

# Sistem Informasi Penjualan Toko Expert Vape.inc Dengan Metode Supply Chain Management

Andrianus Alvien<sup>#1</sup>, Doro Edi, ST., M.Kom. <sup>\*2</sup>

<sup>#</sup> Program Studi SI Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung

<sup>1</sup>andrianusalvien008@gmail.com

<sup>2</sup>doro.edi@it.maranatha.edu

**Abstract**— Supply chain management (SCM) is a supply chain management process starting from the product procurement process to the hands of consumers. By implementing this, it is hoped that the product procurement process will be easier. Apart from that from the internal side of the company itself, such as. The data input process and services to consumers are things that need to be considered so that both feel comfortable. Expert Vape.inc develops a supply chain management information system with several stages, including: analyzing the business process running there, analyzing problems that exist in the procurement process and thinking about the impacts and constraints that will occur if SCM is implemented. The main solution offered by the system is a user interface that makes it easier for the procurement department to procure products. Request for products and out of stock data can help make ordering products more effective and efficient..

**Keywords**— Purchase Requisition, Supply chain management (SCM)

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Expert Vape merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha perdagangan. Setiap harinya perusahaan ini dapat mencatat banyak transaksi. Dengan belum adanya aplikasi yang dapat mengelola data barang dengan stok barang, data pembelian dan data penjualan barang, maka data tidak akan terintegrasi dengan baik. Dengan data yang tidak terintegrasi maka perusahaan akan kesulitan dalam perekapan laporan transaksi dan penyediaan barang. Dengan tingginya pola konsumsi masyarakat sekarang ini mengharuskan perusahaan tetap mengisi barang pemuas kebutuhan konsumen. Hal yang terjadi kerap kali konsumen akan melakukan pembelian atas suatu produk, tetapi produk tersebut dalam keadaan kosong atau tidak ada barang. Ada juga ketika konsumen melakukan pembelian, barang tersebut dalam keadaan rusak atau tidak layak konsumsi. Masalah ketersediaan produk inilah yang akan diatasi melalui penerapan Supply Chain Management di Expert Vape dengan tujuan mengatur jumlah ketersediaan produk agar kebutuhan konsumen terpenuhi.

Supply Chain Management (SCM) merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian yang lebih efisien dari distributor, retailer dan pelanggan. SCM mampu mengatasi masalah persediaan agar produk dalam keadaan tersedia dan layak. Manfaat penerapan SCM yaitu untuk memenuhi kepentingan dalam pemenuhan persediaan barang yang mempunyai sifat cepat habis, pengendalian persediaan barang merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan. Selain itu untuk memenuhi kebutuhan pelanggan terhadap pilihan barang dagangan sesuai dengan apa yang pelanggan inginkan, serta dimana pelanggan menginginkannya. Pengendalian persediaan juga menjadi begitu penting dikarenakan pola konsumsi yang selalu berubah-ubah. Setiap konsumen berbeda dalam melakukan pembelian suatu produk. Ada yang intens setiap hari, minggu, bulan, dan ada juga konsumen yang melakukan pembelian tiba-tiba tanpa waktu yang direncanakan atau ada konsumen yang membeli dalam jumlah besar atau pun kecil bahkan pada hari-hari besar juga harus menjadi perhatian dalam menentukan persediaan.

Proses bisnis inti manajemen rantai pasok (supply chain management) antara lain meliputi pelanggan relationship management, pelanggan service management, order fulfillment, manufacturing flow management, procurement, product development, commercialization. Dalam artian kepuasan dan loyalitas konsumen akhir yang diutamakan. Kepuasan dan loyalitas konsumen merupakan hal yang terpenting, dengan tujuan untuk menarik minat perusahaan terhadap produk.

Sektor ritel merupakan sektor mata jaringan yang paling utama dalam manajemen rantai pasokan karena ritel yang akan berinteraksi secara langsung dengan konsumen akhir. Selain itu ritel juga menghubungkan pengguna akhir dengan penjual yang menyediakan barang dagangan. Mengingat peran ini, menjadi tanggung jawab peritel untuk menganalisis keinginan dan kebutuhan pelanggan dan bekerja dengan anggota yang lain pada rantai pasokan seperti grosir, produsen, maupun perusahaan

transportasi, untuk memastikan bahwa barang dagangan yang diinginkan pelanggan tersedia. Dilihat dari keadaan tersebut maka dibutuhkan suatu aplikasi untuk pengelolaan data pada perusahaan tersebut yang berbasis Website. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah kinerja dalam perusahaan dalam mengelola data.

