

PENERAPAN METODE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PADA SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN SCRAP PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI BERBASIS WEBSITE

Tri Ajeng Enggarwati¹, Aninda Muliani²

^{1,2} *Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara*

¹ triajeng335@gmail.com

² anindamh@uinsu.ac.id

Abstract

PT. Pacific Medan Industri, a leading producer of palm oil, faces significant challenges with its scrap distribution system, which currently relies on manual processes. This manual system has been identified as having several major issues, including inaccuracies in data recording and management, delays in the shipping process, and ineffective coordination between various units within the supply chain. These issues not only lead to low operational efficiency but also risk disrupting customer satisfaction and diminishing the company's competitive edge in an increasingly competitive market.

This study aims to address these problems by optimizing the scrap distribution system through the application of Supply Chain Management (SCM) principles. Using a qualitative approach that includes literature review, in-depth interviews with stakeholders, and relevant documentation analysis, this research explores the various weaknesses present in the current manual scrap distribution system. The analysis reveals significant shortcomings, such as inefficiencies in data management, lack of integration between units resulting in poor coordination, and slow shipping processes that hinder productivity and customer satisfaction. As a solution, the study proposes the development of a SCM-based information distribution system. This system is designed to address the identified weaknesses by leveraging current technology to automate distribution processes, improve data accuracy, expedite shipping times, and enhance communication and coordination between units in the supply chain. The implementation of this system is expected to enhance overall operational efficiency, improve scrap management, and ensure better coordination across the entire supply chain. It is anticipated that PT. Pacific Medan Industri will benefit from increased operational efficiency, improved customer satisfaction, and a strengthened competitive position in the market through the adoption of this SCM-based information distribution system.

Keywords: *Supply Chain Management, Scrap, PT. Pacific Medan Industri.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini menjadi pendorong utama transformasi global di berbagai sektor kehidupan. Sejak beberapa dekade terakhir, inovasi teknologi telah mengalami kemajuan pesat, mempercepat laju perubahan dalam cara kita berkomunikasi, bekerja, dan berinteraksi dengan dunia di sekitar kita. Fenomena ini tidak hanya tercermin dalam perkembangan perangkat keras, seperti komputer dan smartphone yang semakin canggih, tetapi juga dalam perkembangan perangkat lunak, kecerdasan buatan, dan teknologi terkini lainnya (Adawiyah et al., 2023).

PT. Pacific Medan Industri adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi berbagai produk, termasuk minyak kelapa sawit dan turunannya. PT Pacific Medan Industri menyediakan bahan mentah seperti logam, plastik, atau komponen kepada perusahaan manufaktur, maka mereka berperan sebagai supplier dalam rantai pasokan. Mereka tidak hanya menyediakan bahan baku tetapi juga

mengelola distribusi barang kepada pelanggan. Salah satu area kritis yang memerlukan perhatian khusus adalah pengelolaan distribusi scrap atau sisa produksi. Scrap merupakan hasil samping yang tidak terpakai dalam proses produksi, atau limbah barang bekas dan pengelolaannya yang efektif sangat penting untuk memaksimalkan nilai tambah dan mengurangi kerugian (Elisabeth, 2019).

Scrap atau bahan limbah terbentuk dari berbagai tahapan dalam proses produksi, penggunaan, dan pengolahan (Wuryanto-UBSI et al., 2020). Di tahap produksi, sisa material yang tidak dapat digunakan dalam produk akhir, seperti barang sisa atau tidak terpakai saat proses produksi, drum penyimpanan vit, lumpur yang bercampur minyak tumpahan dari proses produksi, sisa material plastik saat proses pemburan pouch dan jerigen, scrap dari proses pemotongan atau cacat produk yang tidak memenuhi standar kualitas, menjadi sumber utama scrap. Bahkan selama proses daur ulang, bahan yang diproses dapat menghasilkan scrap sebagai sisa dari pemisahan atau pengolahan material.

Pengembangan lebih lanjut dari metode *Supply Chain Management* di PT. Pacific Medan Industri diharapkan dapat mengoptimalkan setiap tahapan proses distribusi scrap, mulai dari produksi, penyimpanan, hingga pengiriman akhir kepada konsumen. Metode untuk mengelola aliran produk yang melibatkan pihak-pihak yang terdiri dari pemasok, pabrik, dan jaringan distribusi menjadi salah satu solusi yang menarik dan relevan yang akan membawa dampak positif pada organisasi (Kristian et al., 2021).

Pada penelitian sejenis yang berjudul “Implementasi Electronic Supply Chain Management (E-Scm) Untuk Menentukan Jumlah Distribusi Semen Pt. Xyz.” yang dilakukan oleh Fathoni dkk pada tahun 2024. Hasil menunjukkan *Electronic Supply Chain Management (e-SCM)* karena sistem dapat membantu dalam mengatasi masalah dan meningkatkan kelancaran pendistribusian semen ke distributor. Kekurangannya tidak adanya pembuatan penjadwalan pengiriman yang tidak efektif dan tidak adanya konfirmasi penerimaan semen telah sampai (Fathoni & Muliawati, 2016).

