

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan informasi terus mengalami perubahan sangat pesat seiring dengan waktu, oleh karena itu banyak perusahaan-perusahaan atau instansi-instansi yang menggunakan sistem informasi untuk meningkatkan usahanya. CV. NUSANTARA VAPE HOUSE adalah sebuah Commanditaire Vennootschap (CV) yang menjual berbagai macam *Vape*, seperti Model vape, berbagai macam rasa liquid dll. Dalam proses pencatatan, pengolahan data barang, dan jumlah barang, masih dilakukan dengan cara manual pembukuan. Seperti pencatatan barang yang masuk dan barang keluar, begitu pula pada laporan barang masih harus dicatat dalam buku catatan dan laporan penjualan masih harus dalam buku catatan. Lalu ketika pegawai ingin mengecek barang harus pergi ke Gudang, melihat stok dalam buku catatan dan pada bulan-bulan tertentu terjadi kekurangan stok hingga stok benar-benar habis saat pelanggan datang ingin memesan, sehingga hasil penjualan turun. Hal ini dapat dikatakan bahwa sistem yang berjalan di perusahaan tersebut masih kurang optimal. Untuk memperbaiki permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang baik. Sistem penjualan barang diperlukan agar dapat mengelola stok barang, data barang masuk, data barang keluar, mengetahui total biaya persediaan barang, melakukan transaksi penjualan, pembelian barang, laporan penjualan, dan laporan pembelian

Agar penjualan, pembelian, dapat terhitung dengan akurat. Serta dapat mengetahui total biaya persediaan barang. Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu CV. Nusantara Vape House dalam melakukan pengolahan data barang. Maka dari itu penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ Sistem informasi Penjualan Barang Pada CV. Nusantara Vape House”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mengidentifikasi permasalahan Bagaimana Merancang Sistem Informasi Penjualan Barang Pada CV. Nusantara Vape House?

C. Batasan Masalah

Untuk mempermudah penulisan Tugas Akhir ini maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

Sistem Informasi ini hanya menangani pada sistem penjualan, persediaan barang, proses pembelian barang, transaksi pembayaran melalui transfer. Sistem tidak membahas Surat Jalan pada Supplier.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan Manfaat dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya Penelitian Tugas Akhir ini adalah : Membuat Sistem Informasi Penjualan Barang Pada CV. Nusantara Vape House.

2. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penyusunan ataupun penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

- a. Bagi Perusahaan yang bersangkutan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola data barang yang keluar dan masuk, pencarian data barang, mengetahui total biaya persediaan barang, melakukan transaksi penjualan dan pembelian barang.
- b. Bagi Universitas hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan acuan civitas akademika.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan, serta sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas tentang, tinjauan pustaka, definisi sistem, definisi informasi, pengertian sistem informasi, pengertian penjualan, pengertian sistem penjualan tunai, prosedur penjualan tunai, pengertian sistem penjualan kredit, fungsi yang terkait di dalam sistem penjualan kredit, pengertian persediaan, fungsi persediaan, jenis persediaan, definisi basis data, SQL, MYSQL, PHP, HTML, UML, SDLC metode pengembangan sistem waterfall, white-box testing dan black-box testing.

BAB III : ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang, waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, struktur organisasi, tugas dan tanggung jawab, analisis kebutuhan, analisis sistem yang berjalan, usulan pemecahan masalah,

kerangka berfikir, perancangan sistem, perancangan basis data, dan desain interface.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada tahapan ini berisi tentang Implementasi sistem yang telah berjalan dan implementasi system yang diusulkan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran mengenai apa saja yang sudah dihasilkan dan didapat.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Dalam hal ini penulis menggunakan referensi jurnal skripsi tentang Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang untuk menjadi kajian teori yang ada. Berikut adalah jurnal sebagai referensi yang digunakan oleh penulis:

1. Sitem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan pada Rudi Agency oleh Sofian Horas H Siregar Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Narotama Surabaya.

