

**ANALISIS PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN SUMBER  
DAYA PERUSAHAAN (ERP) DALAM MENINGKATKAN KINERJA  
MANAJEMEN RANTAI PASOK (SCM) PADA PT. TECTRON  
MANUFACTURING BATAM**

**Angelina Julia Renaldi<sup>1</sup>, Eni Valentina<sup>2</sup>, Richmond<sup>3</sup>,  
Rizni Aulia Qadri<sup>4</sup>, Adi Wilyanto<sup>5</sup>**

Universitas Internasional Batam

angelina@uib.edu<sup>1</sup>, eni@uib.edu<sup>2</sup>, richmond@uib.edu<sup>3</sup>,  
rizni@uib.edu<sup>4</sup>, adi@uib.edu<sup>5</sup>

***Abstract***

In a large-scale manufacturing company, it certainly requires supply chain management procedures that can make it easier to manage its business activities from start to finish. ERP is a flexible system that integrates and manages production activities that can improve the performance or performance of a company. The author uses a qualitative method in the analysis of this research, namely by observing, analyzing, and interviewing related to the ERP system and the company's SCM performance. The purpose of this analysis is to find out information related to the ERP system used and the performance of supply chain management at PT. Tectron Manufacturing and knowing the influences that occur in companies when using an ERP system and the process of implementing an ERP system in each of its departments. In the business process PT. Tectron Manufacturing implements an ERP system managed by a director and head engineer. The results of the analysis of the influence of the ERP system on the performance of SCM PT. Tectron Manufacturing is a performance system that becomes more effective and efficient because this company is engaged in manufacturing which requires clear data collection of all raw materials to finished goods.

***Keywords:*** *Company, ERP, Manufacturing, Performance, Supply Chain.*

**PENDAHULUAN**

Suatu perusahaan memiliki proses bisnis yang sangat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal perusahaan adalah faktor-faktor yang mempengaruhi dalam perusahaan, seperti proses perusahaan, karyawan, dll. Sedangkan faktor eksternal perusahaan ialah faktor yang terdapat pada luar perusahaan dan secara langsung dapat mempengaruhi proses bisnis perusahaan. Misalnya persaingan sesama perusahaan, perkembangan teknologi, dll. Kedua faktor tersebut harus selalu diperhatikan oleh pihak manajemen, karena berpengaruh terhadap

kelangsungan proses bisnis perusahaan. Pesatnya perkembangan dalam sektor teknologi, perusahaan harus menginovasi teknologi yang lebih berkembang dan maju agar dapat bersaing dalam pasar. Penggunaan teknologi dalam proses bisnis perusahaan, perusahaan harus menegaskan diri dan memosisikan diri dalam persaingan yang semakin sulit dan tidak dapat diprediksi (Antoni, 2020).

Era globalisasi ekonomi ini, perubahan dunia berlangsung terus menerus, cepat, radikal, serentak dan menyeluruh (Nofriani, 2007). Perubahan ini menuntut perusahaan

harus menyiapkan diri dengan teknologi yang maju untuk bersaing dengan perusahaan lainnya. Oleh karena itu, penggunaan teknologi diharapkan dapat membawa manfaat yang signifikan bagi perusahaan dalam dunia bisnis yang kompetitif. Perusahaan yang bertahan dalam persaingan dunia bisnis ini adalah perusahaan yang berhasil menerapkan dan menggunakan teknologi dalam bisnisnya. Salah satu teknologi yang paling banyak digunakan oleh perusahaan saat ini adalah Enterprise Resource Planning (ERP).

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah jenis perangkat lunak manajemen bisnis yang memungkinkan organisasi untuk mengintegrasikan dan mengotomatisasi proses bisnis inti mereka. Sistem ERP biasanya mencakup modul untuk keuangan, akuntansi, sumber daya manusia, manajemen rantai pasokan, manajemen inventaris, dan manajemen hubungan pelanggan. Manajemen rantai pasok adalah manajemen aliran barang dan jasa dari sumbernya hingga ke konsumen. Hal ini, melibatkan berbagai aktivitas termasuk pengadaan, logistik, transportasi, manajemen inventaris, dan manajemen persediaan, serta manajemen pemasok. Secara keseluruhan, manajemen rantai pasokan yang efektif sangat penting bagi bisnis untuk tetap kompetitif dan sukses di pasar global saat ini (Putra, 2018).

