-built-
supply-chain

Wieland, A. (2021). Dancing the Supply Chain:
Toward Transformative Supply Chain
Management. *Journal of Supply Chain
Management*, 57(1), 58–73.
<https://doi.org/10.1111/jscm.12248>