#### *B. Rumusan Masalah*

Dari uraian latar belakang masalah, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana mengembangkan aplikasi yang dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan pengolahan data yang efektif dan efisien ?
- Bagaimana penerapan Supply Chain Management dalam sistem informasi perusahaan ?

#### *C. Tujuan*

Tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan sistem ini adalah :

- Mengembangkan aplikasi yang mampu mengelola data secara efektif dan efisien.
- Menerapkan sistem Supply Chain Management pada toko Expert Vape.inc untuk mempermudah pihak manajemen mengetahui jumlah ketersediaan produk berbasis web.

#### *D. Ruang Lingkup*

Mengingat luasnya permasalahan dalam suatu perusahaan. Maka penelitian ini memiliki ruang lingkup atau batasan masalah apa saja yang akan dibahas dan juga yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Ruang lingkup terdiri atas :

- Framework yang digunakan dalam penelitian ini untuk aplikasi berbasis web yang akan dibuat adalah PHP.
- Sistem yang dibuat dengan beberapa fitur:
  - i. Mengelola data transaksi  
Menambah, mengubah, menghapus data transaksi penjualan dan pembelian.
  - ii. Mengelola data stok  
Menambah, mengubah, menghapus, mencari stock barang.
  - iii. Laporan  
Membuat laporan penjualan dan pembelian.
  - iv. Fitur yang menerapkan Supply Chain Management  
Request barang, mengelola data distributor, dan filter data stok.
- Sistem dibuat dengan 3 User :
  - i. Manager orang yang diberikan akses untuk mengoperasikan sistem terkait data data penjualan dan menyampaikan request produk dari konsumen
  - ii. Pengadaan orang yang diberi akses untuk mengoperasikan sistem untuk manajemen stok barang dan data distributor.
  - iii. Manager orang yang diberikan akses khusus untuk melihat report atau laporan dari transaksi.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### *A. Supply Chain Management*

Supply chain merupakan suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada pelanggannya [1]. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan dan penyaluran barang tersebut [2] [3]. Supply chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai terakhir. Perusahaan yang dimaksud yaitu pabrik distributor, toko atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti jasa logistik.

Difinisi sistem berkembang sesuai dengan konteks dimana pengertian sistem itu di gunakan. Sistem terdiri atas bagian bagian komponen terpadu untuk suatu tujuan, model dasar dari bentuk sistem adalah adanya masukan, pengolahan dan keluaran, sistem akan melalui suatu proses yang berjalan dan sudah dirancang dengan sedemikian rupa untuk mendapat suatu keluaran yang diharapkan.

Sistem juga bisa diartikan sebuah jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem.Format Paragraf

### *B. Konsep Dasar SCM*

*Konsep dasar supply chain management dibagi menjadi 4 konsep [4]:*

#### *1) Supply Chain Statis High dominasi*

Konsep ini dengan tingkat dominasi kuat oleh perusahaan inti yaitu perusahaan menjadi pusat rantai pasokan.

#### *2) Supply Chain Dinamis High Dominasi.*

*Konsep ini memiliki dominasi kuat yang dimiliki perusahaan inti yaitu perusahaan mampu memilih-milih siapa yang layak menjadi supplier nya dan pihak supplier harus mampu fleksibel mengikuti perubahan tipe produk dan cara produksinya serta sering terobosannya tidak terduga.*

3) *Supply Chain Statis Low Dominasi.*

Konsep ini dengan tingkat dominasi rendah oleh perusahaan inti. Tipe ini perusahaan lebih mementingkan volume produksi dengan tipe produk yang hampir sama. Lebih mengutamakan efisiensi disegala bidang dan penggunaan utilisasi dan penuh kapasitas produksi.