Namun, perusahaan yang menggunakan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) di Indonesia masih tidak terlalu banyak. Perusahaan yang menerapkan sistem ERP hanyalah perusahaan besar yang

lebih bermodal dan profit yang cukup tinggi untuk berlangganan sistem ERP ini. Contohnya seperti PT. Telkomsel, PT HM Sampoerna, PT. Indofood, dsb. Penerapan sistem ERP ini tidak hanya membutuhkan dana, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia perusahaan. Inilah alasan mengapa ERP tidak diterapkan di perusahaan Indonesia. Sehingga, pada artikel ini penulis akan menganalisis salah satu perusahaan di kota Batam yang menerapkan sistem ERP yaitu PT. Tectron Manufacturing.

PT. Tectron Manufacturing ialah sebuah perusahaan manufaktur elektronik yang didirikan oleh seorang kewarganegaraan Singapura bernama Michael Cheong sejak tahun 1999 di Johor Bahru, Malaysia dan pada tahun 2001 membangun pabriknya di kota Batam yang dipimpin oleh seorang direktur utama berkewarganegaraan Malaysia yaitu Ivan Leo. PT. Tectron Manufacturing berlokasi di Hijrah Industrial Park, Blok E/No.1-4, Baloi Permai, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau. Sedangkan kantor pusat pada saat ini berlokasi di 259a Geylang Rd, Singapore dengan nama Tectron Developments Pte Ltd. Kantor pusat ini tidak memiliki pabrik manufaktur, melainkan hanya sebuah kantor yang berfungsi untuk menerima PO atau pesanan dari pelanggan dan melakukan seluruh transaksi keuangan baik itu transaksi masuk ataupun keluar. Sejak tahun 1995, perusahaan telah memproduksi berbagai macam produk, misalnya bluetooth speaker, mainan anak-anak, telepon, *hair dryer*, catokan, solar panel, *headset* dan lain sebagainya.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang penulis gunakan dalam analisis ini ialah metode kualitatif, dimana hasil dari analisis disampaikan secara deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah serta memanfaatkan berbagai metode alamiah. Metode ini mencakup langkah-langkah berikut yaitu:

### **1. Tahap Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data ialah sebuah strategi agar mendapatkan data atau informasi lebih dalam untuk keperluan penelitian. Sebelum melakukan pengumpulan data, anggota kelompok kami mengamati secara langsung ke PT. Tectron Manufacturing Batam dikarenakan salah satu anggota kelompok kami merupakan karyawan perusahaan tersebut. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara singkat.

#### **a. Observasi**

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek ataupun subjek yang memiliki kaitan dengan penelitian. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan obyek penelitian tersebut (Syafnidawaty, 2020). Observasi yang kami lakukan bertujuan untuk mengumpulkan informasi penggunaan ERP dalam PT. Tectron Manufacturing dan departemen apa

saja yang menggunakan sistem tersebut. Tidak hanya itu, kelompok penulis juga menganalisis cara kerja karyawan pada PT. Tectron Manufacturing saat menggunakan sistem ERP.

#### **b. Wawancara**

Wawancara ialah suatu proses tanya jawab secara lisan antara kedua belah pihak untuk memperoleh informasi atau permasalahan yang ingin diketahui dari proses tersebut. Tujuan kelompok penulis melakukan wawancara agar mengetahui informasi-informasi terkait ERP sistem yang digunakan dan kinerja manajemen rantai pasok yang terdapat pada PT. Tectron Manufacturing, mengetahui pengaruh-pengaruh yang terjadi pada perusahaan ketika menggunakan sistem ERP, dan proses penerapan sistem ERP dalam setiap departemennya.

### **2. Tahap analisis Data**

Setelah kelompok penulis memperoleh data melalui observasi dan wawancara singkat yang dilakukan, selanjutnya pada tahap analisis data penulis mulai mengidentifikasi pengaruh apa saja dari sistem ERP terhadap perusahaan baik secara internal maupun eksternal serta memahami kinerja manajemen rantai pasok perusahaan tersebut untuk mendapatkan hasil dan pembahasan nantinya.