Permasalahan yang terjadi yaitu dalam pengelolaan data, data barang atau data distribusi, penyimpanan yang terlalu lama dan pengiriman yang lambat. Kepala Bagian Pendistribusian PT. Pacific Medan Industri menyatakan bahwa terdapat kesulitan dalam memonitoring proses pendistribusian scrap ke setiap kantor cabang. Ketika terjadi permintaan produk secara bersamaan dari setiap kantor cabang dengan kendaraan yang tersedia, perusahaan harus dapat mengetahui apakah kendaraan yang digunakan untuk pendistribusian produk sudah tepat atau belum, agar seluruh permintaan produk dari seluruh kantor cabang terpenuhi (Nasution et al., 2023).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penulis menggunakan beberapa tahapan atau metode dalam melakukan penelitian untuk menyusun proposal tugas akhir ini, yaitu:

- a. Studi Pustaka
Pada tahap ini penulis mengumpulkan beberapa judul penelitian sebagai sumber referensi yang relevan untuk proposal penelitian yang sedang dilakukan.
- b. Wawancara
Pada tahap ini penulis melakukan wawancara berupa pertanyaan kepada narasumber dari pihak perusahaan yang ditentukan mengenai sistem yang perlu diterapkan saat ini dan yang perlu dikembangkan pada sistem.
- c. Dokumentasi
Pada tahap ini dokumentasi diperlukan untuk mendapatkan informasi fakta lewat dokumen yang tersimpan dalam bentuk catatan.

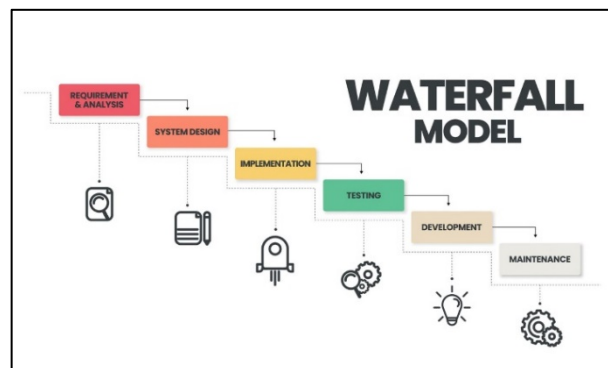
Berdasarkan teknik pengumpulan data di atas, maka hasil yang diperoleh yaitu dapat membantu penulis untuk menentukan fitur dan menu-menu apa saja yang akan digunakan dalam sistem informasi. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kualitatif sebagai metode penelitian

yang akan digunakan untuk pengumpulan data dan informasi yang akan membantu pemahaman terhadap objek yang diteliti penelitian yang digunakan untuk memahami fenomena sosial dengan cara mendalam dan deskriptif, dengan fokus pada makna yang terkandung di dalamnya (Putra Ambar et al., 2024).

A. Metode Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan metode pengembangan sistem, *System Development Life Cycle (SDLC)* metode ini merupakan metode yang telah diuji dan teruji, penggunaannya untuk pengembangan sebuah perangkat lunak atau suatu sistem informasi. Metode tersebut digunakan oleh analis sistem dan programmer untuk pertama kalinya membangun sebuah perangkat lunak. Didalam perancangan Sistem Informasi Pendistribusian Scrap Berbasis Web nantinya akan menggunakan model pengembangan sistem *Waterfall* (Abdul Wahid, 2020).

Dalam Kontes SCM, pengembangan waterfall dapat memperkuat pengelolaan dengan mengoptimalkan proses seperti manajemen persediaan, jadwal berdasarkan kebutuhan pelanggan, dan pengelolaan ketersediaan armada untuk memastikan distribusi scrap yang efisien.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Adapun beberapa langkah dalam pengembangan aplikasi menggunakan Waterfall :

1. *Requirement Analysis and Definition*
Proses pengumpulan data untuk merinci dan menganalisis kebutuhan aplikasi menjadi krusial dalam pengembangan perangkat lunak. Melalui langkah-langkah seperti identifikasi, wawancara, dan survei. Dengan membuat perancangan sistem secara visual, termasuk diagram UML, yang berfungsi sebagai spesifikasi rinci. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa pengembangan aplikasi sesuai dengan tujuan sistem dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif.
2. *System Software Design*
Desain perangkat lunak membantu mendefinisikan arsitektur keseluruhan dan membantu menentukan perangkat keras (*hardware*), Dalam proses ini,

perancangan perangkat lunak membantu membentuk pandangan holistik terkait struktur dan fungsionalitas sistem yang akan dikembangkan, sehingga menciptakan sistem yang efisien dan sesuai dengan tujuan pengembangan (Mardiah et al., 2022).

3. *Implementation*

Desain perangkat lunak direalisasikan dalam bentuk kumpulan program, di mana kode yang dihasilkan akan mengimplementasikan konsep menjadi sistem yang diharapkan. Pada tahap ini, penulis menggunakan alat bantu seperti *Visual Studio Code* untuk memvisualisasikan hasil dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya (Harahap et al., 2020). Peneliti juga menggunakan *WampServer* merupakan salah satu aplikasi web server yang dapat digunakan untuk membuat dan mengembangkan website melalui komputer lokal (Rafli et al., 2023). Dengan *WampServer* untuk menghubungkan dengan database dan juga Chrome untuk menampilkan hasil dari kode yang dibuat.