4) *Supply Chain Dinamis Low Dominasi*

Konsep dengan tingkat dominasi rendah oleh perusahaan inti. Perusahaan ini sering berubah proses produksinya karena menawarkan banyak tipe produk yang baru sama sekali dan sering berbeda. Akhir-akhir ini muncul tren yang disebut industri kreatif, tipe usaha dalam industri ini sering menghasilkan produk inovatif sehingga patokan volume atau patokan kestabilan sangat dinamis. Contoh perusahaan event organizer (EO), production house (PH), perusahaan travel wisata.

C. *Sistem Informasi*

Sistem adalah setiap kumpulan dari komponen atau sub-sistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Informasi dapat diartikan sebagai hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan, sehingga permintaan akan mendapat rangsangan untuk melakukan tindakan. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisa permasalahan, menggambarkan hal hal yang rumit dan menciptakan produk baru. [4]

D. *Unified Modeling Language*

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa standar untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi dan pendokumentasian dari artefak dari sebuah software, dan dapat digunakan untuk semua tahapan dalam proses pengembangan sistem mulai dari analisis, perancangan, sampai implementasi [2].

UML menyediakan beberapa notasi dan diagram standar yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi bagi para pengembang sistem dalam proses analisis dan desain sistem. Diagram dalam UML didefinisikan sebagai informasi dalam berbagai bentuk yang digunakan atau dihasilkan dalam proses pengembangan software. Berdasarkan perspektif dalam proses analisis dan perancangan berorientasi obyek dengan UML [3].

E. *Database*

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur, dan juga batasan - batasan data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas, organisasi data, dan juga update yang rumit [6].

F. *Flowchart*

Bagan alir (flowchart) adalah bagan yang menunjukkan hasil (flow) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah[7].

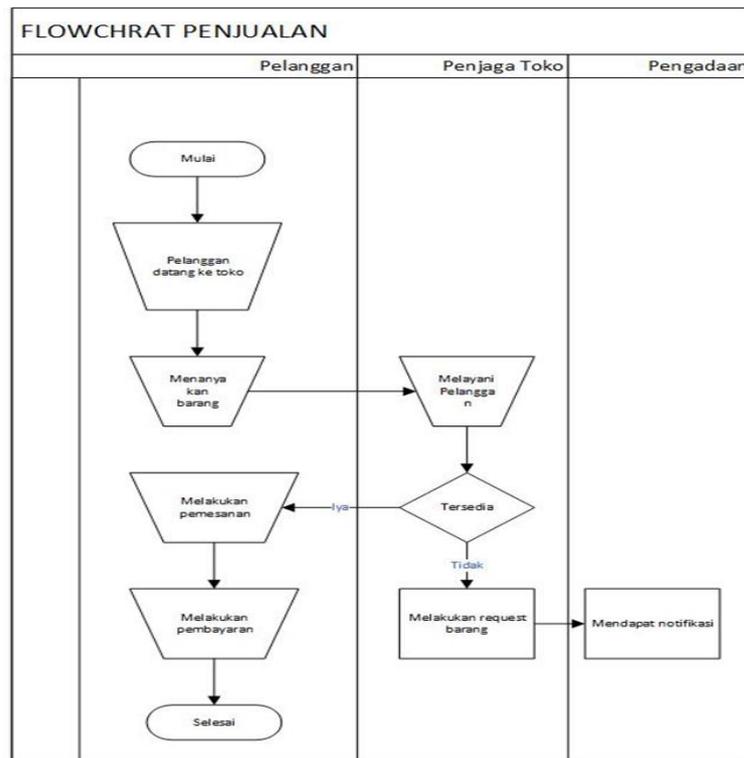
G. *Entity Relationship Diagram*

Perancangan basis data dengan menggunakan model entity relationship adalah dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Terdapat tiga notasi dasar yang bekerja pada model E-R yaitu: entity sets, relationship sets, dan attributes . [6]