### **3. Tahap Pengolahan Data**

Dalam hasil menganalisis data, kelompok penulis membagi lebih perinci pengaruh sistem ERP terhadap setiap departemen yang menggunakannya. Pada PT. Tectron

Manufacturing terdapat 6 departemen yang menggunakan sistem ERP ini, yaitu Human Resources (HR), Accounting and Finance, Purchasing, Production, Store, dan Shipping.

## **PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

Sejak berdirinya PT. Tectron Manufacturing pada tahun 2001 hingga saat ini di kota Batam, perusahaan selalu menggunakan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dalam mengelola proses bisnisnya. Pengelola utama sistem ERP ini ialah direktur dan head engineer perusahaan. Dimana segala permasalahan, kendala dan kinerja sistem ERP perusahaan dapat diatur atau diakses oleh kedua orang tersebut. PT. Tectron Manufacturing menggunakan sistem ERP karena perusahaan ini bergerak dalam bidang manufaktur elektronik yang memiliki banyak bahan mentah (material atau komponen kecil) untuk diolah menjadi barang jadi. Jika dengan cara tradisional atau manual dalam merekap atau mengelola bahan mentah tersebut ke tahap produksi, maka sistem kinerja perusahaan menjadi tidak efisien dan membutuhkan lebih banyak tenaga kerja.

Dalam bidang manufaktur sudah jelas prosedur manajemen rantai pasoknya sangat mempengaruhi setiap bagian dalam pekerjaan baik dari proses awal hingga akhir. Jadi, perusahaan menerapkan sistem ERP untuk mengelola prosedur tersebut. Fungsi dari sistem ERP tidak hanya untuk merekap setiap jenis bahan mentah yang akan digunakan dalam produksi menjadi barang jadi, departemen

lainnya seperti Human Resources (HR), Accounting and Finance, Purchasing, Production, Store, Material Handle dan Shipping juga menggunakan fungsi dari sistem ERP ini (Purba, D. M. , 2009). Berikut merupakan pengaruh penerapan sistem ERP pada setiap departemen dalam PT. Tectron Manufacturing:

