

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PADA UNIT AUTOMOTIF AFTERMARKET DI PT. ROBERT BOSCH INDONESIA

Novi Hermansyah*, Wina Witanti dan Fajri Rakhmat Umbara

Jurusan Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, 40285.

*Email: hermasnyahnovi@gmail.com

Abstrak

P.T Robert Bosch merupakan salah satu perusahaan manufaktur terbesar di Indonesia yang mengutamakan kualitas produksi untuk menghasilkan barang yang berkualitas, seiring dengan banyaknya permintaan pasar yang sangat tinggi perusahaan seringkali mengalami kekurangan bahan baku yang mengakibatkan proses produksi seringkali terhenti karena ketersediaan bahan baku yang tidak terpantau secara maksimal, hal tersebut berdampak pada proses pembelian bahan baku yang mengalami keterlambatan dan perusahaan hanya tergantung pada satu distributor. Dalam menghadapi permasalahan yang seringkali terjadi maka solusi untuk hal tersebut adalah menggunakan sistem informasi dengan pendekatan Supply Chain Management (SCM), pembangunan sistem siformasi ini diambil melalui konsep Supply Chain Management yang difokuskan pada bagian middlestream sebagian melibatkan bagian Upstream dan Downstream Supply Chain serta metode yang digunakan adalah Metode Waterfall. Pembangunan sistem informasi Supply Chain Management (SCM) dapat membantu pihak perusahaan untuk mengatasi masalah terjadinya kekurangan bahan baku, mampu mempercepat proses aliran data, dan mampu meningkatkan kualitas produksi hingga 80%, hal tersebut perlu ditunjang dengan menggunakan metode waterfall karena metode waterfall sangat cocok untuk penelitian yang dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan sistem, desain sistem, penulisan sinkode program, implementasi dan testing. Hasil dari penelitian ini yaitu Sistem Informasi Suplly Chain Management Pada Unit Automotif Aftermarket Di PT.Robert Bosch Indonesia yang di implementasikan untuk membantu permasalahan perusahaan.

Kata kunci : *informasi, sistem, supply chain management, metode, waterfall*

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan kombinasi dari aktifitas orang yang menggunakan teknologi informasi dan teknologi informasi, hal tersebut berperan untuk mendukung manajemen operasi dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, sistem informasi sendiri sangat ditunjang dengan teknologi informasi, pemanfaatan teknologi informasi juga dapat membantu terlaksananya otomatisasi dalam kegiatan organisasi (Witanti & Abdillah, 6 November 2017). Sistem informasi seringkali digunakan untuk menjadi solusi dari suatu permasalahan yang terjadi di dalam organisasi, beberapa diantaranya yaitu dengan menggunakan *Suplly Chain Management* sebagai pendekatan dalam mengatasi permasalahan perusahaan manufaktur, selain perusahaan manufaktur dalam penelitian yang dibuat (Ramdhani, 2016) juga memanfaatkan SCM sebagai pendekatan untuk mengatasi masalah pemasaran susu kambing etawa.

Supply Chain Management (SCM) pada penelitian (Agustino, 2015) adalah suatu konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas total perusahaan dalam rantai suplai melalui optimalisasi waktu, lokasi dan aliran kuantitas bahan. Penerapan supply chain management (SCM) perusahaan perusahaan diharuskan mampu memenuhi kepuasan pelanggan, mengembangkan produk tepat waktu, mengeluarkan biaya yang rendah dalam bidang persediaan dan penyerahan produk, mengelola industri secara cermat dan fleksibel.

