

IMPLEMENTASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) UNTUK MENDUKUNG E-COMMERCE PADA PT. COLOMBUS BERBASIS WEB

Muhammad Wisnu Aji Saputra¹, Ada Udi Firmansyah²
STMIK Dharma Wacana Metro¹²
Jl. Kenanga No.3, Mulyojati, Kec. Metro Barat, Kota Metro, Lampung
E-mail : mwisnuajis@gmail.com¹, audi.ciyanda@gmail.com²

ABSTRAK

PT. Columbus yakni toko yang menawarkan pelanggan berbagai pilihan barang elektronik untuk pembelian baik tunai atau kredit. PT. Columbus bisa ditemukan di alamat Jl. Ah. Nasution 21 Yosorejo di Kecamatan Metro Timur, Kota Metro, Lampung. Penelitian ini dilakukan dengan harapan bisa membantu PT. Columbus membangun sistem untuk melacak dan mengendalikan inventaris mereka secara lebih efektif melalui penggunaan prinsip-prinsip *Supply Chain Management*. Efisiensi toko dalam memindahkan persediaan dan menghasilkan penjualan akan meningkat jika *Supply Chain Management* diterapkan. Menggabungkan kenyamanan bagi pelanggan, karyawan, dan supplier. *Supply Chain Management* perancangan prosesnya menggunakan *Unified Modelling Language*. Database MySQL akan digunakan untuk sistem *Supply Chain Management* yang sudah direncanakan dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bahasa lain yang sesuai untuk pengembangan sistem berbasis website. Metode *Supply Chain Management* ini membantu bisnis menjadi lebih terorganisir, dan bisa mengurangi kebutuhan interaksi fisik antara perusahaan, pelanggan dan pemasoknya.

Kata kunci : Supply Chain Management, Unified Modelling Language, PT. Colombus, PHP

ABSTRACTS

PT. Columbus is a store that offers customers a wide selection of electronics for purchase either cash or credit. PT. Columbus can be found at the address Jl. Ah. Nasution 21 Yosorejo in East Metro District, Metro City, Lampung. This research was conducted in the hope of helping PT. Columbus built a system to track and control their inventory more effectively through the use of Supply Chain Management principles. Store efficiency in moving inventory and generating sales will increase if Supply Chain Management is implemented. Combining convenience for customers, employees and suppliers. Supply Chain Management process design using the Unified Modelling Language. The MySQL database will be used for the Supply Chain Management system that has been planned and implemented using the PHP programming language and other languages suitable for website-based system development. This Supply Chain Management method helps businesses become more organized, and can reduce the need for physical interaction between companies, customers and suppliers.

Keywords : Supply Chain Management, Unified Modelling Language, PT. Colombus, PHP.

1. PENDAHULUAN

Perusahaan akan selalu melakukan penyesuaian pada operasi bisnis internal mereka karena kehadiran pesaing yang ada dan evolusi teknologi yang berkelanjutan. Prosedur bisnis

yang ada sudah sangat ditingkatkan dengan kehadiran teknologi informasi, yang sudah berkembang pesat selama dekade terakhir. (1) Evolusi kebutuhan bisnis yang terus-menerus dan rumit, mengharuskan organisasi juga melakukan integrasi sistem di seluruh organisasi. Keterbatasan dalam metode lama

mendorong pergeseran ke arah pertukaran data elektronik dan integrasi sistem melalui World Wide Web (WWW). Tidak mengherankan bahwa Supply Chain Management juga digunakan untuk menggambarkan proses integrasi sistem antara bisnis dan pemasok dan pelanggan mereka. (2)

Istilah "Supply Chain Management" mengacu pada upaya kolaboratif beberapa bisnis untuk merancang, memproduksi, dan mendistribusikan barang atau jasa akhir. (3) Jenis pertama yang harus dikelola dalam Supply Chain Management yakni aliran barang dari hulu ke hilir, seperti bahan baku yang dikirim dari pemasok ke pabrik, kemudian ke distributor, pengecer, dan terakhir ke pengguna akhir; jenis kedua yang harus dikelola yakni aliran uang dan sejenisnya dari hilir ke hulu; dan jenis ketiga yang harus dikelola yakni arus informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