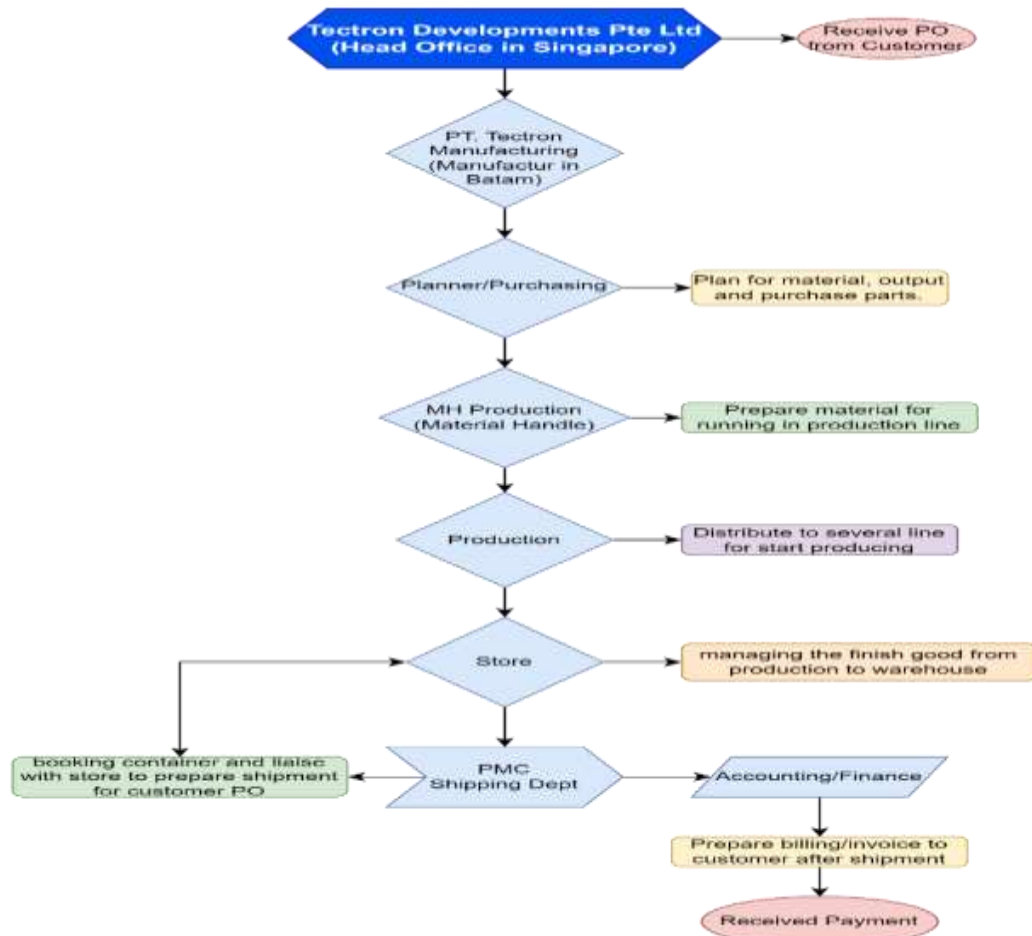
### **a. Human Resources (HR)**

- 1) Mengelola proses sumber daya manusia
- 2) Merekap data dan posisi karyawan
- 3) Mengelola perhitungan gaji dan tunjangan karyawan
- 4) Meninjau lamaran kerja yang masuk baik secara offline atau online
- 5) Menganalisis kinerja karyawan bagi perusahaan
- 6) Melakukan penjadwalan pelatihan bagi karyawan sesuai pekerjaannya

### **b. Accounting and Finance**

- 1) Mengintegrasikan semua proses bisnis dalam perusahaan
- 2) Menyusun laporan keuangan perusahaan
- 3) Mencatat seluruh transaksi penjualan dan pembelian
- 4) Memproseskan semua transaksi perusahaan baik itu transaksi masuk ataupun keluar
- 5) Menyimpan riwayat transaksi, invoice, purchase order, bukti pembayaran perusahaan
- 6) Dapat memperkirakan biaya yang telah dikeluarkan sehingga manajemen keuangan menjadi lebih baik
- 7) Mengelola perhitungan asset dan nilainya (mengalami penyusutan atau peningkatan)

- c. Purchasing
  - 1) Membuat purchase order (PO) jika harga barang yang dicari telah sesuai
  - 2) Menyimpan setiap PO kepada supplier
  - 3) Melacak sisa jumlah barang yang terdapat di persediaan
  - 4) Menghemat waktu dalam melakukan pemesanan
  - 5) Mencegah adanya kesalahan dalam pembelian sehingga kuantitas barang menjadi double yang menyebabkan kerugian perusahaan
  - 6) Proses penawaran supplier dilakukan secara online
  - 7) Meminimalisir resiko penipuan
- d. Production
  - 1) Sistem ERP dapat mengelola tugas setiap manpower (karyawan) dan mengalokasikannya dengan jelas sehingga lebih efektif dalam kegiatan produksi
  - 2) Memperkirakan jumlah bahan mentah yang akan digunakan dalam produksi
  - 3) Mengatur proses-proses dalam produksi hingga mencapai output yang diinginkan
  - 4) Mengelola waktu dalam memproduksi
  - 5) Meningkatkan supply chain yang lebih baik, yaitu penyaluran bahan mentah dari bagian gudang atau store ke bagian produksi.
- e. Store
  - 1) Melacak keluar masuknya barang
  - 2) Menyimpan setiap bukti penyaluran bahan mentah untuk mencegah terjadinya kesalahan
  - 3) Mengetahui penempatan lokasi setiap bahan mentah dengan jelas
  - 4) Mengontrol persediaan setiap barang dari bahan mentah hingga barang jadi
  - 5) Meningkatkan produktivitas tenaga kerja
- f. Shipping
  - 1) Mempermudah dalam pendistribusian barang
  - 2) Melacak pesanan pelanggan dengan mudah dan akurat
  - 3) Sistem yang otomatis pengaturan alamat pengiriman barang sesuai dengan Delivery Order (DO) pelanggan
  - 4) Pengaturan transportasi dan mengestimasi biaya pengiriman menjadi lebih mudah.