P.T Robert Bosch merupakan salah satu perusahaan manufaktur terbesar di Indonesia yang mengutamakan kualitas produksi untuk menghasilkan barang yang berkualitas, seiring dengan banyaknya permintaan pasar yang sangat tinggi perusahaan seringkali mengalami kekurangan bahan baku yang mengakibatkan proses produksi seringkali terhenti karena ketersediaan bahan baku yang tidak terpantau secara maksimal, hal tersebut berdampak pada proses pembelian bahan baku yang mengalami keterlambatan dan perusahaan hanya tergantung pada satu distributor, sehingga apabila distributor tersebut tidak bisa memenuhi permintaan pembelian, perusahaan harus menunggu sampai permintaan bisa terpenuhi. Dalam menghadapi permasalahan yang

seringkali terjadi maka solusi untuk hal tersebut adalah menggunakan sistem informasi dengan pendekatan *Supply Chain Management* (SCM), pembangunan sistem informasi ini diambil melalui konsep *Supply Chain Management* yang difokuskan pada bagian *middlestream* sebagian melibatkan bagian *Upstream* dan *Downstream Supply Chain* serta metode yang digunakan adalah Metode Waterfall (Syari dkk., 2018).

2. METODOLOGI

Dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis (Senjaya dkk., 2018), mulai dari pengumpulan data dan beberapa tahapan proses pembangunan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*. Tahapan proses dari model *waterfall* yaitu analisis kebutuhan sistem, desain sistem, penulisan sinkode program, implementasi dan testing.

2.1. Metode Pengumpulan Data

a. Tahap Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan pencatatan mengenai kebutuhan sistem serta proses bisnis proses produksi di unit *automotif aftermarket*.

b. Tahap Wawancara

Tahap ini merupakan proses penyampaian sejumlah pertanyaan secara tatap muka kepada kepala bagian produksi untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai pengelolaan proses produksi.

c. Kuisisioner

Tahap ini merupakan proses untuk menganalisa apa yang harusnya atau apa yang nantinya akan dibuat untuk membantu pihak perusahaan, tahapan ini dilakukan untuk membantu peneliti mengetahui apa yang dibutuhkan dengan tepat dan akurat.

2.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam proses pengembangan perangkat lunak ini, pemodelan proses yang digunakan adalah model *waterfall*. Berikut ini beberapa tahapan *waterfall* yaitu :

a. *System Requirement* (analisis kebutuhan sistem)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisa proses bisnis yang sedang. Hasil dari analisis tersebut dapat diketahui permasalahan yang ada di perusahaan.

b. *Design System* (desain sistem)

Proses desain akan menterjemahkan syarat kebutuhan sistem ke sebuah perancangan perangkat lunak.

c. *Coding* (penulisan sinkode program)

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah bahasa pemrograman PHP.

d. *Testing* (pengujian)

Tahapan ini akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

e. *Maintenance* (pemeliharaan)

Tahapan ini akan dilakukan pemeliharaan terhadap sistem yang dibangun. Jika ada kesalahan pada fungsi maka akan dilakukan perubahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pembangunan sistem informasi *supply chain management* (scm) yang bertujuan untuk mempercepat proses perpindahan data dari beberapa divisi di unit *aftermarket*, sehingga mampu menangani permasalahan yang terjadi dan meningkatkan kualitas produksi yang berampak kepada kepuasan pelanggan.

