

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK PADA CV. DHAYOURU

Utheu Budhi Susetyo^{1*}, Tacbir Hendro Pudjiantoro², Puspita Nurul Sabrina³

¹²³Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani

Jl. Terusan Jenderal Sudirman, PO Box 148, Cimahi, Jawa Barat 40285

^{*}1Email: utheubudhi@gmail.com

Abstrak

CV. Dhayouru adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan pakaian muslim untuk wanita. Sistem informasi logistik pada CV. Dhayouru masih menggunakan sistem yang memanfaatkan software perkantoran buatan Microsoft seperti Microsoft excel dalam mengelola logistic seperti pencatatan perencanaan, penerimaan dan pengadaan logistik. Sistem Informasi Manajemen Logistik merupakan sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan dengan tujuan untuk membantu CV. Dhayouru dalam pencatatan barang, baik barang yang masuk atau barang yang keluar, pemesanan / purchasing yang terintegrasi dengan sistem di gudang sehingga barang yang datang dapat dikendalikan dengan baik dan pencatatan pemesanan dan barang jadi sehingga pengecekan barang apakah sesuai dengan yang dipesan akan menjadi lebih mudah. Metode prototype merupakan sebuah metode yang berdifat iterative, metode ini menuntut adanya hubungan kerja yang dekat atau komunikasi intensif antara pembangun aplikasi dengan pengguna. Sistem informasi manajemen logistik pada CV.Dhayouru membantu proses pencatatan perencanaan, penerimaan pengadan, pemeliharaan dan pengendalian logistik pada CV. Dhayouru.

Kata kunci: Manajemen Logistik; Prototype; Sistem Informasi.

1. PENDAHULUAN

CV. Tyo Wijaya berdiri pada tahun 2005 yang beralamat di jalan soreang nomor 40 kabupaten bandung, pada tahun 2012 CV. Tyo Wijaya berganti nama menjadi Dhayouru. CV. Dhayouru adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan pakaian muslim untuk wanita. Pada awal berdirinya CV. Dhayouru hanya memiliki 15 unit mesin jahit dan 7 orang pegawai. Kini seiring berjalannya waktu CV. Dhayouru telah memiliki kurang lebih 200 unit mesin jahit dengan 100 orang karyawan.

Sistem informasi manajemen pada CV. Dhayouru masih menggunakan sistem yang memanfaatkan software perkantoran buatan Microsoft yaitu *microsoft excel* dalam mengelola logistik seperti pencatatan kebutuhan bahan baku, pencatatan penerimaan bahan baku, pencatatan stok barang, pencatatan penjualan, pencatatan pengiriman, juga pembuatan laporan. Bagian administrasi memasukkan data dalam bentuk file spreadsheet yang diolah dalam Microsoft excel, sehingga apabila ada kerusakan pada file tersebut maka data transaksi logistik rusak.

Sistem Informasi Manajemen Logistik merupakan sistem pengelolaan persediaan barang habis pakai yang dapat memberikan kemudahan dalam pengelola data dan informasi logistik, menyediakan data logistik yang akurat untuk keperluan perencanaan kebutuhan barang, analisa kebutuhan dan distribusi, Membantu kelancaran pekerjaan di bidang logistik, terutama dalam pembuatan laporan kebutuhan, distribusi barang. Keakuratan informasi sangatlah dibutuhkan, terutama informasi mengenai harga jual, harga pokok penjualan dan sisa persediaan dalam sistem informasi manajemen karena keakuratan informasi-informasi tersebut mempengaruhi hubungan perusahaan terhadap pihak-pihak yang bersangkutan serta sistem informasi manajemen pada perusahaan itu sendiri.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu CV. Dhayouru dalam pencatatan kebutuhan bahan baku, pencatatan penerimaan bahan baku, pencatatan stok barang, pencatatan penjualan, pencatatan pengiriman juga pembuatan laporan.