Sistem Informasi RUDI AGENCY adalah suatu sistem informasi pengolahan data yang menunjang pembelian, penjualan dan persediaan meliputi data barang, data pelanggan, data pemasok dan lain-lainnya. Perancangan sistem ini merupakan salah satu alternative untuk membantu operasional pembelian dan penjualan di RUDI AGENCY. Perancangan system ini dengan menggunakan alat bantu Diagram berjenjang, Data flow Diagram, Entity Relationship Diagram dan Kamus Data. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang system ini adalah Visual Basic 6.0, sedangkan untuk databasenya menggunakan MS Access 2003. Perancangan Sistem Informasi ini berguna sekali untuk menunjang kinerja bagian

administrasi serta berguna bagi kelancaran proses transaksi di RUDI AGENCY.

2. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Pada Gudang Pada CV. KAJEYEFOOD oleh Annata Rahadiyan , Niken Hendrakusma Wardani , Retno Indah Rokhmawati Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

CV. KAJEYEFOOD merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan makanan yakni keripik buah yang telah berdiri sejak 2002 di kota Malang. CV. KAJEYEFOOD mempunyai sebuah toko yang menjual keripik buah hasil dari produksi perusahaan. Namun dalam prakteknya, toko ini masih menggunakan cara manual dalam kegiatan transaksi penjualan. Hal serupa juga terjadi pada bagian gudang dimana kegiatan pencatatan persediaan barang dilakukan secara manual pada buku. Untuk mengatasi permasalahan pada perusahaan ini, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendukung aktivitas bisnis pada toko maupun gudang. Pada penelitian ini, dilakukan perancangan sistem informasi yang diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut. Perancangan dilakukan dengan menggunakan framework Rational Unified Process. Pada tahap inception analisis kebutuhan dilakukan dan menghasilkan vision document, 8 fitur, 21 kebutuhan fungsional, 2 kebutuhan non fungsional, 9 use case, dan activity diagram tiap use case. Pada tahap elaboration perancangan

dilakukan dan menghasilkan kelas-kelas analisis setiap use case, pemetaan kelas analisis, unifikasi kelas analisis, class diagram, data model, dan sequence diagram. Setelah tahap analisis dan perancangan dilakukan, evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode traceability matrix dan requirement configuration structure (consistency analysis). Hasil dari evaluasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa setiap persyaratan telah memiliki kode unik yang dapat dilacak dan seluruh kebutuhan yang didefinisikan sudah konsisten.

3. Sistem Informasi Manajemen Penjualan dan Persediaan Barang Berbasis Web pada CV. Matrik Jaya oleh Shyita Chesilia, Della Oktaviany, Dewi. Program Studi Sistem Informasi STMIK GI MDP Palembang.

CV. Matrik Jaya adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan handphone. Perusahaan ini mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan manajemen, dikarenakan data yang ada selama ini kurang akurat selain itu manajer juga kesulitan mendapatkan laporan secara tepat waktu. Melihat kebutuhan dari CV. Matrik Jaya maka penulis membuat sistem informasi manajemen penjualan dan persediaan barang berbasis web yang membantu perusahaan dalam masalah pengambilan keputusan manajemen mengenai penjualan dan persediaan barang. Pengembangan sistem

informasi ini akan menggunakan metodologi pengembangan RUP (Rational Unified Process) dimana metodologi tersebut memiliki 4 fase pengembangan sistem, yaitu Inception (Permulaan), Elaboration (Perluasan/Perencanaan), Construction (Konstruksi), dan Transition (Transisi) serta menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai penyimpanan datanya. Hasil dari sistem informasi manajemen penjualan dan persediaan barang pada CV. Matrik Jaya dapat mengatasi permasalahan manajemen dengan menyediakan fitur pendataan barang penjualan, pembelian, dan persediaan barang serta laporan yang disesuaikan dengan kebutuhan manajemen.

B. Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul Bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Kristanto, 2018:1)

Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memroses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran(*output*) yang diinginkan. (Kristanto, 2018:1-2)

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu :

- a. Informasi Strategis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
- b. Informasi Taktis. Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
- c. Informasi Teknis. Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari seperti informasi persediaan stock, retur penjualan, dan laporan kas harian.

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. (Sutabri, 2014:21-22)

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, menudukung operasi, bersifat manjerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Kristanto, 2018:12-13)

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. (Sutabri, 2014:38)

C. Penjualan

Pengertian penjualan adalah suatu sistem kegiatan pokok perusahaan untuk memperjual-belikan barang dan jasa yang perusahaan hasilkan. Dalam sistem penjualan terdapat dua macam, yaitu sistem penjualan dan sistem penjualan kredit. (Sujarweni, 2015:79)

1. Sistem Penjualan Tunai

- a. Pengertian Sistem Penjualan Tunai

Sistem penjualan tunai merupakan sistem yang diberlakukan oleh perusahaan dalam menjual barang dengan cara mewajibkan pembeli untuk

melakukan pembayaran harga terlebih dahulu sebelum barang diserahkan pada pembeli.

b. Prosedur Penjualan Tunai

Prosedur yang membentuk sistem dalam sistem penjualan tunai sebagai berikut :

1. Prosedur order penjualan.

Dalam prosedur ini, bagian penjualan menerima order dari pembeli dan membuat faktur penjualan tunai. Setelah pembeli membayar, bagian Gudang mengirimkan barang kepada pembeli.

2. Prosedur penerimaan kas

Dalam prosedur ini, bagian kasa menerima pembayaran dari pembeli dan memberikan tanda pembayaran (berupa pita register kas dan cap “Lunas” pada faktur penjualan tunai), kemudian pembeli mengambil barang.

3. Prosedur pembungkusan dan penyerahan barang.

Dalam prosedur ini pengiriman hanya menyerahkan barang kepada pembeli.

4. Prosedur pencatat penjualan tunai.

Dalam prosedur ini, bagian akuntansi melakukan pencatatan transaksi penjualan tunai.

2. Sistem Penjualan Kredit

Penjualan kredit dilaksanakan oleh perusahaan dengan cara mengirimkan barang sesuai dengan order yang diterima dari pembeli dan jangka waktu tertentu perusahaan mempunyai tagihan kepada pembeli tersebut. Untuk menghindari tidak tertagihnya piutang, setiap penjualan kredit yang pertama kali kepada seorang pembeli selalu didahului dengan analisis terhadap kelayakan pemberian kredit kepada pembeli tersebut. umumnya perusahaan manufaktur melakukan penjualan produknya dengan sistem penjualan kredit ini. (Mulyadi, 2018:167)

a. Fungsi yang Terkait

Fungsi yang terkait dalam sistem penjualan kredit menurut (Mulyadi, 2018:168) adalah:

1. Fungsi Penjualan

Dalam transaksi penjualan kredit, fungsi ini bertanggung jawab untuk menerima surat order dari pembeli, mengedit order dari pelanggan untuk menambahkan informasi yang belum ada pada surat order dari pembeli, mengedit order dari pelanggan untuk menambahkan informasi yang belum ada pada surat order tersebut (seperti spesifikasi barang dan rute pengiriman), meminta otoritas kredit, menentukan tanggal pengiriman dan dari Gudang mana barang akan dikirimkan, serta mengisi surat order pengiriman.

2. Fungsi Kredit

Fungsi ini berada di bawah fungsi keuangan yang dalam transaksi penjualan kredit, bertanggung jawab untuk meneliti status kredit

pelanggan dan memberikan otorisasi pemberian kredit kepada pelanggan.

3. Fungsi Gudang

Dalam transaksi penjualan kredit, fungsi ini bertanggung jawab untuk menyimpan barang dan menyiapkan barang yang dipesan oleh pelanggan, serta menyerahkan barang ke fungsi pengiriman.