4. *Integration and Testing*

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa seluruh alur sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Rizka Adinda Nurkhoridah et al., 2024). Pengujian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeteksi adanya kegagalan atau ketidaksesuaian dalam sistem, sehingga perbaikan dapat dilakukan sebelum perangkat lunak diimplementasikan secara penuh. Dalam tahap ini, penulis menggunakan metode *blackbox* testing, fokus pada pemenuhan fungsi sistem dan identifikasi error potensial (Monalisa & Apsyarin, 2021). Dengan pendekatan ini, pengujian membantu memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai harapan dan memberikan jaminan kualitas yang diperlukan sebelum implementasi ke lingkungan produksi (Zaman, 2021).

5. *Operation and Maintenance*

Proses pemeliharaan sistem menjadi langkah penting setelah implementasi, pengujian perangkat lunak bertujuan untuk mengatasi atau mengantisipasi masalah yang mungkin muncul, serta memungkinkan adanya pembaharuan perangkat lunak atau penambahan fitur di masa depan, namun peneliti tidak melakukan ini (Hidayat et al., 2024).

B. *Metode Supply Chain Management*

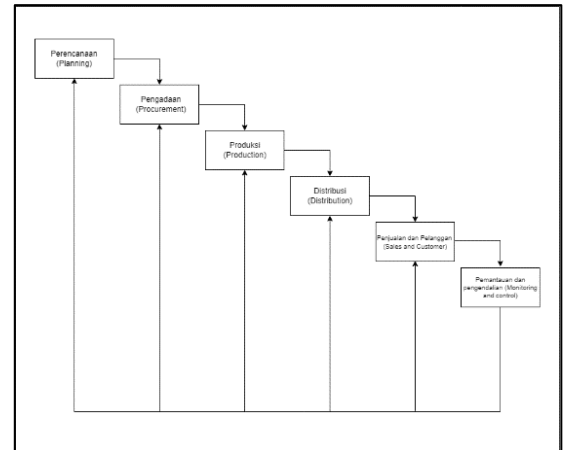
Membangun aplikasi menggunakan *Supply Chain Management* melibatkan beberapa tahapan, yaitu:

1. Mengumpulkan Data dan Informasi

Pada tahap ini, data dan informasi yang relevan dikumpulkan untuk membangun aplikasi sistem menggunakan *Supply Chain Management* (SCM). Proses ini memastikan keakuratan dan kelengkapan data yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi

yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan (Widyarto et al., 2012).

2. Komponen *Supply Chain Management* (SCM) yang terintegrasi dengan fokus pada manajemen scrap dalam rantai pasok:



Gambar 2. Siklus Diagram SCM

a) *Perencanaan (Planning)*

Identifikasi Jenis Scrap, di tahap perancangan, PT Pasific Medan Industri mulai dengan mengidentifikasi berbagai jenis scrap yang dimiliki, seperti stainless, kawat tembaga, drum, dan plastik. Ini termasuk menentukan karakteristik masing-masing jenis scrap dan bagaimana mereka dapat diolah.

Rencana Distribusi, mengembangkan rencana distribusi yang mencakup pengumpulan scrap dari lokasi penyimpanan atau produksi dan rencana pengiriman ke fasilitas pengolahan atau pembeli. Analisis data scrap dilakukan untuk merencanakan pengumpulan yang efisien dan menentukan frekuensi pengiriman berdasarkan kebutuhan. Mengidentifikasi jenis dan scrap serta menyusun rencana distribusi. Analisis data scrap, perencanaan jadwal pengumpulan, dan pengiriman berdasarkan kebutuhan.

b) *Pengadaan (Procurement)*

Pengolahan dan Perjanjian, pada tahap ini melakukan pengolahan scrap yang melibatkan negosiasi dan perjanjian dengan mitra pengolahan. Ini mencakup memilih pihak ketiga atau mitra yang akan mengolah scrap seperti kawat tembaga, plastik, dan lembaran baja. Perjanjian meliputi harga, volume pengolahan, dan persyaratan kualitas.

c) *Produksi (Production)*

Pengolahan Scrap, pada tahap produksi, scrap diolah secara efisien untuk meminimalisir kerugian dan memastikan kualitas (Aldian Sakbani Nasution, 2021). Misalnya, kawat tembaga dan stainless akan diproses untuk dipisahkan dari kontaminan dan dipersiapkan untuk daur ulang. Plastik HDFE, plastik

tidak transparan, dan lembaran baja dilapisi timah diproses sesuai dengan metode yang tepat untuk menghasilkan bahan baku yang berkualitas.