3.1. Analisis Masalah

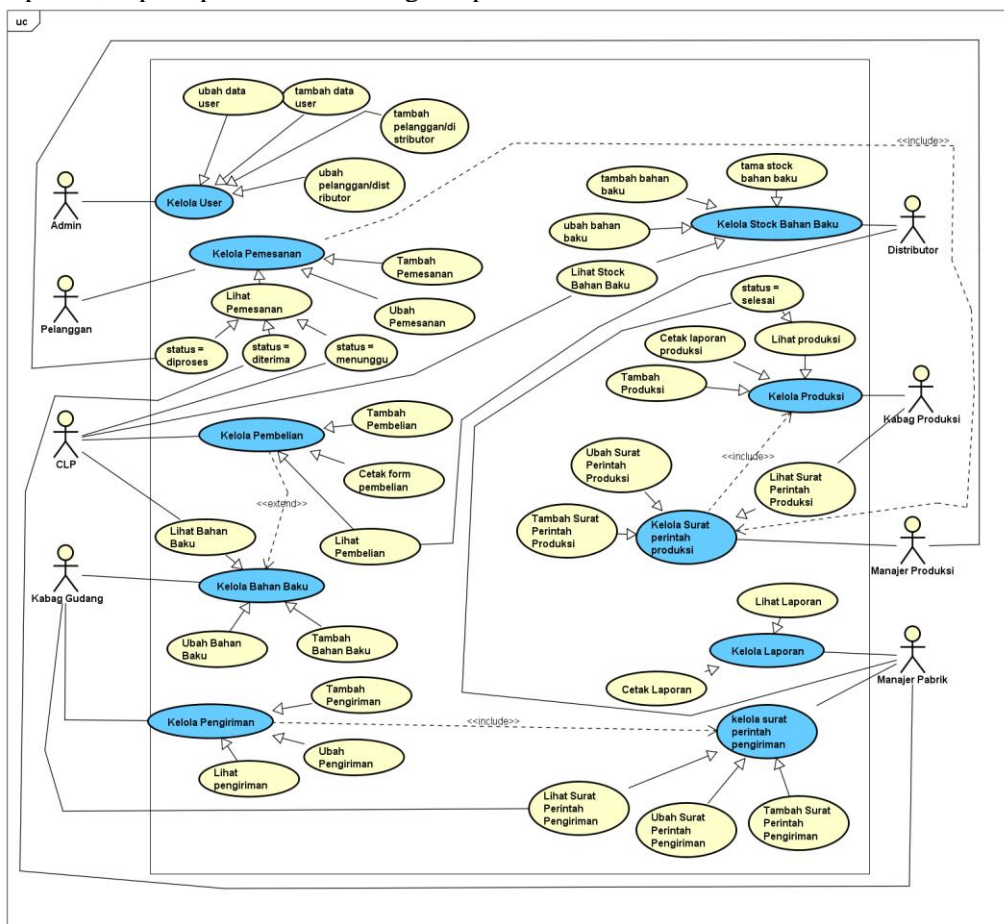
Unit *Automotif Aftermarket* di PT. Robert Bosch Indonesia merupakan salah satu unit yang memproduksi Baterai atau *Accu* kendaraan roda empat yang mempunyai target lebih dari 1000 unit produk dalam satu hari untuk dalam proses *make to order*, proses produksi seringkali terhenti karena monitoring ketersediaan bahan baku perusahaan masih dengan cara konvensional, selain hal tersebut perusahaan dalam melakukan pembelian bahan baku ke distributor juga masih secara

konvensional tanpa mengetahui apakah bahan baku tersedia atau tidak tanpa ada opsi untuk melakukan pembelian ke distributor lain, dan berdampak kepada keterlambatan proses produksi.

3.2. Perancangan Sistem

Pembangunan Sistem Informasi *Supply Chain Management* Pada Unit *Automotif Aftermarket* Di PT. Robert Bosch Indonesia menerapkan konsep perancangan dengan bantuan konsep modeling, penggunaan konsep modeling karena konsep tersebut menengahkan pembuatan model seperti *use case*, diagram kelas, diagram *sequences* dan lainnya serta model – model tersebut akan digunakan berdasarkan pemrograman berbasis objek (Sulianta & Umbara, 2015).

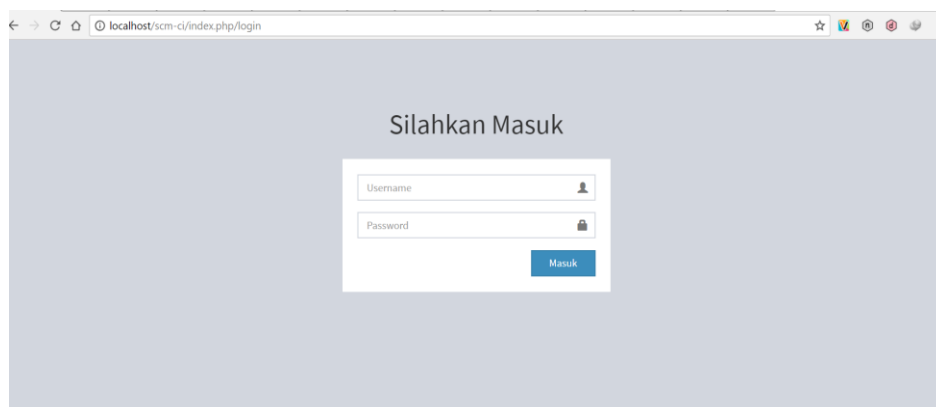
Perancangan sistem ini dibangun dengan 8(delapan) aktor , yaitu admin, pelanggan, distributor, clp (*customer logistic planner*), kabag produksi, kabag gudang, manajer produksi dan manajer pabrik, seperti pada *use case* diagram pada Gambar 1.



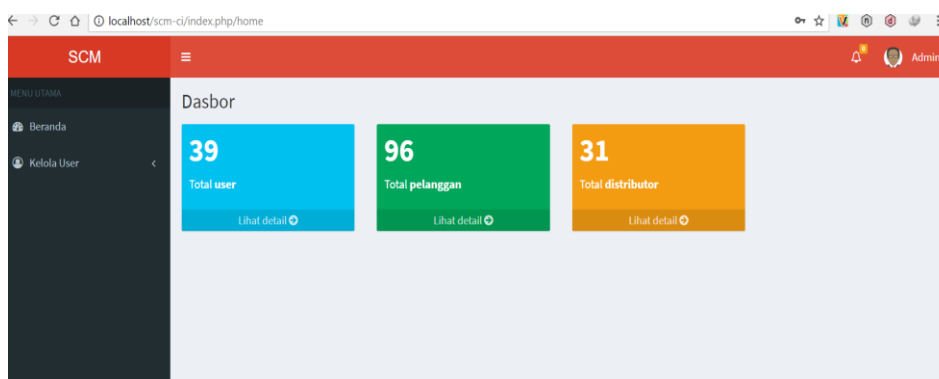
Gambar 1. Use Case Diagram

3.3. Antarmuka Sistem

Proses perancangan yang sudah selesai maka selanjutnya yaitu proses pengkodean (*Coding*), pengkodean atau *coding* merupakan tahap mengimplementasikan spesifikasi desain (Wardani dkk., 2016), setelah proses pengkodean selesai maka didapatkan hasil antarmuka sistem seperti ditunjukkan dalam Gambar 2, 3 dan 4.



Gambar 2. Halaman Login Sistem



Gambar 3. Halaman Utama Admin



Gambar 4. Halaman Utama Kabag Gudang

4. KESIMPULAN

Implikasi dari penelitian ini akan memudahkan pihak perusahaan dalam menangani proses pemesanan, menangani monitoring bahan baku, mempercepat proses pembelian bahan baku ke distributor dan membantu pihak perusahaan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustino, D. P., 2015. *Perancangan Supply Chain Management Pada Sistem Pengelolaan Mice (Meetings Incentives Conferences Exhibitions) Di STMIK STIKOM Bali*. Bali, Konferensi Nasional Sistem & Informatika.
- Ramdhani, R. A., 2016. Sistem Informasi Sinergi Pemasaran Susu Kambing Etawa Dengan Menarapkan Supply Chain Management. *Jurnal Ilmiah NERO*, 2(3), pp. 191 - 196.

- Senjaya, M. T., Witanti, W. & Umbara, F. R., 2018. *Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset Di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat*. Yogyakarta, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia .
- Sulianta, F. & Umbara, F. R., 2015. *Teknik Hebat Merancang Aplikasi Instan dan Berkualitas*. 1 ed. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Syari, S. Y. P. I., Witanti, W. & Renaldi, F., 2018. *Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Distribusi Pada PT. Bimandiri Agro Sedaya*. Malang, Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri.
- Wardani, F. D., Witanti, W. & Renaldi, F., 2016. *Pembangunan Sistem Informasi Enterprise Pengolahan Air Di PT.Indo Bharat Rayon*. Semarang, Prosiding SNST.
- Witanti, W. & Abdillah, G., 6 November 2017. *Pembangunan Sistem Informasi Produk Unggulan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Cimahi*. Surabaya, s.n., pp. 265 - 270.