4. Fungsi Pengiriman

Dalam transaksi penjualan kredit, fungsi ini bertanggung jawab untuk menyerahkan barang atas dasar surat order pengiriman yang diterimanya dari fungsi penjualan.

5. Fungsi Penagihan

Dalam transaksi penjualan kredit, fungsi ini bertanggung jawab untuk membuat dan mengirimkan faktur penjualan kepada pelanggan, serta menyediakan *copy* faktur bagi kepentingan pencatatan transaksi penjualan oleh fungsi akuntansi.

6. Fungsi Akuntansi

Dalam transaksi penjualan kredit, fungsi ini bertanggung jawab untuk mencatat piutang yang timbul dari transaksi penjualan kredit dan membuat serta mengirimkan pertanyaan piutang kepada para debitur, serta membuat laporan penjualan.

D. Persediaan

a. Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan salah satu asset yang paling mahal dan penting bagi kebanyakan perusahaan, bahkan persediaan dapat mewakili sekitar 50% total investasi perusahaan. Pada satu sisi, suatu perusahaan dapat berusaha mengurangi biaya dengan mengurangi tingkat persediaan. Pada sisi lain, pelanggan dapat menjadi tidak puas ketika terjadi kekurangan persediaan. (*stockouts*). Dengan demikian manajemen perusahaan harus membuat keputusan persediaan yang seimbang (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) dan dapat meminimisasi biaya pengadaan persediaan. (Syaifuddin, 2011:132)



Gambar 1 Perencanaan dan Pengendalian Persediaan

Persediaan (Inventory) merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya. Pengelolaan persediaan (inventory) yang baik dapat memberikan nilai tambah (value) berupa

service level (pelayanan bagi konsumen), menjaga kualitas barang yang baik (quality), menekan biaya proses (cost), dan menjamin ketersediaan (availability) dan waktu pengiriman (time) barang. (Martono, 2015:210)

b. Fungsi Persediaan

Persediaan dapat melayani beberapa fungsi yang akan menambahkan fleksibilitas operasi perusahaan. Empat fungsi persediaan adalah (Heizer, 2004:60)

- a. Untuk *men-decouple* atau memisahkan beragam bagian proses produksi. Sebagai contoh jika pasokan sebuah perusahaan berfluktuasi, maka mungkin diperlukan persediaan tambahan untuk *men-decouple* proses produksi dari para pemasok.
- b. Untuk *men-decouple* perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan. Persediaan semacam ini umumnya terjadi pada perdagangan eceran.
- c. Untuk *mengambil keuntungan diskon kuantitas*, sebab pembelian dalam jumlah lebih besar dapat mengurangi biaya produksi atau pengiriman barang.
- d. Untuk *menjaga pengaruh inflasi* dan naiknya harga.

c. Jenis Persediaan

Untuk mengakomodasi fungsi persediaan, perusahaan memiliki empat jenis persediaan (Heizer, 2004:61) :

- a. **Persediaan bahan baku (*raw material inventory*)** Dibeli tetapi tidak diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk *decouple* (yaitu, memisahkan) para pemasok dari proses produksi. Bagaimana pun, pendekatan yang lebih disukai adalah menghapuskan keragaman mutu, kuantitas, atau waktu pengiriman pemasok sehingga pemisahan tidak lagi diperlukan.
- b. **Persediaan barang setengah jadi (*working-in-process-WIP inventory*)** Adalah bahan baku atau komponen yang sudah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai.
- c. **Permeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance/ repair/ operating-MRO*)** Yang diperlukan untuk menjaga agar permesinan dan proses produksi tetap produktif.
- d. **Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*)** adalah produk yang sudah selesai dan menunggu pengiriman. Barang jadi bisa saja disimpan karena permintaan pelanggan di masa depan tidak diketahui.