- d) **Distribusi (*Distribution*)**
Pada tahap ini mengatur pengiriman scrap ke lokasi tujuan seperti pabrik pengolahan atau pembeli akhir. Ini termasuk perencanaan transportasi yang efisien untuk mengurangi biaya dan memastikan bahwa scrap sampai ke tujuan dengan aman. Contohnya, mengatur pengiriman drum bekas, kabel kulit kecil, dan ember bekas ke tempat daur ulang.
- e) **Penjualan dan Pelanggan (*Sales and Customer*)**
Pengelolaan Transaksi, mengelola transaksi penjualan scrap, termasuk penetapan harga, pembuatan kontrak, dan proses pembayaran. Menangani layanan purna jual, seperti menangani keluhan atau pertanyaan dari pembeli mengenai kualitas scrap, pengiriman, atau masalah lain.
- f) **Pemantauan (*Monitoring*)**
Memastikan bahwa setiap tahap distribusi scrap berjalan sesuai dengan rencana. Ini mencakup pengumpulan data tentang pengiriman scrap, memantau kinerja mitra pengolahan, dan mengevaluasi efisiensi proses. Menilai apakah scrap dikelola dengan baik dan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, serta melakukan perbaikan jika diperlukan (Wardiningsih, 2009).

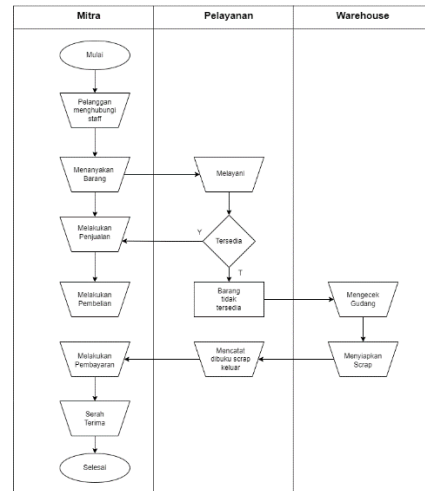
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil PT. Pacific Medan Industri

PT. Pacific Medan Industri adalah sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi dan distribusi berbagai produk, termasuk minyak kelapa sawit dan turunannya. Salah satu area kritis yang memerlukan perhatian khusus adalah pengelolaan distribusi scrap atau sisa produksi. Scrap merupakan hasil samping yang tidak terpakai dalam proses produksi, atau limbah barang bekas dan pengelolannya yang efektif sangat penting untuk memaksimalkan nilai tambah dan mengurangi kerugian. PT. Pacific Medan Industri yang beralamat Kawasan Industri Medan 2, Jl. Pulau Nias Selatan IV, Sampali, Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Sumatera Utara 20242.

B. Analisis Sistem Berjalan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diuraikan sistem yang berjalan sebagai berikut:

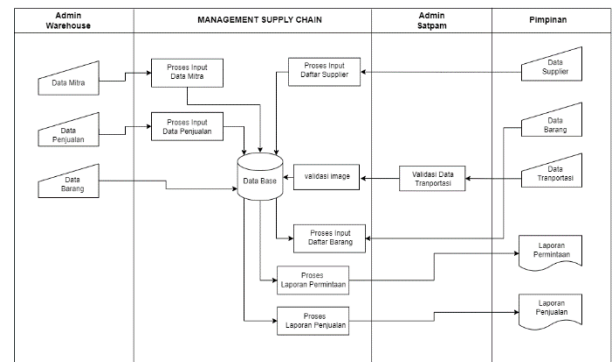


Gambar 3. Analisis Sistem Berjalan

Kelemahan pada sistem pendistribusian yang berjalan antara lain:

1. Sistem pengolahan data pendistribusian pemesanan, dan pencatatan, masih dilakukan secara manual meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan pengolahan data. Hal ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam memantau secara akurat status pemesanan dan distribusi scrap.
2. Bagian gudang sering mengalami kesulitan dalam memahami nota dari bagian pelayanan atau bagian lain, yang dapat menyebabkan kebingungan dalam mempersiapkan scrap sesuai pesanan. Diperlukan klarifikasi dan peningkatan komunikasi antar bagian untuk memastikan pemahaman yang jelas tentang rincian pesanan.
3. Bagian pendistribusian pun merasa terlambat menerima nota pendistribusian sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pengiriman scrap kepada konsumen akhir.

C. Analisis Sistem Usulan



Gambar 4. Analisis Sistem Usulan

Sistem informasi distribusi scrap berbasis web yang diusulkan akan mengatasi berbagai permasalahan dalam sistem saat ini dengan cara yang signifikan.

1. Sistem ini akan mengotomatiskan penginputan data scrap, menggantikan metode manual yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan. Operator produksi dapat langsung memasukkan data scrap melalui formulir online, yang secara otomatis memperbarui database pusat dan mengurangi risiko kesalahan input.
2. Sistem ini akan memperbaiki komunikasi antar bagian dengan menyediakan platform terintegrasi yang memungkinkan semua departemen, seperti produksi, logistik, dan akuntansi, untuk mengakses informasi real-time dan menerima notifikasi otomatis tentang pembaruan data. Ini memastikan bahwa informasi tentang scrap, seperti jumlah dan lokasi, selalu akurat dan tersedia bagi pihak yang membutuhkan.
3. penerbitan nota akan menjadi lebih efisien dengan otomatisasi penuh; setelah data scrap dicatat, nota terkait akan dihasilkan dan dikirimkan secara elektronik kepada departemen yang relevan tanpa keterlambatan.