Saat ini, pemilik bisnis harus menjalankan perusahaan mereka seperti jarum jam untuk memenuhi ekspektasi pasar yang semakin kejam. (4) Pelanggan mudah hilang jika waktu pengiriman dan tingkat stok terlalu lama dibandingkan dengan pesaing. Integrasi sistem pemasok-ke-distribusi yang baik sangat penting bagi mereka untuk memangkas biaya operasional dan menetapkan harga yang kompetitif. (5) Koordinasi rantai pasokan yang baik memastikan bahwa tidak ada mata rantai yang kehabisan atau kelebihan produk tertentu, menghilangkan pemborosan dan memungkinkan penghematan direalisasikan. Perusahaan akan mengeluarkan biaya yang lebih besar jika menyimpan lebih banyak persediaan daripada yang dibutuhkan.

Mengikuti garis besar yang disajikan di atas, penulis akan berbicara tentang proses yang mendapatkan furnitur dan perangkat teknologi dari produsen melalui pengecer ke konsumen. (6) Untuk menjadikan Bisnis elektronik dan furnitur PT. Columbus lebih mutakhir dan mudah didekati dari berbagai kalangan sosial, peneliti berencana untuk membuat sistem Administrasi Supply Chain yang memanfaatkan bahasa pemrograman WEB untuk membantu pengelolaan data. (7)

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan hasil yang paling akurat dari sebuah penelitian, peneliti memerlukan akses ke hal-hal berikut:

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2022 sampai dengan bulan November 2022.

2. Tempat Penelitian

Penelitian penulis dilakukan di PT. Columbus bisa ditemukan di Jl. Ah. Nasution 21 Yosorejo, Metro Timur, Kota Metro Lampung.

3. Metode Penelitian

Penyusunan dan penulisan tugas akhir ini direncanakan dan ditulis dengan cermat dengan bantuan serangkaian teknik penelitian yang dirancang untuk menghasilkan temuan yang paling relevan dan berguna:

1. Field Research (Penelitian Lapangan), ketika peneliti melakukan perjalanan ke situs yang diminati dan mengumpulkan data secara langsung menggunakan metode berikut:
 - a. Wawancara
 - b. Observasi
2. Library Research (Penelitian Pustaka), yaitu Untuk membantu perancangan sistem yang akan dibuat dalam upaya ilmiah ini, penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dengan mengambil data teori dari perpustakaan, toko buku, dan internet.
3. Penelitian Laboratory (Laboratorium Research), yaitu termasuk Untuk mempraktikkan hasil analisis dan memeriksa validitas sistem yang direncanakan, tahap penelitian dilakukan di laboratorium penelitian komputer.

4. Analisa dan Perancangan

Analisis sistem dalam bentuk UML (Unified Modeling Language) digunakan ketika Supply Chain Management PT. Columbus sedang

disusun. PHP juga digunakan dalam proses desain Supply Chain Management.

5. Unified Modeling Language (UML)

Mengumpulkan bukti untuk mendukung desain sistem yakni fokus saat ini. Sekarang, Unified Modeling Language (UML) memainkan peran penting dalam menjelaskan proses analisis program.

Ketika datang untuk membuat sistem berorientasi objek, Unified Modeling Language (UML) yakni sumber daya yang tak ternilai. Alasannya karena UML menyediakan bahasa pemodelan yang membantu pengembang sistem membuat desain yang bekerja dengan baik dan sesuai dengan sistem yang akan dibangun nanti.

6. Implementasi

Database MySQL akan digunakan untuk sistem Supply Chain Management (SCM) yang sudah direncanakan dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bahasa lain yang sesuai untuk pengembangan website SCM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Masih kurangnya fasilitas pelayanan kepada pelanggan baru dan lama karena PT. COLOMBUS masih menggunakan proses manual untuk mengelola distribusi dan penjualan barang, seperti pencatatan barang masuk dan penjualan barang di buku. (8)

Untuk memperbaiki situasi ini, aplikasi berbasis web untuk Supply Chain Management (SCM) yang menyederhanakan proses manajemen stok dan penjualan harus dikembangkan.