E. Pembelian

Pembelian mengacu pada bisnis atau organisasi yang berusaha memperoleh barang atau jasa untuk mencapai tujuannya. Meskipun ada beberapa organisasi yang berusaha menetapkan standar dalam proses pembelian, proses dapat sangat bervariasi antara organisasi. Biasanya kata "pembelian" tidak digunakan secara bergantian dengan kata "pengadaan", karena pengadaan biasanya mencakup pengiriman, kualitas pemasok, dan transportasi dan logistik selain pembelian. (<https://id.wikipedia.org/wiki/Pembelian>)

F. Bahasa Pemrograman

1. Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. (Shalahuddin, 2015:43-44)

Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi :

- a. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data.
- b. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan.

2. SQL (*Structured Query Language*)

SQL (*Structured Query Language*) adalah Bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan Teori aljabar relasional dan kalkulus. (Shalahuddin, 2018:46)

SQL mulai berkembang pada tahun 1970an, SQL mulai digunakan sebagai standar yang resmi pada tahun 1986 oleh ANSI (*American Natinal Standards Institute*) dan pada tahun 1987 oleh ISO (*International Organization for Standardization*) dan disebut sebagai SQL-86. Pada perkembangannya, SQL beberapa kali dilakukan revisi. Berikut ini sejarah perkembangan SQL sampai saat ini:

Tabel 1 Perkembangan SQL

| No | Tahun | Nama |
|----|-------|----------|
| 1 | 1986 | SQL-86 |
| 2 | 1989 | SQL-89 |
| 3 | 1992 | SQL-92 |
| 4 | 1999 | SQL:1999 |
| 5 | 2003 | SQL:2003 |
| 6 | 2006 | SQL:2006 |
| 7 | 2008 | SQL:2008 |
| 8 | 2011 | SQL:2011 |

3. **MySQL (*My Structured Query Language*)**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem basis data SQL atau DBMS yang multithread dan juga multi user. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak yang gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). Dengan menggunakan PHP dan MySQL dapat membangun aplikasi berbasis web secara gratis dan stabil. Dan memudahkan penelitian ini karena sudah banyak modul yang dapat digunakan atau dikembangkan pada penelitian ini (Achmad Solichin, 2010).

4. **PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

PHP adalah bahasa pemrograman yang didesain secara interaktif untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web server. Code dari PHP dapat dijalankan dengan menggunakan web browser. Tapi untuk membangun sebuah code PHP harus menggunakan Apache sebagai compiler dari code PHP. PHP saat ini sudah pada generasi ke 7 dengan selalu melakukan pembaruan dari generasi sebelumnya (Achmad Solichin, 2010).

5. **HTML (*HyperText Markup Language*)**

Semua halaman web yang sering anda buka, seperti facebook.com, twitter.com, google.com dan lain sebagainya ditampilkan dengan menggunakan HTML. Jadi bisa dikatakan HTML adalah bahasa dasar untuk menampilkan halaman web pada web browser.

HTML adalah kependekan dari *Hypertext Markup Language*. Artinya adalah bahasa *markup* (penanda) berbasis text atau bisa juga disebut sebagai *formatting language* (bahasa untuk memformat), Jadi sudah jelas bahwa HTML bukanlah bahasa pemrograman, melainkan bahasa *markup/formatting*. (Rian Ariona, 2013).

G. UML (*Unified Modeling Language*)

UML (Unified Modeling Language) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Shalahuddin, 2015:133)

Diagram UML yang sering digunakan untuk membuat sistem :

1. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. (Shalahuddin, 2015:141)

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan 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. (Shalahuddin, 2015:155)

3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (Shalahuddin, 2015:161)

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case.

H. SDLC (System Development Life Cycle)

1. Pengertian SDLC (System Development Life Cycle)

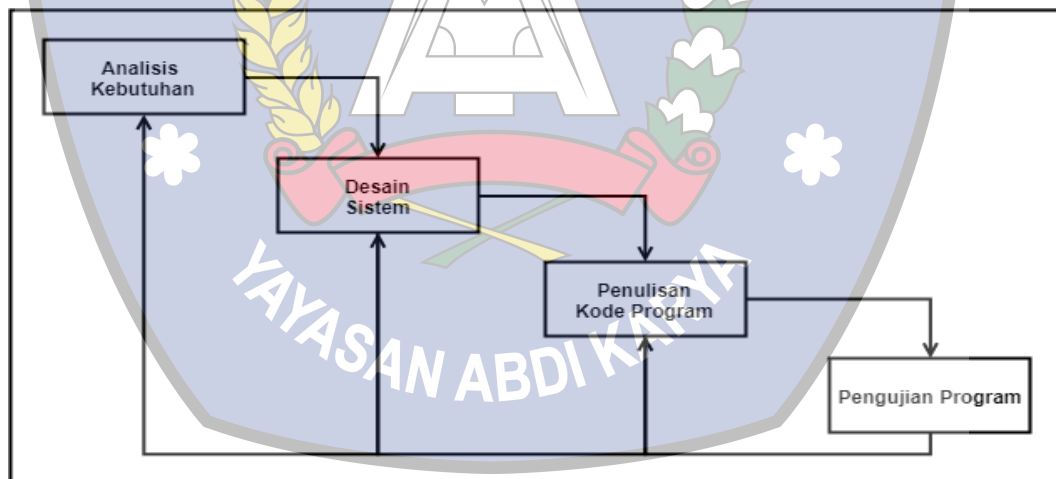
Merupakan proses mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). (Shalahuddin, 2015:26)

2. Model SDLC (System Development Life Cycle)

SDLC (*System Development Life Cycle*) memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya. (Shalahuddin, 2015:28-30).

a. Model Waterfall

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). (Sukamto & Shalahuddin, 2014).



Gambar 2 : Model *Waterfall* (sumber : Sukamto & Shalahuddin, 2013)

Dalam pengembangan model *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut: *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (*system design*), *Coding & Testing*, Penerapan Program, Pemeliharaan.

1. **Analisis Kebutuhan**, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. **Desain sistem**, proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
3. **Penulisan Kode Program**, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adaah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. **Pengujian Program**, pengujian ini fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

I. Pengujian Sistem

Para proses perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang, penulis menggunakan pengujian *Black-box testing* untuk memastikan sistem yang telah dibuat sesuai dengan desain dan fungsi yang dapat digunakan.

1. *White-Box Testing*

Metode ini dapat digunakan untuk aplikasi layanan Web, dan jarang praktis untuk *debugging* di sistem dan jaringan besar. Pengujian *White-Box* dianggap sebagai metode pengujian keamanan. Untuk melakukan pengujian *White-Box* pada suatu aplikasi, tester perlu mengetahui *source code* tertentu. (Kaniz, 2014). Keuntungan dari pengujian *White-Box* adalah :

- 1) Baris *code* tambahan yang dapat menyebabkan kecacatan tersembunyi dapat dihilangkan.
- 2) Pengetahuan penguji tentang *code*, cakupan maksimum diperoleh selama penulisan skenario pengujian.
- 3) Dapat membantu dalam mengoptimalkan *code*.

2. *Blck-Box Testing*

Black-Box testing adalah pengujian perangkat lunak berdasarkan persyaratan *output*. Dalam pengujian ini tidak perlu ada pengetahuan tentang struktur internal atau pengkodean dalam program.

Selama pengujian *Black-Box*, tester akan berinteraksi dengan *interface* pengguna sistem dengan memberikan *input* dan memeriksa *output* tanpa mengetahui bagaimana dan di mana *input* tersebut dikerjakan, dan tanpa

menggunakan *Hardware* khusus. (Kaniz, 2014). Keuntungan dari pengujian

Black-Box adalah :

- 1) Tidak memerlukan *code* akses.
- 2) Tidak perlu mengetahui Bahasa pemrograman tertentu.
- 3) Sangat efisien untuk segmen *codingi* yang besar.
- 4) Jelas memisahkan prepektif pengguna dari prespektif pengembang melalui peran yang sangat jelas terlihat.