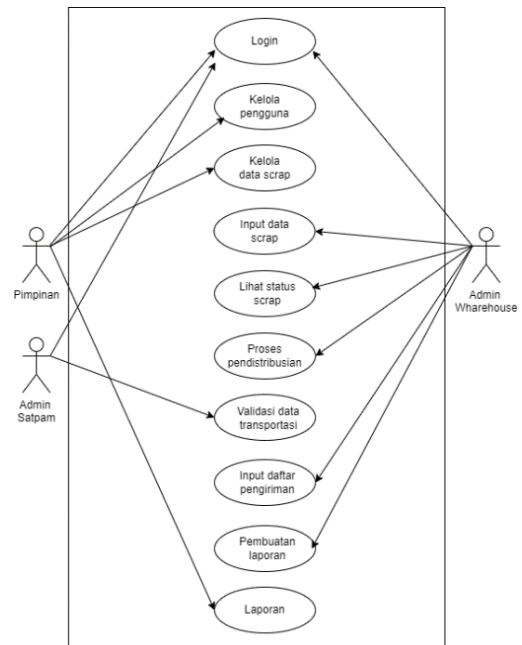
Sebagai contoh, jika scrap dari mesin produksi Y dicatat, sistem akan segera memperbarui data dan mengirimkan notifikasi ke tim logistik serta menghasilkan nota yang dikirim Dengan perubahan ini, PT. Pacific Medan Industri akan mengalami peningkatan akurasi data, efisiensi proses, dan kecepatan dalam pengelolaan scrap, yang secara keseluruhan akan meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan.

D. Perancangan Sistem

Rancangan sistem yang akan dibangun adalah bersifat berorientasi objek (*object oriented*) dengan menggunakan *Unifed Modeling Language* (UML) sebagai bahasa pemodelan dengan menggunakan tools sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

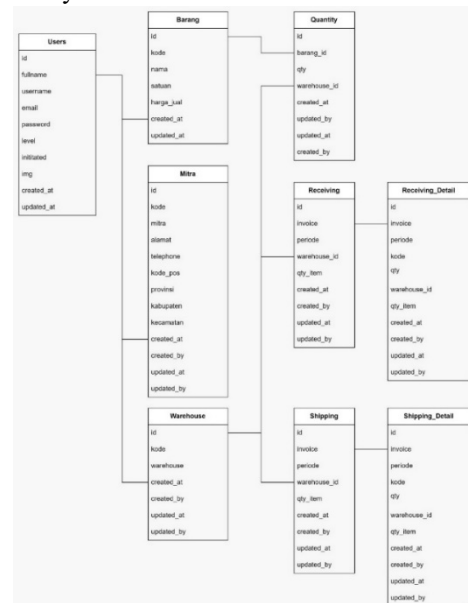
Digunakan untuk memberikan gambaran singkat mengenai siapa yang menggunakan sistem dan aktivitas apa yang dilakukan. *Use case* menyajikan ringkasan tentang interaksi antara aktor, *use case*, dan sistem, serta menunjukkan hubungan di antara ketiganya. (Hasibuan et al., 2024).



Gambar 5. Use Case Diagram

2. Class Diagram

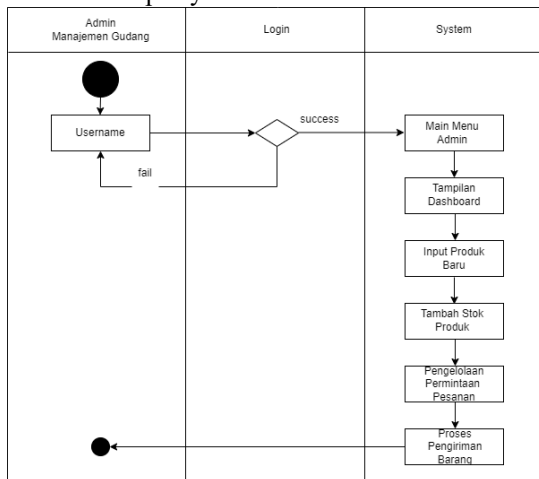
Class Diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan antar kelas dalam menggambarkan struktur sistem yang akan dibuat untuk membangun sistem (Setio Prasojo & G Purnama, 2019). Class diagram akan memberikan gambaran tentang sistem dan relasi yang ada didalamnya.