2. METODOLOGI

Metode penelitian merupakan elemen yang paling mendasar dari suatu proses bisnis. Berikut ini adalah suatu metodologi untuk merealisasikan sistem informasi manajemen logistik akan ditempuh langkah-langkah berikut.

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penulisan ini melalui beberapa cara, yaitu:

a) Studi Pustaka

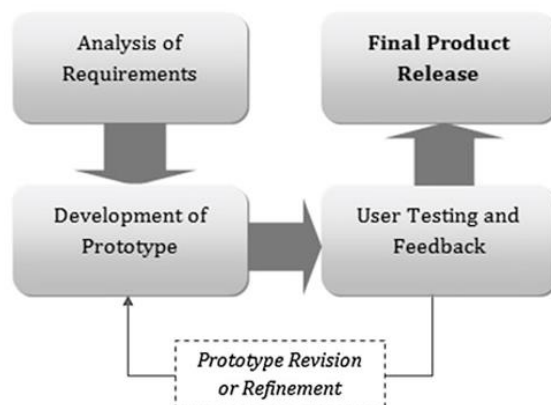
Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teori-teori dari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti.

b) Metode *Interview* atau Wawancara

Metode *interview* atau wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan bertatap muka dengan pihak CV. Dhayouru sehingga dapat ditemukan masalah dan solusi terbaik untuk permasalahan yang ada pada CV. Dhayouru, sehingga sistem yang dibuat tidak salah dan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan perusahaan.

2.2. Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pada artikel ini ialah metode *prototyping*. Metode *prototyping* merupakan sebuah metode rekayasa perangkat lunak yang bersifat *iterative* (perkasa) (Perkasa, n.d.). Metode ini menuntut adanya hubungan kerja yang dekat atau komunikasi intensif antara pembangun aplikasi dengan pengguna. Adapun keuntungan menggunakan metode *prototyping* adalah metode *prototyping* melibatkan partisipasi aktif dari pengguna. Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru ini ialah dengan metode *prototyping*. Metode *prototyping* menuntut adanya hubungan kerja yang dekat atau komunikasi intensif antara pembangun aplikasi dengan pengguna. Dengan metode *prototyping* ini pengembangan dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan system. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Adapun keuntungan menggunakan metode *prototyping* adalah metode *prototyping* melibatkan partisipasi aktif dari pengguna.



Gambar 1. Metode prototyping

(Sumber : *High Level Models and Methodologies for Information Systems*)

a) Analysis of Requirements

Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem berjalan dan mendefinisikan kebutuhan system. Hasil dari analisis sistem berjalan direpresentasikan menjadi sebuah *flow map diagram*. Pada kasus ini yaitu membuat alur produksi yang sedang berjalan pada CV. Dhayouru dimulai dari kain sampai dengan menjadi barang jadi.

b) Development of Prototype

Tahap *Development of Prototype* adalah tahapan dimana pembuatan sistem langsung diterjemahkan dengan bahasa pemrograman menjadi bentuk fisik form maupun tabel, fungsi dan prosedur. Tahap pembuatan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL* sebagai tempat penyimpanan data. Pembuatan sistem informasi manajemen logistic yang sesuai dengan proses bisnis yang berjalan pada CV. Dhayouru sehingga dapat memonitor proses produksi dari bahan baku hingga menjadi barang jadi yang siap dikirim kepada pelanggan.

c) User Testing and Feedback

Tahap ini adalah tahap pengujian dan tahap evaluasi sistem yang artinya sistem yang telah dibuat masuk kedalam pengujian sistem, sehingga akan dapat diketahui kesesuaian sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan oleh pihak yang terlibat dengan pengguna sistem. Melakukan proses uji kepada karyawan CV. Dhayouru yang terlibat dengan sistem.

d) Final Product Release

Perangkat lunak yang sudah diuji dan dievaluasi dapat dilengkapi sesuai kebutuhan. Apabila telah sesuai dengan kebutuhan maka perangkat lunak yang telah dibuat dapat digunakan oleh perusahaan terkait penelitian tersebut. Setelah dilakukan pengujian aplikasi tersebut diimplementasikan pada CV. Dhayouru.

2.3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan selama penelitian berlangsung untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi atau untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Lalu penelitian ini akan dipublikasikan dalam Seminar Nasional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sistem Informasi Manajemen

SIM (sistem informasi manajemen) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian (Kristanto, et al., 2018)

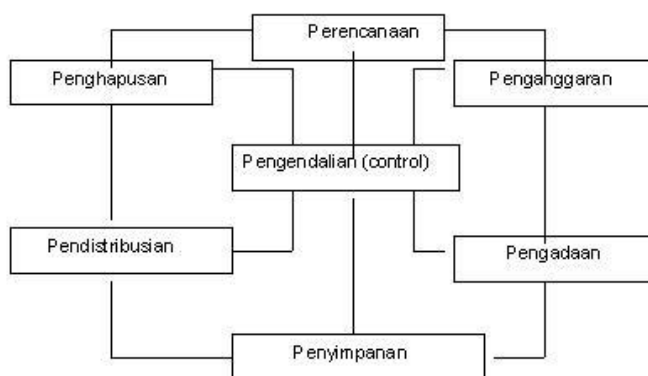
3.1.1 Karakteristik Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen memiliki beberapa karakteristik yaitu sebagai berikut:

- a) Memiliki berbagai element sistem (elements)
- b) Memiliki batas batas tertentu (boundary)
- c) Memiliki lingkungan luar (environment)
- d) Memiliki penghubung (interface)
- e) Memiliki masukan (input)
- f) Memiliki keluaran (output)
- g) Memiliki pengolahan (process)
- h) Memiliki tujuan (goal)

3.1.2 Siklus Pengelolaan Logistik

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi (Krisnanto & Suryani, 2015). Siklus informasi adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Siklus pengelolaan logistik

3.2. Perancangan Sistem

Mencakup evaluasi efektivitas dan efisiensi relatif atas pilihan-pilihan rancang bangun sistem dipandang dari kebutuhan keseluruhannya. Perancangan sistem adalah proses menspesifikasikan rincian solusi yang dipilih oleh proses analisis sistem.

3.2.1. Kebutuhan Pengguna Sistem Baru

Kebutuhan pengguna sistem baru digunakan oleh Admin, PPIC, pembelian, supplier, marketing, produksi dan pimpinan. Deskripsi pengguna sistem baru manajemen logistik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan pengguna sistem baru pembangunan sistem informasi manajemen logistik pada CV. Dhayouru

No.	Pengguna	Deskripsi
1.	PPIC	a. Mengelola stok barang b. Mengelola stok bahan baku c. Mengelola suku cadang d. Mengelola stok komponen tambahan e. Mengelola barang keluar f. Melihat laporan nilai stok tertinggi dalam bentuk grafik g. Melihat laporan barang yang terlama ada di Gudang dalam bentuk grafik h. Melihat laporan stok tertinggi atau terbanyak dalam bentuk grafik i. Melihat laporan barang keluar dalam bentuk grafik
2.	Pembelian	a. Mengelola barang masuk b. Mengelola supplier
3.	Supplier	a. Mengelola status barang (sudah dipesan, sedang diproduksi, dalam perjalanan, sudah diterima)
4.	Marketing	a. Mengelola retur b. Mengelola data rencana produksi c. Melihat laporan retur dalam bentuk grafik
5.	Produksi	a. Mengelola barang setengah jadi b. Melihat laporan barang setengah jadi dalam bentuk grafik
6.	Pimpinan	a. Pelaporan
7.	Admin	a. Mengelola Pengguna

3.2.2. Kebutuhan Fungsional Sistem Baru

Berdasarkan analisis pengguna terdiri dari beberapa fungsi utama pada setiap bagian. Kebutuhan fungsional Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan fungsional pembangunan sistem informasi manajemen logistik pada CV. Dhayouru

No.	Kebutuhan Fungsional
1.	Kelola Stok Barang Jadi : a. Tambah Stok Barang Jadi b. Ubah Stok Barang Jadi c. Hapus Stok Barang jadi d. Cetak Stok Barang jadi e. Lihat Stok Barang jadi
2.	Kelola Stok Bahan Baku : a. Tambah Stok Bahan Baku b. Ubah Stok Bahan Baku c. Hapus Stok Bahan Baku d. Cetak Stok Bahan Baku e. Lihat Stok Bahan Baku
3.	Kelola Suku Cadang : a. Tambah Suku Cadang b. Ubah Suku Cadang c. Hapus Suku Cadang d. Cetak Suku Cadang e. Lihat Suku Cadang
4.	Kelola Stok Komponen Tambahan : a. Tambah Stok Komponen Tambahan b. Ubah Stok Komponen Tambahan c. Hapus Stok Komponen Tambahan d. Cetak Stok Komponen Tambahan e. Lihat Stok Komponen Tambahan
5.	Kelola Akun yang meliputi : a. Tambah akun b. Ubah akun c. Hapus akun
6.	Kelola Barang Keluar : a. Tambah Barang Keluar b. Ubah Barang Keluar c. Hapus Barang Keluar d. Cetak Barang Keluar e. Lihat Barang Keluar
7.	Kelola Barang Masuk : a. Tambah Barang Masuk b. Ubah Barang Masuk c. Hapus Barang Masuk d. Cetak Barang Masuk e. Lihat Barang Masuk
8.	Kelola Supplier : a. Tambah Supplier b. Ubah Supplier c. Hapus Supplier
9.	Kelola Status Barang Supplier : a. Tambah Status Barang Supplier b. Ubah Status Barang Supplier c. Hapus Status Barang Supplier
10.	Kelola Retur : a. Tambah Retur b. Ubah Retur c. Hapus Retur
11.	Kelola Data Rencana Produksi : a. Tambah Data Rencana Produksi b. Ubah Data Rencana Produksi c. Hapus Data Rencana Produksi d. Cetak Data Rencana Produksi

No.	Kebutuhan Fungsional
12.	Kelola Barang Setengah Jadi : - Tambah Barang Setengah Jadi - Ubah Barang Setengah Jadi - Hapus Barang Setengah Jadi
13.	Pelaporan : - Grafik Barang Setengah Jadi - Grafik Retur - Grafik Barang Keluar - Grafik Stok Tertinggi - Grafik Lama Stok - Grafik Nilai Stok Tertinggi

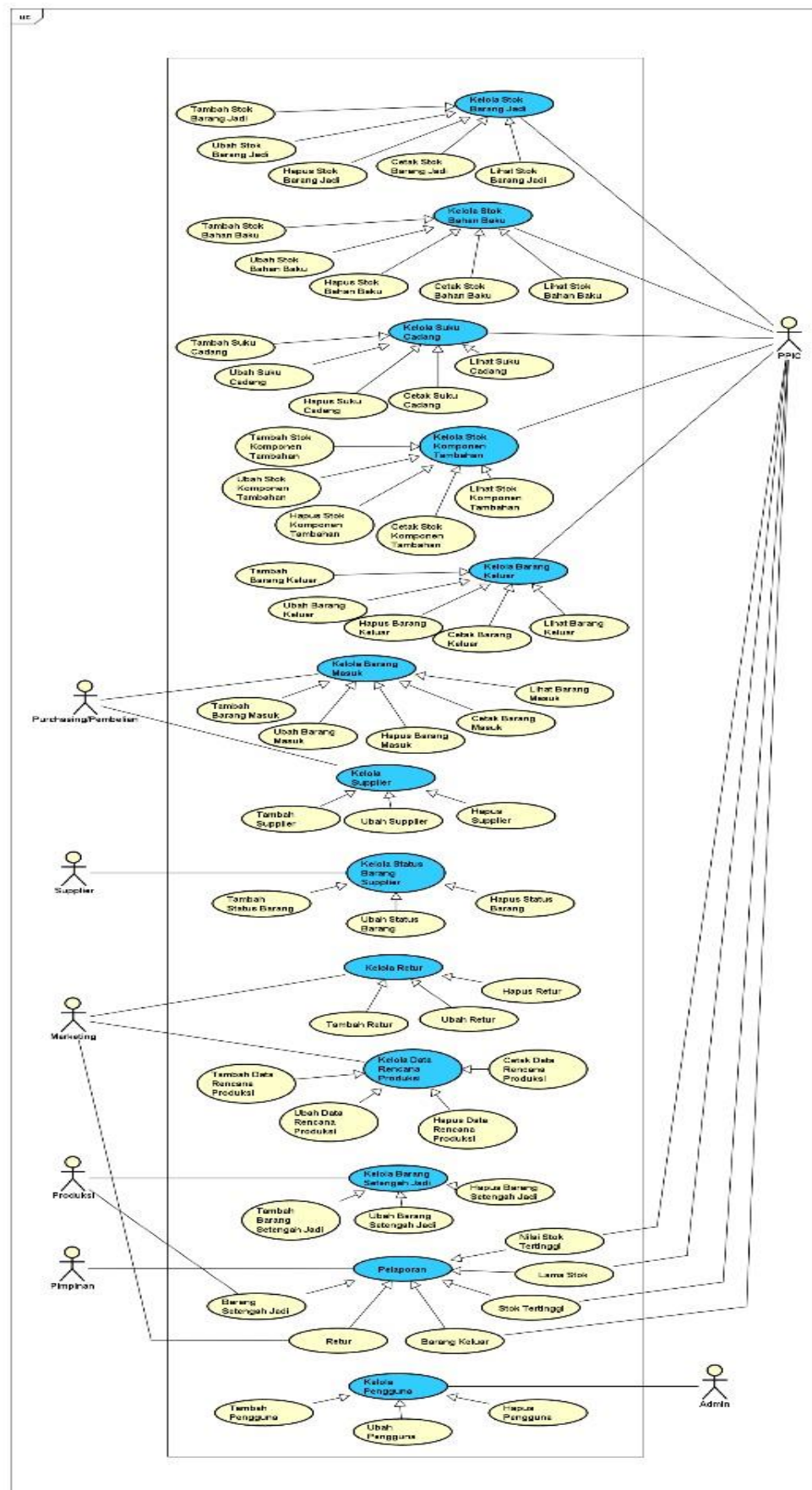
3.2.3. Use Case Diagram

Use case adalah suatu pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Udjulawa, et al., 2014).

Ada 2 hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*:

- Aktor merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi. Jadi, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang belum tentu merupakan orang.
- Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau aktor.

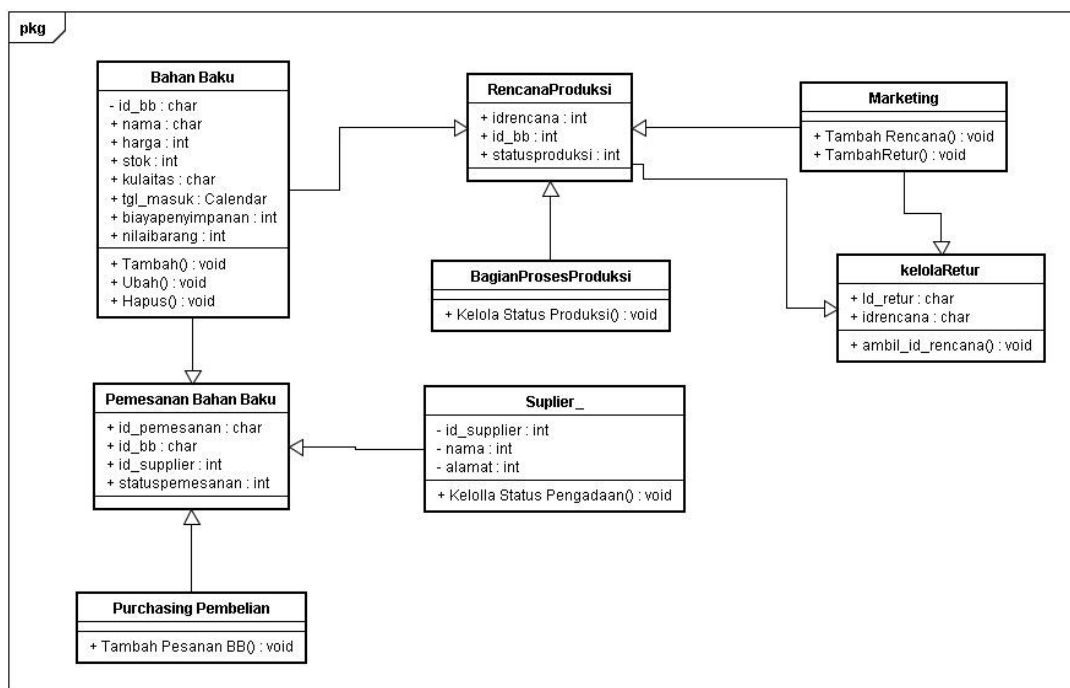
Aktor dan *Use Case* disesuaikan dari hasil analisis pada proses sebelumnya sehingga di dapatkan *use case* pembangunan sistem informasi manajemen logistik pada CV.Dhayouru ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Use case diagram pembangunan sistem informasi manajemen logistik pada CV. Dhayouru

3.2.4. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Udjulawa, et al., 2014). Class tersebut terbentuk dari objek dari skenario use case yang selanjutnya terbentuk class diagram conceptual sebagai model class diagram yang akan digunakan didalam sistem. Pada class diagram ini terdapat atribut dan method, atribut terbentuk dari analisis dokumen pada analisis dokumen sistem berjalan dan method yang terbentuk dari fungsi pada aktivitas *Sequence Diagram*.



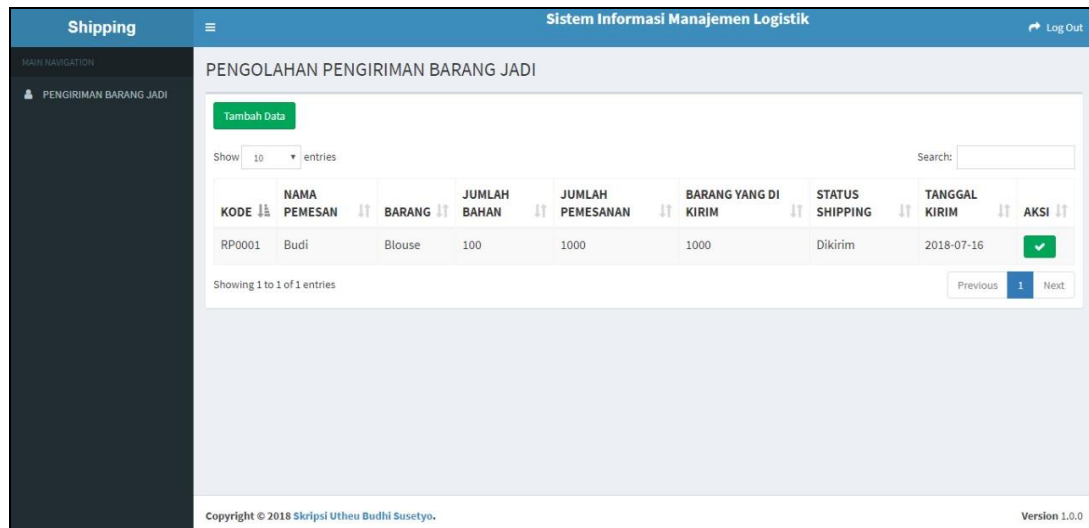
Gambar 4. Class diagram pembangunan sistem informasi manajemen logistik pada CV. Dhayouru

3.2.5. Hasil Implementasi

Hasil Implementasi didapatkan dari hasil perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Implementasi mencakup antarmuka halaman sistem yang dapat digunakan oleh aktor, berdasarkan analisis yang telah dilakukan terdapat lima aktor yang terlibat yaitu admin, PPIC, pembelian, supplier, marketing, produksi dan pimpinan. Berikut ini merupakan halaman antarmukan dari Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru.

a) Antarmuka Halaman Tampil Data

Berikut ini merupakan tampilan Tampil Data pada Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru. Antarmuka Halaman tampil data digunakan oleh admin untuk menampilkan data yang ada dalam sistem. Antarmuka Halaman Tampil Data dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Implementasi halaman tampil data

b) Antarmuka Halaman Tambah Data

Berikut ini merupakan tampilan Tambah Data pada Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru. Antarmuka Halaman tambah data digunakan oleh admin untuk memasukan data kedalam sistem. Antarmuka Halaman Tambah Data dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Antarmuka halaman tambah data

c) Antarmuka Halaman Ubah Data

User dapat mengubah data yang telah diinput, user dapat mengubah dengan meng klik tombol ubah data dengan simpol pensil, kemudian sistem akan memunculkan form ubah data. Antarmuka Halaman Ubah data dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Antarmuka halaman ubah data

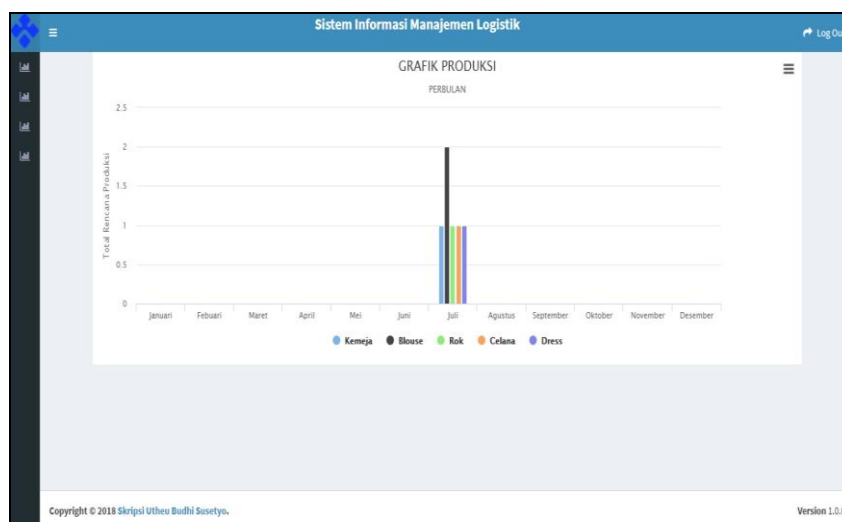
d) Antarmuka Halaman Hapus Data

User dapat menghapus data yang telah *diinput* , user dapat menghapus dengan meng klik tombol hapus data dengan simpol tempat sampah, kemudian sistem akan memunculkan form hapus data. Antarmuka Halaman Hapus data dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Implementasi halaman hapus data

e) Antarmuka Halaman Grafik

User dapat melihat data yang telah *diinput* dalam bentuk grafik , user dapat memlihatnya dengan meng klik tombol grafik yang berada di atas tabel. Antarmuka Halaman Grafik dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Implementasi halaman grafik

- f) Antarmuka Halaman Laporan
User dapat mencetak data yang telah diinput, user dapat mencetaknya dengan meng klik tombol cetak data, lalu sistem akan memunculkan laporan. Antarmuka Halaman Grafik dapat dilihat pada Gambar 10.

CV.DHAYOURU						
LAPORAN BAHAN BAKU						
ID Bahan	Nama	Harga	Stok	Tgl Masuk	Biaya Penyimpanan	Nilai Barang
BB0001	Kain Baloteli	Rp. 25.000,00	1500	2018-06-15	Rp. 300.000,00	Rp. 12.500.000,00
BB0002	Kain Crepe	Rp. 25.000,00	600	2018-06-14	Rp. 300.000,00	Rp. 12.500.000,00
BB0003	Kain Maxmara	Rp. 27.000,00	400	2018-06-12	Rp. 500.000,00	Rp. 13.500.000,00
BB0004	Kain Linen	Rp. 35.000,00	300	2018-06-10	Rp. 500.000,00	Rp. 17.500.000,00
BB0005	Kain Katun Ima	Rp. 30.000,00	50	2018-06-16	Rp. 500.000,00	Rp. 16.500.000,00
BB0006	Kain Ceruti	Rp. 45.000,00	400	2018-06-15	Rp. 300.000,00	Rp. 22.500.000,00
BB0007	Kain Wool Peach	Rp. 28.000,00	500	2018-06-14	Rp. 300.000,00	Rp. 14.000.000,00
BB0008	Kain Catton Combed	Rp. 50.000,00	400	2018-06-12	Rp. 500.000,00	Rp. 25.000.000,00
BB0009	Kain Katun Jepang	Rp. 45.000,00	500	2018-06-10	Rp. 500.000,00	Rp. 22.500.000,00
BB0010	Kain Raypn	Rp. 30.000,00	500	2018-06-15	Rp. 500.000,00	Rp. 1.500.000,00
BB0011	Kain Chiffon	Rp. 20.000,00	500	2018-06-16	Rp. 300.000,00	Rp. 10.000.000,00
BB0012	Kain Jersey	Rp. 30.000,00	500	2018-06-14	Rp. 300.000,00	Rp. 15.000.000,00
BB0013	Kain Katun Paris 60s	Rp. 18.000,00	400	2018-06-14	Rp. 500.000,00	Rp. 7.200.000,00

Dicetak tanggal : 16-07-2018

ADMIN
TTD

Gambar 10. Implementasi halaman laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis sistem berjalan dan analisis sistem fungsional yang telah dilakukan, Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru ini dapat membantu dalam hal mencatat data barang masuk dan keluar dan mempermudah dalam monitoring bahan baku yang dipesan kepada supplier dan juga dalam segi pengontrolan oleh pihak manajemen. Sistem Informasi Manajemen Logistik pada CV. Dhayouru ini dapat memenuhi kebutuhan dari setiap divisi yang terlibat dalam sistem yaitu divisi PPIC, marketing, pembelian, produksi bahkan hingga pimpinan dan supplier.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, Samsani, & Udjulawa, D. (2014). Sistem Informasi Manajemen Logistik pada PT Sinar Timur Sejahtera Palembang. *Seminar Perkembangan dan Hasil Penelitian Ilmu Komputer*, 452-460.
- Hidayat, R. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*.
- Krisnanto, T., & Suryani, E. (2015). Analisis Penentuan Estimasi Biaya, Penjadwalan dan Pengelolaan Distribusi Serta Dampak Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Logistik. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII*.
- Kristanto, T., Muliawati, E. C., Arief, R., & Hidayat, s. (2018). Pengembangan Sistem Dinamik dalam Pengelolaan Manajemen Distribusi Logistik Terhadap Perkembangan Teknologi Informasi pada PT Sunan Inti Perkasa. *Jurnal INFORM*, 3.
- Perkasa, M. D. (n.d.). Pengembangan Sistem Menggunakan Metode Prototype Pada Sistem Keuangan Azzahra Salon Dan SPA Muslimah.
- Rosita, A. (2010). Perancangan Sistem Informasi Supply Chain Management (Pengadaan Barang) Bengkel Perawatan dan Penjualan Suku Cadang Pesawat Studi Kasus : Bengkel Perawatan Pesawat. *Munas Aptikom*.