Gambar 1. Diagram proses bisnis PT. Tectron Manufacturing

Pada gambar 1 menunjukkan diagram dari proses bisnis PT. Tectron Manufacturing. Dari head office yang menerima PO dari perusahaan akan masuk ke sistem ERP dan meneruskannya ke pabrik manufaktur di Kota Batam. Setelah itu, bagian Planner/Purchasing akan merencanakan pembelian bahan bakunya sesuai orderan dengan membandingkan harga penawaran supplier yang terdapat dalam sistem ERP, setelah bahan bakunya tiba maka dari pihak store akan merekap jumlah dan jenis bahan baku yang masuk ke dalam sistem ERP dan menempatkannya ke gudang, lalu baru disalurkan ke bagian Material

Handle yang akan menyiapkan jumlah bahan baku yang diperlukan untuk produksi sesuai dari kitting atau cek yang dibuat planner melalui sistem ERP. Setelah bahan bakunya sampai di produksi, sistem ERP akan otomatis melakukan pembagian tugas terhadap karyawan, merencanakan waktu dan menargetkan output setiap harinya. Barang jadi dari produksi akan dipersiapkan oleh store untuk penempatan di gudang atau langsung dikirim sesuai dengan waktu yang dijanjikan dengan pelanggan. Bagian shipping akan mengatur jadwal container atau jasa pengiriman lainnya untuk mengirimkan PO pelanggan dalam sistem ERP dengan

tepat waktu. Setelah PO dikirim, maka dari bagian Accounting akan mengeluarkan invoice atau billing yang dibuat melalui sistem ERP kepada pelanggan dan transaksi yang telah dilunasi oleh pelanggan juga akan tercatat dalam sistem ERP.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) dalam Supply Chain Management (SCM) meningkatkan performa organisasi maupun perusahaan karena sangat memudahkan dalam perencanaan sampai ke pengelolaan sumber daya manusia. Dalam menganalisis pengaruh penerapan Sistem Manajemen Sumber Daya Perusahaan (ERP) dalam Meningkatkan Kinerja Manajemen Rantai Pasok (SCM) PT. Tectron Manufacturing, menggunakan metode kualitatif yang dimana hasil analisisnya disajikan secara deskriptif dengan melakukan observasi dan wawancara singkat untuk mengumpulkan informasi guna menganalisis dan mengetahui informasi terkait sistem ERP yang digunakan dan kinerja supply chain management PT. Tectron Manufacturing. PT. Tectron Manufacturing sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur elektronik, menggunakan sistem ERP untuk manajemen proses atau mengelola proses. Dengan sistem ERP yang tidak hanya mencatat semua jenis bahan baku yang diolah menjadi produk jadi dalam produksi, tetapi juga menerapkan ERP di setiap departemennya yakni departemen Sumber Daya Manusia (SDM), Akuntansi dan Keuangan, Pembelian, Manufaktur, Merchandising dan Pengiriman. serta dikelola oleh

direktur dan head engineer perusahaan. Dimana segala permasalahan, kendala dan kinerja sistem ERP perusahaan dapat diatur atau diakses sehingga sangat terintegrasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Antoni, D., Jie, F., & Abareshi, A. (2020). Critical factors in information technology capability for enhancing firm's environmental performance: Case of Indonesian ict sector. *International Journal of Agile Systems and Management*, 13(2), 159–181. <https://doi.org/10.1504/IJASM.2020.107907>
- Putra, R. E. (2018). Pengaruh Critical Success Dalam Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Terhadap Kinerja Perusahaan Studi Pada PT. Angkasa Pura II (Persero). *Akuntabilitas*, 11(2), 381–394. <https://doi.org/10.15408/akt.v11i2.8792>
- Nofriani, Y. (2007). MANFAAT PENERAPAN TOTAL QUALITY MANAGEMENT DALAM MENDORONG EFFECTIVENESS STUDI KASUS PADA PT. ULTRAJAYA MILK INDUSTRY & TRADING COMPANY, Tbk. <https://repository.widyatama.ac.id/server/api/core/bitstreams/0a0a5840-0c20-41ff-a8d7-e8742aa22626/content>
- Purba, D. M. (2009). Pemilihan Software ERP Untuk Perusahaan Manufaktur Berdasarkan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: PT. Surabaya

Wire). Tersedia di <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate> [Diakses pada 5 Desember 2010].