3.2 Perancangan Sistem Dengan Menggunakan UML

Diagram berikut menggambarkan desain aplikasi Supply Chain Management (SCM), yang dibuat menggunakan tool UML (Unified Modeling Language). Ada setidaknya sembilan komponen pada perancangan UML ini. Namun pada penelitian saat ini hanya memakai Use case diagram, Activity Diagram, Sequence

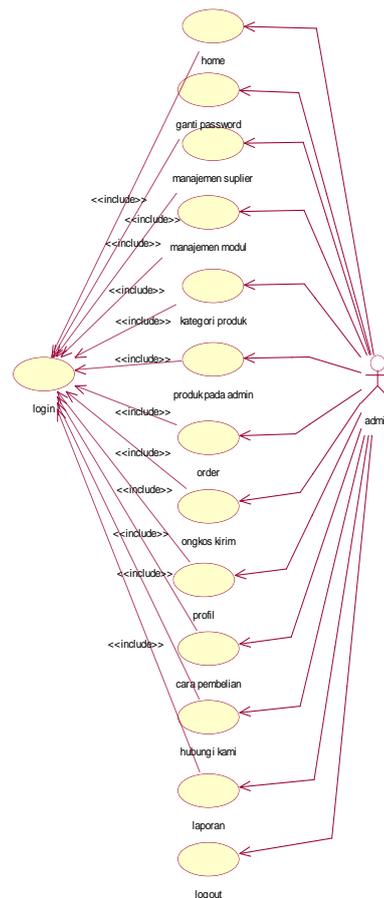
Diagram dan Class Daigram. (9) Ini memungkinkan kami untuk lebih mudah menerjemahkan kerangka konseptual desain ke dalam implementasi perangkat lunak yang berfungsi:

3.3 Use Case Diagram

Use case merinci bagaimana sistem akan digunakan, sedangkan aktor yakni entitas yang akan berinteraksi dengannya. Diagram use case yakni representasi visual dari aktivitas yang terjadi dalam sebuah sistem.

3.4 Use case admin

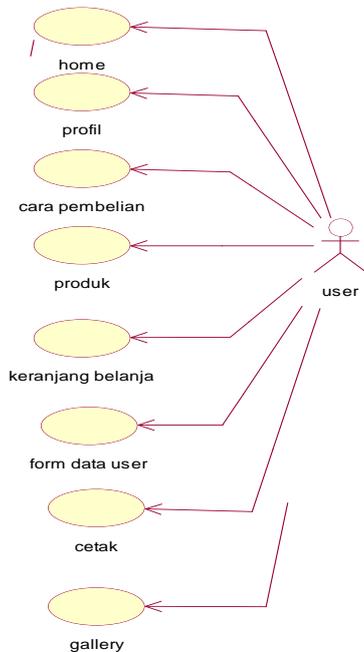
Use case admin menjelaskan aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin terhadap systemnya. Use case admin bisa dijelaskan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Use Cas Diagram Pada Admin

1. Use case customer

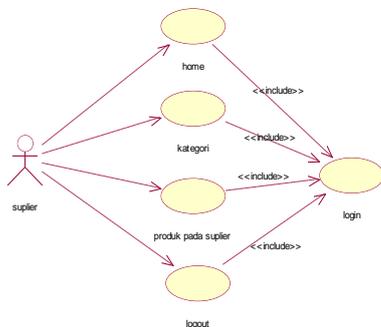
Use case customer menjelaskan tindakan apa yang mungkin diambil oleh administrator sistem, seperti yang digambarkan dalam gambar 2 berikut.



Gambar 2. Use Cas Diagram Pada Customer

2. Use case supplier

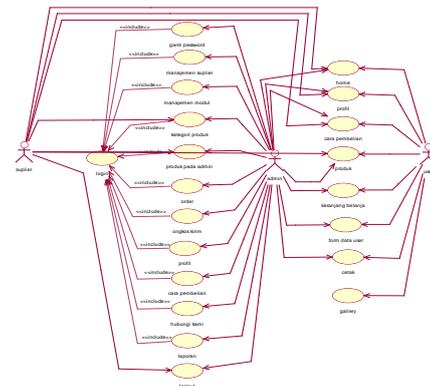
Use case supplier menjelaskan Tindakan apa yang diizinkan untuk dilakukan oleh administrator sistem. Menggunakan Gambar 3 sebagai contoh, kami bisa menggambarkan kasus penggunaan pemasok sebagai berikut:



Gambar 3. Use Cas Diagram pada Supplier

3. Use case Gabungan

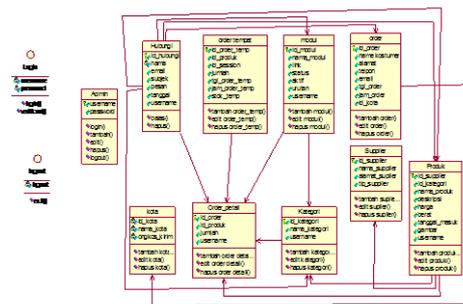
Use case gabungan menjelaskan tindakan apa yang mungkin diambil oleh aktor pada sistem, seperti yang digambarkan dalam gambar 4 berikut.