Gambar 6. Class Diagram

3. Activity Diagram

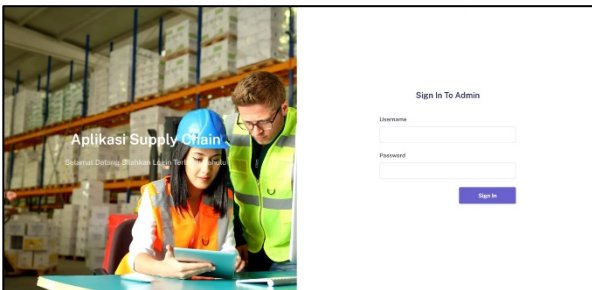
Activity Diagram adalah aktifitas yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. Diagram ini akan menjelaskan Sistem informasi pelayanan:



Gambar 7. Activity Diagram

E. Implementasi Digital Sistem

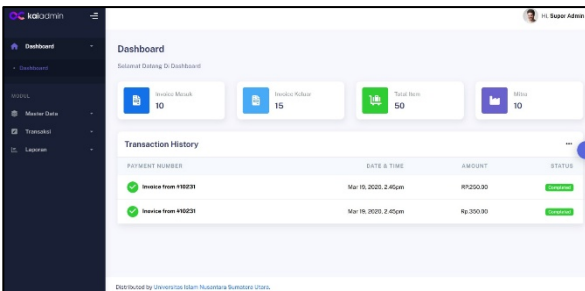
a. Halaman Utama Login



Gambar 8. Halaman Utama Login

Tampilan utama dari website pendistribusian scrap ini menampilkan halaman login, di mana pengguna harus memasukkan email dan password mereka untuk mengakses sistem. Halaman ini memastikan keamanan dan otentikasi sebelum pengguna dapat masuk ke fitur-fitur pendistribusian scrap yang tersedia di situs.

b. Halaman Dashboard

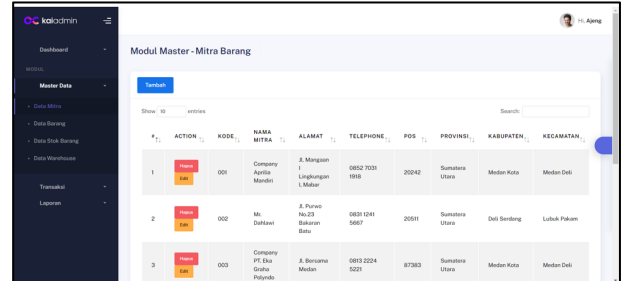


Gambar 9. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard adalah tampilan utama sistem setelah

admin berhasil login, yang menyajikan berbagai menu yang dapat diakses oleh admin, pimpinan, dan satpam. Dashboard ini menyediakan akses cepat ke fitur-fitur penting seperti pengelolaan inventaris, laporan distribusi, dan kontrol akses, sesuai dengan peran masing-masing pengguna dalam sistem.

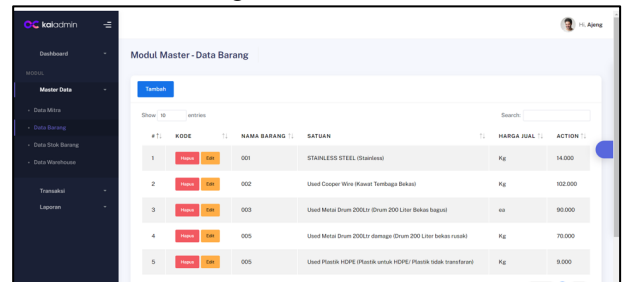
c. Halaman Mitra



Gambar 10. Halaman Mitra

Halaman master data mitra berfungsi sebagai repositori informasi dasar mengenai mitra perusahaan, mencatat dua elemen utama yaitu nama mitra dan alamat. Nama mitra digunakan untuk identifikasi dan administrasi, sedangkan alamat memastikan pengiriman scrap dilakukan ke lokasi yang benar. Halaman ini mendukung efisiensi dan organisasi dalam proses distribusi scrap dengan menyediakan data yang terpusat dan mudah diakses.

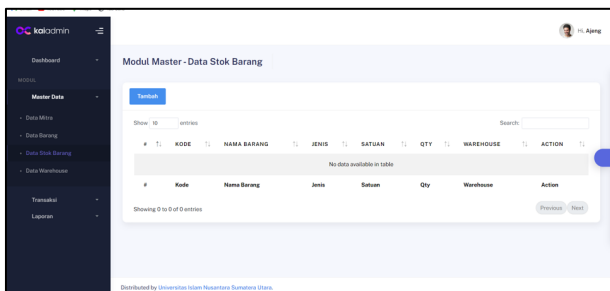
d. Halaman Data Barang



Gambar 11. Halaman Data Barang

Halaman ini menampilkan daftar barang scrap yang telah diinput ke dalam sistem, mencakup informasi penting seperti kode barang, nama barang, satuan barang, dan harga barang. Data ini memungkinkan pengguna untuk melacak dan mengelola inventaris scrap secara efisien, memastikan bahwa semua detail terkait barang terorganisir dengan baik dan mudah diakses.