### III. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

A. *Proses Bisnis*

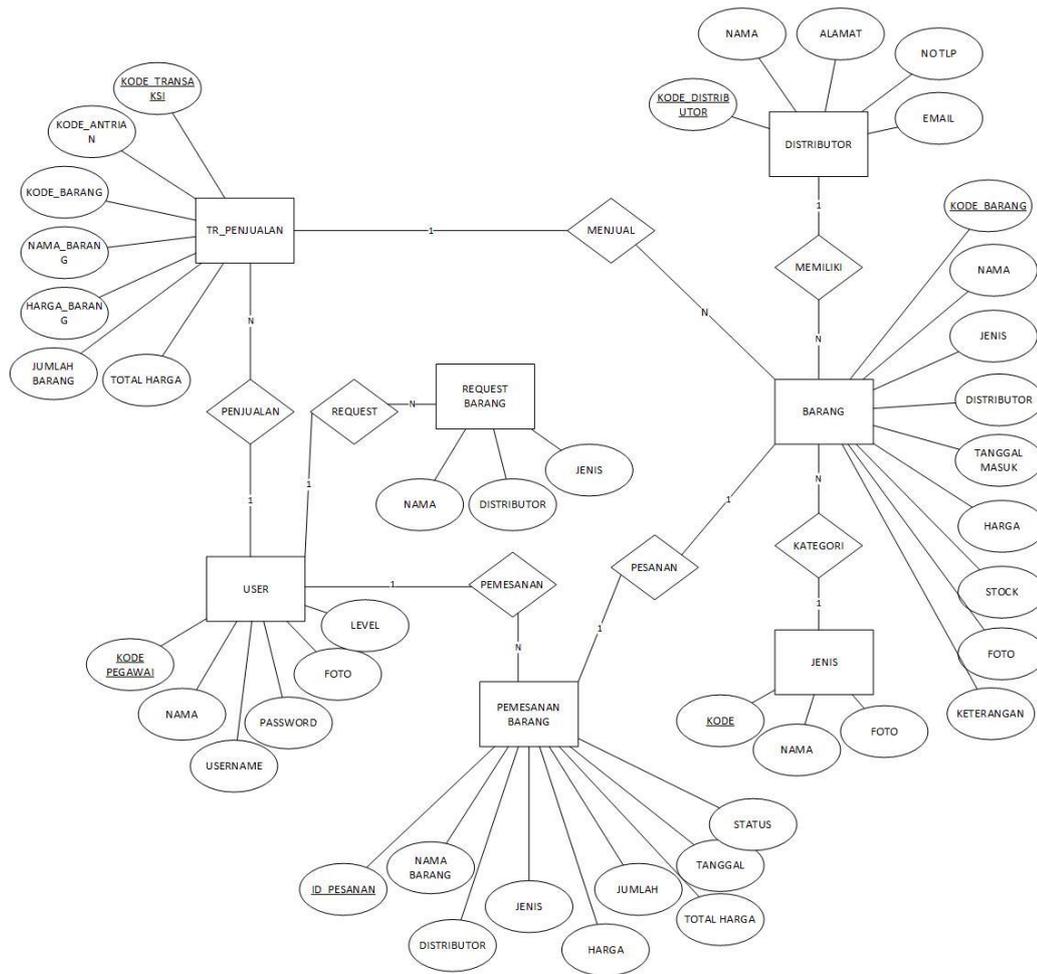
Pelanggan datang ke toko untuk membeli barang, penjaga toko akan menginput data penjualan barang. Jika ada produk yang banyak diminati oleh pelanggan namun belum ada dalam stok dalam toko, penjaga toko bisa melakukan request barang yang nantinya akan diteruskan ke bagian pengadaan, bagian pengadaan akan mendapatkan laporan requestan barang. Bagian pengadaan akan melakukan proses pemesanan barang, sebelum melakukan pemesanan barang bagian pengadaan akan menkonfirmasi ketersediaan produk kepada distributor terlebih dahulu sebelum melakukan proses pemesanan melalui sistem. Untuk gambaran flowchart proses penjualan dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Flowchart