Gambar 4. Use Cas gabungan

4. Class Diagram

Class yakni pemrograman dan desain berorientasi objek berkisar pada spesifikasi yang, ketika "dicontohkan", menghasilkan objek yang sebenarnya. (10)Diagram hubungan kelas ini menggambarkan sifat interaksi antar kelas aplikasi. Yang terdiri dari nama class, attribute, dan operation



Gambar 5. Class Diagram

5. Implementasi

Implementasi program adalah realisasi dari sebuah hasil rancangan yang sebelumnya telah dibuat dengan UML, perancangan sistem yang sudah dibuat kemudian dikonversikan ke dalam bentuk program aplikasi. Berikut ini termasuk hasil implementasi dari perancangan sistem

yang sudah dibuat:

6. Halaman Dashboard

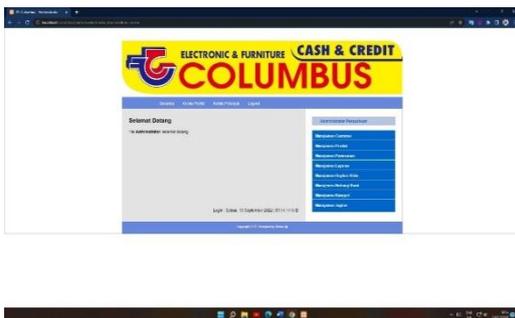
Di menu utama, yang sering dikenal sebagai layar beranda, pengguna memiliki akses ke berbagai submenu. Beranda, Tentang Kami, Petunjuk, Produk, Kontak, Daftar, Kategori, dan Formulir Login sebagai Admin atau Customer.



Gambar 6. Halaman Dashboard

7. Halaman Admin

Banyak pilihan bisa diakses melalui menu di antarmuka administrator. Menu halaman administrasi ini memungkinkan pemasukan, pengeditan, penghapusan, dan melakukan penambahan data. Opsi navigasi panel administrasi mencakup Beranda, Profil, Petunjuk, Keluar, Pelanggan, Produk, Pemasaran, Laporan, Ongkos Kirim, Hubungi Kami, Kategori, dan Suplier.



Gambar 7. Halaman Admin

8. Halaman Admin Kategori

Tampilan admin Kategori merupakan halaman dimana informasi mengenai kategori produk yang ada dan dapat dilakukan untuk menambahkan, mengedit dan menghapus

kategori.



Gambar 8. Halaman Admin Kategori

9. Halaman Customer

Tampilan customer terdiri dari beberapa menu. Pelanggan bisa melakukan perubahan, menambah informasi, atau menghapus semuanya melalui penggunaan menu-menu yang disediakan pada halaman ini. Produk, instruksi, kontak, shopping cart, mengubah password, profil pelanggan, logout, dan kategori produk hanyalah beberapa pilihan yang tersedia dari menu di halaman admin.



Gambar 9. Halaman Customer

10. Halaman Customer Keranjang

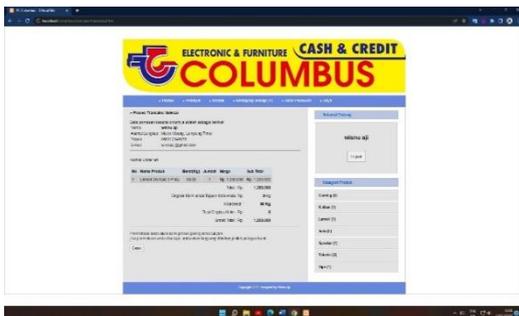
Tampilan customer pada keranjang belanja ini memiliki fungsi jika customer telah melakukan pemesanan suatu barang, maka barang yang sudah di pesan selanjutnya bisa tampil dikeranjang belanja tersebut.



Gambar 10. Halaman Customer Keranjang

11. Halaman Customer Transaksi

Tampilan customer pada transaksi merupakan halaman dimana isinya tentang data-data transaksi customer. Selain itu di halaman tersebut customer bisa melakukan pencetakan laporan pembelian barang mereka.



Gambar 11. Halaman Customer Transaksi

4. KESIMPULAN

Sesudah mengerjakan pembentukan sistem dan penerapan aplikasi ini dapat dikutip beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Metode Supply Chain Management ini membantu bisnis menjadi lebih terorganisir, yang pada gilirannya mengurangi biaya dan meningkatkan output. PT. Columbus menyederhanakan memperoleh bahan baku dan barang jadi yang tersedia sesuai dengan persyaratan sistem aplikasi ini dengan mengotomatisasi interaksi antara mitra dan rantai pasokan. Dengan memungkinkan pelanggan untuk memesan barang secara online dan dengan memfasilitasi pengiriman bahan baku dari pemasok.
2. Aplikasi ini bisa memfasilitasi pengiriman bahan baku ke bisnis dengan memungkinkan pemasok untuk memesan bahan baku secara online dan oleh bisnis

menjaga komunikasi dengan pemasok mengenai ketersediaan bahan baku.

3. Database perusahaan menyimpan data penjualan dan barang yang bisa diakses sesuai kebutuhan dan memudahkan administrator dalam mengolah data. Menggunakan informasi yang sudah disimpan dalam database.
4. Supply Chain Management bisa meningkatkan operasi bisnis dengan mengurangi kebutuhan interaksi fisik antara perusahaan dan pelanggan dan pemasoknya dengan memfasilitasi penyebaran informasi dan pemrosesan transaksi di antara mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Suryaman A, Wahyudin A, Nugraha D. Implementasi Supply Chain Management Pada Toko Alat-Alat Olahraga Berbasis WEB. Studi Kasus Pada Dodi Sport. JURNAL NUANSA INFORMATIKA [Internet]. 2018;12(1). Available from: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- [2]. Hedin Purnama Binaefsa D, Khotimah H, Latief I, dan Teknologi AI Kamal Jl Raya Kedoya Al Kamal No S, Selatan K, Jeruk Jakarta K. Perancangan Dan Implementasi Supply Chain Management Pada Produksi Plastik Kemasan (Studi Kasus Pada PT Sinar Pelangi KEMASINDO) [Internet]. Vol. 03. 2022. Available from: <http://iontech.ista.ac.id/index.php/iontech>
- [3]. Setiawan EB, Setiyadi A. Implementasi Supply Chain Management (SCM) Dalam Ssistem Informasi Gudang Untuk Meningkatkan Efektifitas Dan Efisiensi Proses Pergudangan. 2017;
- [4]. Wijaya RA, Setiawati NM. Prosiding Seminar Nasional Ekonomi-

Bisnis Implementasi Supply Chain Management pada PT Central Proteina Prima Tbk.

Apotek Mutiara. 2020;6.
Available from:
<https://journal.uniku.ac.id/index.php/buffer>

- [5]. Patriana Ivan. Implementasi Supply Chain Management Pada Sistem Pengelolaan Barang Dengan Menggunakan Framework CI (CODE IGNITER) (Studi Kasus Bengkel Cahaya Motor Cikijing).
- [6]. Sari NL, Saputra H, Ellyany Sinaga HD. Implementasi Supply Chain Management Berbasis Web Untuk Pengelolaan Stok Dan Distribusi Spare Part Handphone Pada Erwin Ponsel. J-Com (Journal of Computer). 2021 Jul 31;1(2):103–8.
- [7]. Meigi N, Alfino D, Safitri W, Jamhur AI. Implementasi Supply Chain Management Pada Toko Grosir Dan Eceran Berbasis WEB. Vol. 1, Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT). 2022.
- [8]. Syamfithriani Tri Septiar, Fajar Nugraha Tio, Erlan Darmawan. Implementasi Supply Chain Management (SCM) Toko Alat dan Bahan Bangunan Berbasis Web (Studi Kasus: TB. Bojong Indah). universitas Kuningan. 2020 Des 2; Volume 6.
- [9]. Ciledug R, Utara P, Lama K. Implementasi Supply Chain Management (SCM) Berbasis WEB Pada Departemen Weaving I Guna Mengatasi Keterlambatan Hasil Produksi Studi Kasus Pada PT Argo Pantes Tbk.
- [10]. Kom FM, Sanjaya A. Implementasi Supply Chain Management Dalam Pengendalian Stok Obat Berbasis WEB di