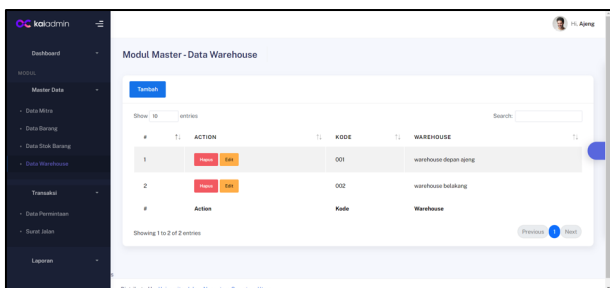
e. Halaman Data Stok Barang



Gambar 12. Halaman Data Stok Barang

Halaman ini menampilkan informasi tentang ketersediaan barang, termasuk jenis barang, satuan, dan harga. Halaman ini berfungsi untuk memantau dan mengelola barang secara efisien, memastikan data terkait ketersediaan barang selalu terupdate dan mudah diakses.

f. Halaman Data Warehouse



Gambar 13. Halaman Data Warehouse

Halaman ini adalah tampilan data warehouse yang menunjukkan penyimpanan barang scrap berdasarkan jenisnya, lengkap dengan fitur kode dan penempatan barang. Halaman ini memudahkan pengelolaan inventaris dengan menyediakan informasi terperinci tentang lokasi penyimpanan dan identifikasi barang, sehingga mempermudah proses pengambilan dan pelacakan.

F. Evaluation (Evaluasi)

Table 1. Blackbox Testing

No	Pengujian	Deskripsi pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Login User	Melakukan login dengan memasukkan nama dan password setelah itu klik login	User berhasil melakukan login	Valid
2.	Melihat Master Data	Admin melihat dan menginput data mitra seperti nama mitra, alamat, telp, dan kode pos	Halaman penggunaan ditampilkan dengan benar	Valid

3.	Melihat Data Barang	Admin menginput kode, nama barang, satuan dan harga	Halaman penggunaan ditampilkan dengan benar	Valid
4.	Data Stok Barang	Admin menginput nama barang, jenis, satuan, qty, dan penempatan	Halaman berhasil ditampilkan dengan benar	Valid
5.	Melihat Data Warehouse	Admin warehouse menginput kode barang dan penempatan barang	Halaman berhasil ditampilkan dengan benar	Valid
6.	Melihat Data transaksi	Admin menginput data permintaan	Halaman berhasil ditambahkan dan ditampilkan dengan benar	Valid
7.	Melihat Surat Jalan	Admin menginput surat jalan dan Pimpinan dapat melihat surat jalan	Halaman surat jalan berhasil ditampilkan dalam bentuk invoice	Valid

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan *Supply Chain Management* (SCM) di PT. Pacific Medan Industri dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

1. Integrasi *Supply Chain Management* (SCM) membantu mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan distribusi scrap, seperti masalah data, pengiriman yang lambat, dan koordinasi antarunit dalam rantai pasok. Memperbaiki keakuratan dan konsistensi data serta mengurangi kesalahan pencatatan, yang sebelumnya memerlukan waktu beberapa hari untuk memperbarui informasi scrap. Dengan sistem baru, proses pembaruan informasi dapat dilakukan dalam waktu beberapa jam, mempercepat respons terhadap data scrap.
2. *Supply Chain Management* mempercepat proses pengiriman dengan memantau aliran scrap secara real-time dan mengoptimalkan perencanaan distribusi.
3. Dengan memanfaatkan teknologi dan sistem informasi terbaru, perusahaan dapat meningkatkan transparansi proses, mengoptimalkan manajemen scrap/bahan bekas produksi, serta memperbaiki ketepatan dalam pengambilan keputusan strategis. Pendekatan ini tidak hanya berpotensi untuk

mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi biaya, tetapi juga memperkuat daya saing perusahaan di pasar yang semakin kompetitif.

V. SARAN

Adapun saran yang dapat diuraikan untuk meningkatkan sistem pada pendistribusian scrap PT. Pacific Medan Industri adalah:

1. Diharapkan Sistem Informasi ini bisa menjadi sistem untuk pendistribusian scrap yang baik.
2. Meskipun membangun sistem informasi pendistribusian menggunakan metode *Supply Chain management* ini berhasil membantu perusahaan dalam mengelola pendistribusian scrap. tetapi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan dengan menambah fitur yang lain untuk keamanan dan meningkatkan pengelolaan pendistribusian scrap. Selain itu, evaluasi terhadap kebutuhan pengguna sistem juga perlu dilakukan untuk memastikan bahwa fitur yang ditambahkan dapat diimplementasikan secara efektif dan sesuai dengan konteks yang diperlukan.
3. Implementasikan integrasi dengan alat analisis data untuk peramalan kebutuhan scrap. Fitur ini memungkinkan perusahaan untuk menganalisis tren penggunaan scrap dan memprediksi kebutuhan masa depan, sehingga dapat melakukan perencanaan yang lebih akurat dan mengoptimalkan persediaan.