*B. Entity Relationship Diagram*

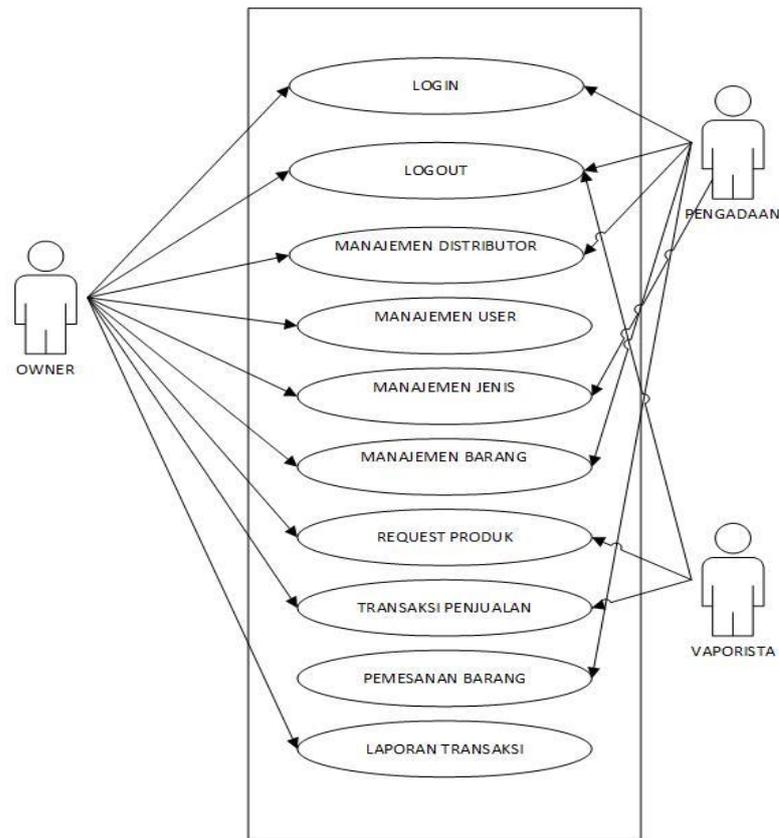
Pada Gambar 2 Merupakan ERD dari toko Expert Vape.inc



Gambar 2 ERD

**C. Use Case Diagram**

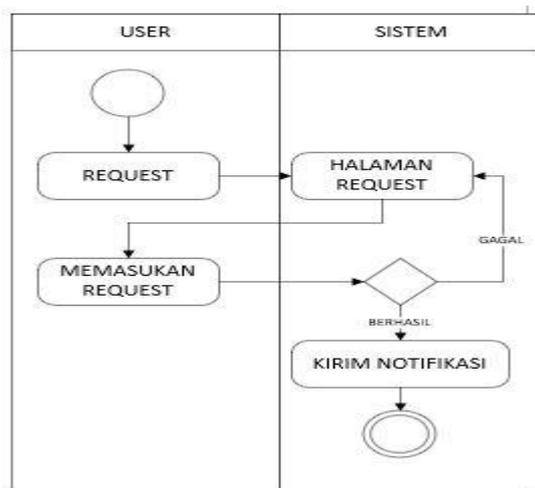
Aplikasi sistem informasi ini memiliki 3 level untuk user, yaitu level manager, pengadaan, dan vaporista atau kasir. Selain itu aplikasi ini juga memiliki 10 fungsi utama diantaranya login, logout, manajemen distributor, manajemen user, manajemen jenis, manajemen barang, request produk, transaksi penjualan, pemesanan barang, laporan transaksi. Login digunakan untuk masuk kedalam sistem dengan mengisikan username dan password. Manager dapat melakukan mengelola user dan melihat semua report yang ada. Bagian pengadaan dapat melakukan pemesanan barang, mengelola barang, melihat barang habis dan juga melihat laporan requestan barang. Bagian vaporista atau kasir dapat melakukan transaksi penjualan dan juga melakuka requestan barang. Untuk gambaran use case dari sistem informasi toko expert vape.inc dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Use Case Diagram

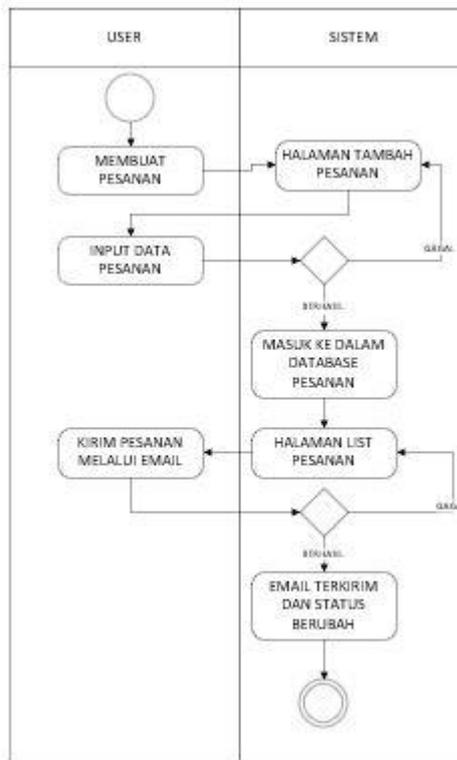
*D. Activity Diagram*

Activity diagram pada sistem ini menjelaskan proses dan alur yang terdapat pada sistem. Setiap diagram akan menjelaskan mengenai alur pengguna dan alur dari fitur SCM yang ada. Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa bagian vaporista atau kasir dapat melakukan request barang sesuai dengan banyaknya permintaan barang dari konsumen, selanjutnya data yang sudah di input oleh vaporista akan di lanjutkan ke bagian pengadaan.



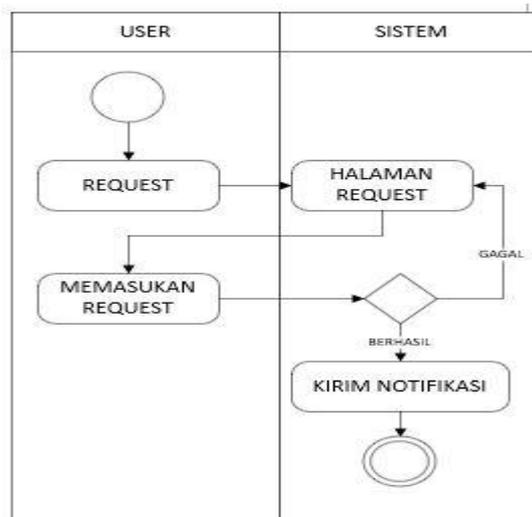
Gambar 4 Activity Diagram Request Barang

Gambar 5 adalah proses pemesanan barang dimana pengguna dapat melakukan pemesanan barang yang akan diarahkan ke dalam halaman tambah pemesanan barang, kemudian pengguna dapat melakukan pengisian data pemesanan, jika field pesanan tidak sesuai pengguna akan diarahkan ke halaman tambah pemesanan kembali namun jika sebaliknya data akan masuk ke dalam database lalu pengguna akan diarahkan pada halaman list pesanan, setelah itu pengguna harus melakukan kirim pesanan melalui email dengan menekan tombol kirim. Jika ada kesalahan koneksi pengiriman email gagal dan di arahkan ke halaman list pesanan kembali jika berhasil email terkirim dan status pemesanan akan berubah.



Gambar 5 Activity Diagram Pemesanan Barang

Gambar 6 Activity diagram tambah data distributor adalah proses penambahan data distributor dimana bagian pengadaan bisa menambah informasi data distributor.

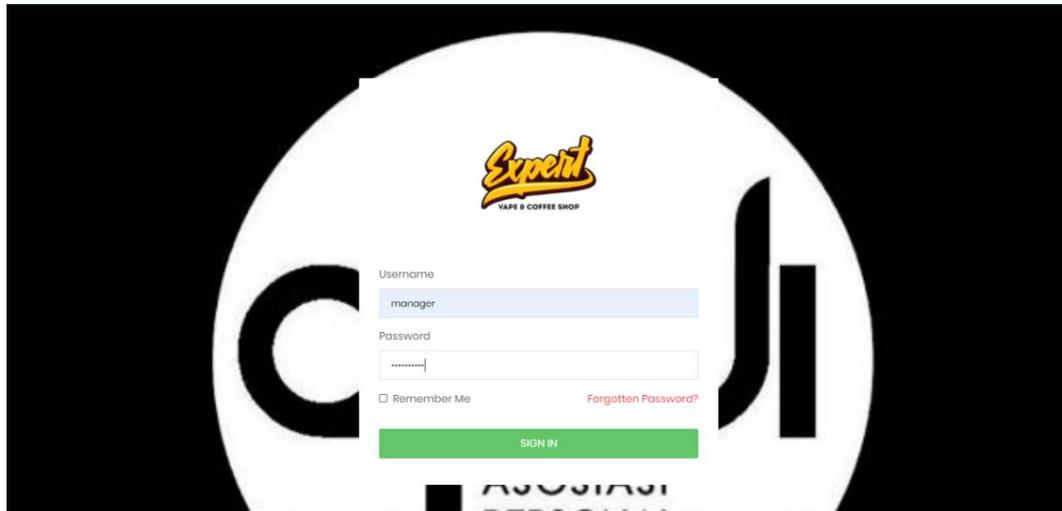


Gambar 6 Activity Diagram Tambah Distributor

#### IV. IMPLEMENTASI

##### A. Implementasi UI Halaman Login

Gambar 7 menunjukkan tampilan awal yaitu halaman login, pada halaman ini user terlebih dahulu login untuk akses menu utama terdapat field username dan password yang harus diisi dengan benar.

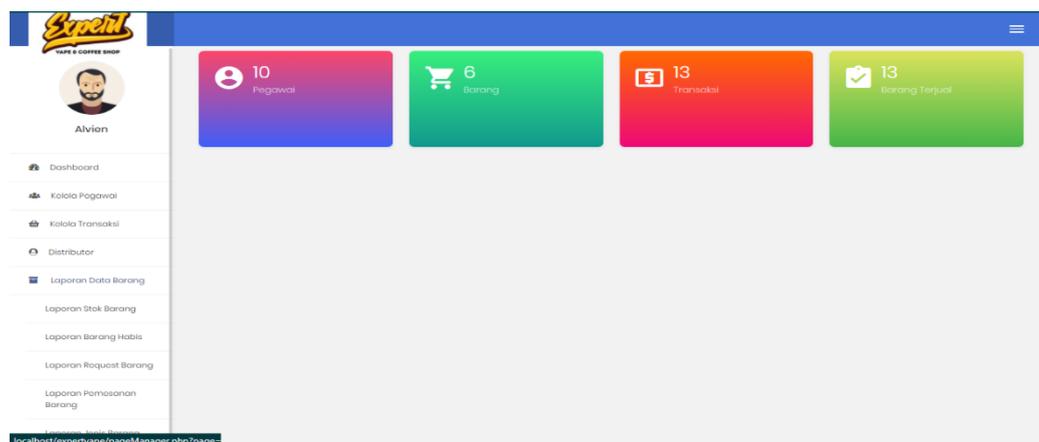


Gambar 7 UI Halaman Login

##### B. Implementasi Role Manager

Pada Gambar 8 menunjukkan dashboard dari role manager terdapat beberapa aktivitas yang dapat dilakukan manager seperti :

- Kelola pegawai..
- Kelola transaksi.
- Melihat laporan transaksi.
- Melihat laporan stock barang.
- Melihat laporan barang habis.
- Melihat laporan data distributor.
- Melihat laporan request barang.
- Melihat laporan pemesanan barang.
- Melihat laporan jenis barang.

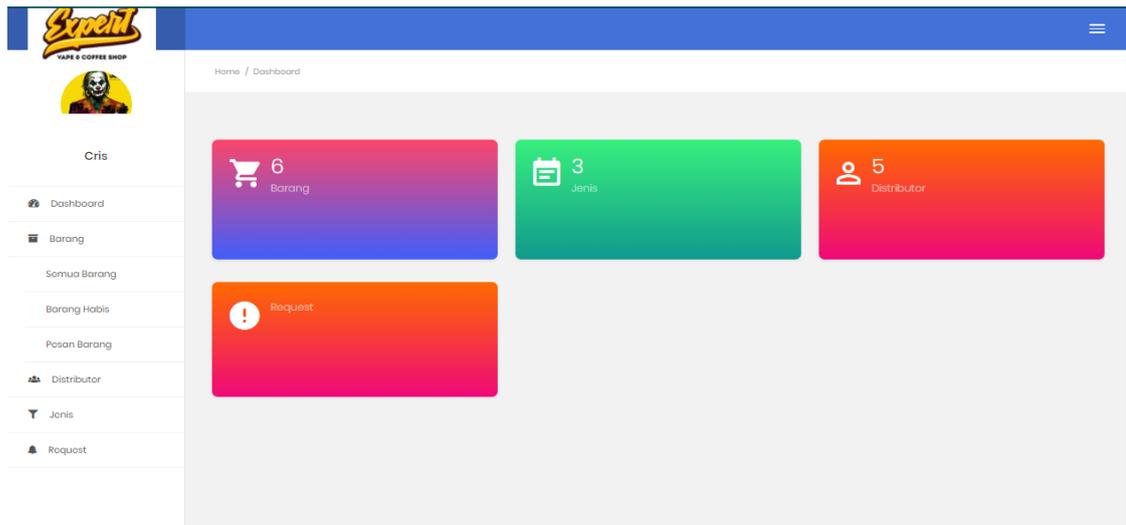


Gambar 8 Dashboard Role Manager

### C. Implementasi Role Pengadaan.

Pada Gambar 9 menunjukkan dashboard dari role pengadaan terdapat beberapa aktivitas yang dapat dilakukan pengadaan seperti :

- Menambah barang.
- Memesan barang.
- Melihat stok barang.
- Kelola distributor.
- Kelola jenis barang.
- Melihat request barang.
- Melihat laporan barang habis.

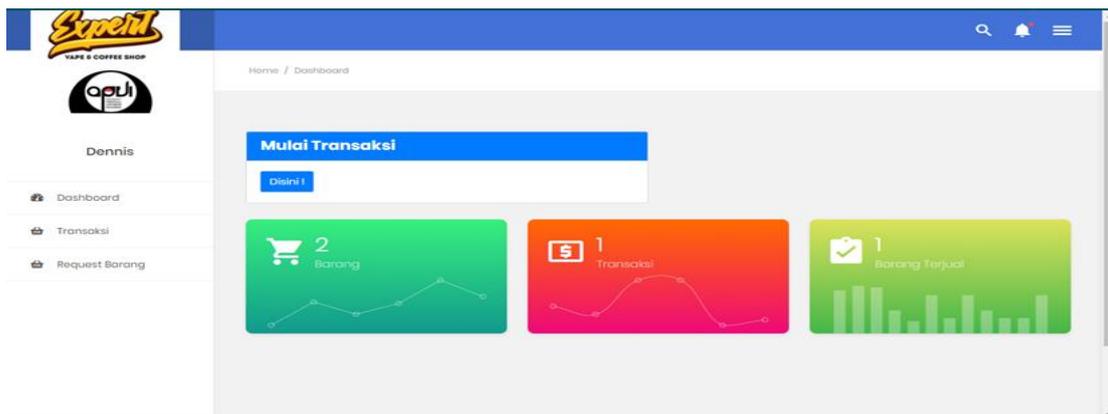


Gambar 9 Dashboard Role Pengadaan

### D. Implementasi Role Vaporista

Pada Gambar 10 menunjukkan dashboard dari role vaporista terdapat beberapa aktivitas yang dapat dilakukan vaporista seperti :

- Melakukan transaksi penjualan.
- Request barang.



Gambar 10 Dashboard Role Vaporista

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. *Simpulan*

Dari hasil analisis aplikasi ini, maka dapat diambil kesimpulan mengenai Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Expert Vape.inc dengan metode supply chain management, yaitu sebagai berikut :

- Dengan adanya sistem informasi ini toko Expert Vape akan dipermudah dalam melakukan transaksi, restock barang, maupun update laporan penjualan. Dimana dengan adanya fitur request barang, laporan barang habis dan pemesanan barang, mempermudah toko dalam melakukan pembelian ataupun restock barang.
- Penerapan Supply Chain Management berupa fitur fitur seperti request barang, filter data stock barang habis.

### B. *Saran*

Saran untuk pengembangan aplikasi ini lebih lanjut adalah :

- Aplikasi dapat dikembangkan agar dapat bekerjasama dengan banyak distributor agar dapat melakuka transaksi yang lebih baik.
- Aplikasi dapat dikembangkan di dalam platfrom mobile.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. I. E. a. R. Djokopranoto, Konsep Manajemen Supply Chain, 2005.
- [2] T. I. J. Kusumawati, Prototipe Sistem Perencanaan Produksi Pada Industri Manufaktur dengan, 2015 .
- [3] T. I. J. a. Andita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen," vol. 9, p. 158–165, 2016.
- [4] B. Prihatmanto, Supply Chain, Jakarta, 2018.
- [5] B. & S. William, Using Information Technology, NewYork, 2011.
- [6] M. Kusrini, Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data, Yogyakarta, 2007.
- [7] A. & D. J. HM, Andi Offset, Yogyakarta, 2006.