REFERENSI

- (1) Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- (2) Adawiyah, R., Fauzi, A., Indriyana, A., Safitri, A., Putri Nabila, E., Maidani, M., & Nurul Izati A, S. (2023). Pengaruh Keamanan Informasi dan Perkembangan Teknologi di Era Revolusi 4.0 Terhadap Kinerja Perusahaan (Literature Review Manajemen Kinerja). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(1), 50–57. <https://doi.org/10.38035/jim.v2i1.238>
- (3) Aldian Sakbani Nasution, J. (2021). *JUTSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*. 1(3), 219–226.
- (4) Elisabeth, D. M. (2019). Kajian terhadap peranan teknologi informasi dalam perkembangan audit komputerisasi (Studi kajian teoritis). *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(1), 40–53. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol3No1.pp40-53>
- (5) Fathoni, & Muliawati, R. T. H. (2016). Implementasi Electronic Supply Chain Management (E-SCM) Untuk Menentukan Jumlah Distribusi Semen Pt. XYZ. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Aplikasinya*, 63–66. <http://www.seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/kntia/article/download/1198/522>
- (6) Harahap, A. M., Fachrurrozi, Z. A., Kirana, Q. D., & Putra, A. D. (2020). Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 pada PT. Napol Medan Berkah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(2), 383–389. <https://doi.org/10.36294/jurti.v4i2.1777>
- (7) Hasibuan, N. F., Putri, R. A., & Harahap, A. M. (2024). E-Commerce Application with Web Engineering Method Website Based. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 6(1), 179–190. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3353>
- (8) Hidayat, N., Asmanita Wati, N. Z., & Oktaviani, N. (2024). Analisis Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management) Guna Optimalisasi Distribusi Usaha Mikro Kecil Menengah Pengumpulan Kepiting di Wilayah Tarakan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(4), 2628–2636. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i4.1144>
- (9) Kristian, G. A. D., Hanief, S., & Suniantara, I. K. P. (2021). Sistem Informasi Supply Chain Management Minyak Cengkeh Pada Ud. Agus Dengan Teknologi Website. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(3), 305–314.
- (10) Mardiah, A., Hutagalung, J. E., & Dristyan, F. (2022). Implementasi Supply Chain Management Untuk Produksi Pengolahan Bakso Cetak Pada UD. Bu gadis. *JUTSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 213–220. <https://doi.org/10.33330/jutsi.v2i3.1790>
- (11) Monalisa, S., & Apsyarin, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Supply Chain Management Distribusi Barang Dan Jasa Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 7(2), 139–144. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/13143>
- (12) Nasution, D. F., Helmiah, F., & ... (2023). Penerapan Metode Supply Chain Mangement Dalam Rantai Pasok Ikan Asin Berbasis Web Pada Gudang Rejeki Keramat Tanjungbalai. *Jurnal Sistem ...*, 1(1), 6–13. <https://ejournal.mitrakreasicendekia.com/index.php/JuSTICe/article/view/15%0Ahttps://ejournal.mitrakreasicendekia.com/index.php/JuSTICe/article/download/15/22>
- (13) Putra Ambar, M. S., Yudha, B., & Huda, D. N. (2024). Sistem Informasi Distribusi Barang pada CV Saka Berbasis Java Netbeans. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 5(2), 254–262. <https://doi.org/10.30998/jrami.v5i2.7368>
- (14) Rafli, M., Wijaya, N., & Pratama, D. (2023). Sistem Informasi Manajemen Distribusi Hasil Laut pada CV Aldo Saputra. *MDP Student Conference*, 2(1), 330–338. <https://doi.org/10.35957/mdp-sc.v2i1.4103>

- (15) Rizka Adinda Nurkhoridah, Tiawan, Vivi Ayu Lestari, Lila Setiyani, J Rolles Herwin Sihombing, Amanda Agustina, Asep Obay Badillah, Mutia Nur Anisya, & Riaz Citra Hardiman. (2024). Analisis Pengendalian Proses Supply Chain Management Produksi Tahu Nr Karawang. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 6(2), 217–221. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v6i2.4114>
- (16) Setio Prasajo, N., & G Purnama, R. (2019). Sistem Informasi Distribusi Telur Ud. Supeno Telur Ayam Berbasis Web. *E-NARODROID*, 5(1), 26–31. <https://doi.org/10.31090/narodroid.v5i1.863>
- (17) Wardiningsih, S. (2009). Perkembangan Teknologi Dan Sistem Informasi Untuk Peningkatan E-Government Dalam Pelayanan Publik. *Jurnal Akuntansi Dan Sistem Teknologi Informasi*, 7(1), 69–78.
- (18) Widyarto, A., Bintang, P. T., Group, S., Ekonomi, F., Muhammadiyah, U., Jalan, S., & Yani, A. (2012). Peran Supply Chain Management Dalam Sistem Produksi Dan Operasi Perusahaan. *Peran Supply Chain Management Dalam ... BENEFIT Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 16(2), 91–98.
- (19) Wuryanto-UBSI, A., Hidayatun-UBSI, N., & ... (2020). Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Scrap (Studi Kasus PT Metal Castindo Industriatama). *SPEED-Sentra* ..., 12(2), 41–49. <http://speed.web.id/jurnal/index.php/speed/article/view/643>
- (20) Zaman, S. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Distribusi Bantuan Bencana Alam Dengan Memanfaatkan Metode Rational Unified Process (Studi Kasus Pada PMI Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatiak*, 7(2), 69–76. <http://http/jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtmi>