

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian (Dhika et al., 2016) Kajian dilakukan untuk mengasilkan sebuah aplikasi berupa sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis web dan dibuat dengan metode Diagram Alir Data (DAD). Sebanyak 10 perusahaan swasta di DKI Jakarta menjadi sampel dalam pembuatan aplikasi berbasis web. Tujuan dari kajian ini untuk mengetahui seperti apa sistem yang digunakan dalam mengolah data-data di perusahaan jasa transportasi serta meminimalisir kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengiriman barang dan jasa selain itu para pembaca dapat memahami penggunaan sistem informasi jasa pengiriman barang, untuk kepentingan kegiatan pengiriman barang. Aplikasi web yang dibuat memberikan informasi mengenai perjalanan barang dari daerah yang satu ke daerah yang lain sehingga pihak penyedia layanan atau pemilik barang dapat menggunakan informasi tersebut (tracking), memuat berbagai informasi pengiriman terkini, memuat informasi tarif, memuat profile dan memberikan informasi lain yang berguna bagi pelanggan. Hal ini dapat meminimalisir hilangnya barang, atau kecelakaan kerja lainnya dan barang yang dikirimkan dapat sampai di tempat tujuan sesuai dengan rencana awal pengiriman. Dalam penelitian (Mahendradipa et al., 2013) Sistem Informasi Pengiriman Barang Melalui Transporter Pada PT Tiga Pilar berangkat dari visi, misi dan tujuan dari PT Tiga Pilar tersebut. Yaitu menjadi Sistem Informasi Pengiriman Barang Melalui Transporter Pada PT Tiga Pilar yang berkualitas dalam memberikan

pelayanan kepada masyarakat. Berbagai cara untuk meningkatkan kualitas layanan distribusi barang telah ditempuh, di antaranya dengan menerapkan metode pengarsipan data distribusi yang akan melakukan studi lanjut yang lebih efisien, menyederhanakan proses-proses pengolahan data transaksi, meningkatkan mutu sumber daya keseluruhan, dan meningkatkan status akreditasi dari PT Tiga Pilar. Sistem Informasi ini akan lebih menyederhanakan proses-proses tersebut di atas dengan memanfaatkan teknologi informatika jaringan komunikasi data. Sehingga pengolahan atas data data yang ada akan lebih cepat dan akurat, serta menghilangkan duplikasi data yang timbul antar bagian yang ada. Disamping itu sisi keamanan dan keutuhan data dapat lebih terjamin karena diterapkannya batasan-batasan atas pemakaian data, sehingga penyebaran informasi hanya akan diterima oleh yang berhak saja.

Pada penelitian (Jayanti, 2015) juga pernah dilakukan dalam Sistem Informasi Distribusi Barang Pada PT. Berkat Mentaya Sampit Berbasis Web Menggunakan PHP dan Mysql. Sistem yang diterapkan pada PT. Berkat Mentaya yang merupakan salah satu distributor yang ada di Kota Sampit. Pada sistem informasi pengolahan data menunjang penjualan dan pembelian yang meliputi data barang, data konsumen atau pelanggan, data pemasok, dan lain-lain. Perancangan sistem ini merupakan salah satu pilihan untuk membantu operasional pendistribusian barang seperti penjualan dan pembelian di PT. Berkat Mentaya Sampit. Sistem informasi yang dibuat berbasis website dan memiliki fungsi sebagai media pendistribusian barang PT. Berkat Mentaya Sampit. Sistem informasi berbasis web ini dapat mempercepat entri data yang akurat serta proses pencarian yang cepat didalam sistem informasi penjualan dan pembelian pada

khususnya. Dengan adanya komputerisasi ini diharapkan dapat mempermudah bagi PT. Berkat Mentaya dalam mengelola data data penjualan dan pembelian. Sistem ini merupakan system yang mempermudah bagi PT. Berkat Mentaya Sampit karena bisa digunakan pada browser komputer yang sifatnya berupa website. Pembangunan sistem informasi ini menggunakan teknik atau metode pendekatan terstruktur. Metode ini menggunakan beberapa alat bantu antara lain, bagan konteks (Context Diagram), bagan berjenjang (Level Diagram), bagan arus data (DFD), dan alat bantu lain yang disebut bagan relasi entitas (ERD), dan model data relasi (RDM). Tahap selanjutnya melakukan implementasi dengan membuat aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Sistem, Informasi dan Sistem Informasi

A. Sistem

Sistem adalah sebuah elemen atau prosedur-prosedur yang disusun saling terintegrasi satu dengan yang lain dalam mencapai sebuah tujuan tertentu (N. A. Rahmawati & Bachtiar, 2018). Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan sistem, yaitu Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau kelompoknya didefinisikan sebagai Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu aturan tertentu.

B. Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai nyata atau dapat dirasakan dalam keputusan-

keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang (Hutahaean, 2014).

C. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang berkaitan dengan adanya pemrograman dan basis data dimana sistem informasi yang baik akan bersifat dinamis dan tidak lepas dengan basis data sebagai penyimpanan data (Sucipto, 2017).

2.2.2 Pengertian Perancangan/Desain

Dalam penelitian (Hidayati, n.d.) menjelaskan bahwa Perancangan Sistem adalah:

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

2.2.3 Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh yang berfungsi sebagai perancangan sistem yang dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem, yang bertujuan untuk menunjukkan urutan-urutan proses

dari sistem (Trianto & Yulianeu, 2018).

Pengertian perancangan menurut para ahli diantaranya adalah:

- a) Menurut Varzello / John Reuter III perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembang system : Pendefinisian dari kebutuhan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi: “Mengembangkan bagaimana suatu sistem dibentuk”
- b) Menurut John Buch & Gary Grudnitski perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- c) Menurut George M. Scott perancangan adalah menentukan bagaimana sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Pada saat membuat sistem membuat sebuah sistem yang akan digunakan pada suatu perusahaan, setiap pengembang aplikasi diharuskan membuat sebuah rancangan dari sistem yang ingin dibuat. Rancangan ini bertujuan untuk memberi gambaran umum dari sistem yang akan berjalan nantinya kepada setiap stakeholder.

Terdapat pula teori-teori mengenai pengertian perancangan sistem menurut para ahli diantaranya adalah:

- a) Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2012 : 5) perancangan sistem adalah

sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user.

- b) Menurut Kenneth dan Jane (2006 : G12) perancangan sistem adalah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan requirement
- c) Menurut O'Brien dan Marakas (2009 : 639) perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktivitas proses.

Dari beberapa teori-teori diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki suatu sistem yang telah ada sehingga sistem tersebut menjadi lebih baik dan biasanya proses ini terdiri dari proses merancang input, output dan file.

2.2.4 Pengertian UD

Usaha dagang merupakan salah satu proses bisnis penting yang dilakukan, untuk dapat melaksanakan kegiatan pembelian yang baik, setiap usaha perlu memiliki sistem informasi yang baik dan terkendali dengan alur yang jelas (M. Rahmawati, 2019).

Di dalam hukum perusahaan yang merupakan bagian dari hukum dagang, maka Usaha Dagang (UD) atau Perusahaan Dagang (PD) memang tidak disyaratkan harus menjadi suatu Badan Hukum. Atau UD/PD bukanlah suatu Badan hukum namun demikian bentuk perusahaan ini telah banyak diterima oleh

dunia perdagangan di Indonesia, bentuk badan ini tercipta dalam suasana hukum perdata untuk menjalankan suatu usaha.

Bentuk UD/PD lahir atau dibentuk atas dasar kehendak (sendiri dari) seorang pengusaha, yang mempunyai cukup modal untuk berusaha dalam bidang perdagangan, dimana dia sudah merasa ahli atau berpengalaman. U.D. atau P.D. sebagai suatu lembaga di bidang perniagaan sudah lazim diterima dalam masyarakat Indonesia. Karena peraturannya belum ada, maka prosedur mendirikan perusahaan itu secara resmi belum ada. Walau demikian, dalam praktek prosedur ini dapat diselidiki sebagaimana kebiasaan yang berlaku dalam masyarakat perdagangan di Indonesia.

Berikut adalah macam-macam usaha dagang yang dapat menjadi pilihan untuk memulai sebuah bisnis

- Dagang Pakaian Murah – Berarti menjual produk pakaian murah-murah tapi berkualitas. Anda dapat bekerjasama dengan grosir pakaian besar atau produsen pembuat pakaian langsung, sehingga keuntungan bisa didapatkan karena harga akan lebih murah.
- Dagang Pulsa/ Voucher/ Kartu Perdana/ Paket Internet – Menurut kita, usaha ini salah satu jenis bisnis sepanjang masa. Dimana akan terus sangat dibutuhkan oleh semua orang. Mengingat saat ini hampir setiap kalangan punya HP, minimal di kota-kota besar memiliki 2 per orang.
- Dagang Gadget – Dulu memang harga HP sangat mahal, tapi kini dengan munculnya berbagai macam jenis gadget dan smartphone membuat menjual gadget potensinya masih tinggi.
- Dagang Makanan Ringan – Penjual makanan ringan sangat banyak, tapi jika

Anda menyediakan produk yang unik, enak dan menarik tentu anda masih berpeluang besar mendapatkan keuntungan besar.

- Dagang Buah dan Sayuran – Menjual buah adalah salah jenis perusahaan dagang yang bisa dimulai dengan modal dibawah 5 juta. Anda bisa coba mulai jual dari jenis buah yang paling laris, tidak mudah busuk dan mudah didapatkan.

2.2.5 Pengertian Distribusi

Distribusi berakar dari bahasa inggris distribution yang berarti penyaluran. Sedangkan kata dasarnya to distribute, berdasarkan Kamus Inggris Indonesia John M, Echols dan Hassan Shadilly dalam Damsar (2009 : 93) bermakna membagikan, menyalurkan, menyebarkan, mendistribusikan, dan mengageni. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, distribusi dimaksudkan sebagai penyalur (pembagian, pengiriman) kepada beberapa orang atau beberapa tempat. Jadi berdasarkan rujukan di atas, distribusi dapat dimengerti sebagai proses penyaluran barang atau jasa kepada pihak lain. Dalam kegiatan distribusi diperlukan adanya sarana dan tujuan sehingga kegiatan distribusi dapat berjalan dan terlaksana dengan baik.

Kegiatan distribusi merupakan salah satu fungsi pemasaran yang sangat penting dilakukan dalam pemasaran yaitu untuk mengembangkan dan memperluas arus barang atau jasa mulai dari produsen sampai ketangan konsumen sesuai dengan jumlah dan waktu yang telah ditentukan.

Pemilihan proses distribusi merupakan suatu masalah yang sangat penting sebab kesalahan dalam pemilihan proses distribusi dapat memperlambat proses penyaluran barang atau jasa sampai ketangan konsumen atau pemakai.

Pengertian Distribusi Menurut Saya

Distribusi menurut saya adalah suatu kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah proses pengiriman barang dan jasa dari produsen kepada konsumen.

2.2.6 Pengertian Data, Database, Wamp Server dan MySQL

A. Data

Data merupakan deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data juga dapat diartikan komponen utama dari sistem informasi perusahaan karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data (Wellem, 2015).

B. Database

Database merupakan kumpulan file-file yang saling berkaitan dan berinteraksi, relasi tersebut bila ditunjukkan dengan kunci dari tiap-tiap file yang ada (Rini Sovia, Febio, 2011). Data dalam *database* tersebut biasanya disimpan dalam tabel yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain.

C. Pengertian Xampp

Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain. Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, MySQL dan PhpMyAdmin. Fitri Ayu (2018)

D. MySQL

MySQL merupakan sebuah sistem database relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi ke dalam tabel-tabel atau grup-grup informasi yang berkaitan (Lutfi, 2017). Sistem *Database MySQL* mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multiuser dan *SQL Database managemen system (DBMS)*.

2.2.7 Pengertian Website, PHP, HTML, Sublime Text 3 dan CSS

A. Website

Word-Wide-Web atau *website* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Lebih jelasnya *Website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang disampaikan oleh *browser* seperti *Mozilla, firefox, google, chrome* atau yang lainnya, sedangkan internet adalah jaringan yang digunakan untuk mengirim informasi pada website. (Abdulloh, 2015)

B. Pengertian Web Server

“Web server adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan HTTP dari komputer klien, yang dikenal dengan nama web browser dan melayani mereka dengan menyediakan respon HTTP berupa konten data”. Ada beberapa jenis software untuk membangun web server local atau localhost yang support sistem operasi windows diantaranya adalah Wampserver, Appserv, XAMPP, PHP Triad atau Vertigo. (MADCOMS 2016)

C. *PHP*

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP license. Untuk membuat program PHP kita diharuskan untuk menginstal web server terlebih dahulu.

C. *HTML*

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *website* sebagai halaman untuk pertukaran dokumen *website*. Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan *HTML* adalah bahasa yang sangat tepat dipakai untuk menampilkan informasi pada halaman *website*, karena *HTML* menampilkan informasi dalam bentuk *hypertext* dan juga mendukung sekumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mengatur tampilan informasi tersebut. (Abdulloh, 2015)

D. *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet (CSS) yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun *HTML* mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi *CSS* adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan *HTML* terlihat lebih rapi dan indah. (Abdulloh, 2015)

E. Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Phyton API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerfull. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi opensource dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis. Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur syntax highlight hampir di semua bahasa pemrogramman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; *C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML.*

2.2.8 Pengertian ERD (*Entity RelationshipDiagram*)

Pemodelan basis data dengan menggunakan diagram relasi antar entitas, dapat dilakukan dengan menggunakan suatu pemodelan basisdata yang bernama *Entity Diagram Relationship* (Priyadi, 2014).

2.2.9 UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah standarisasi internasional

untuk notasi dalam bentuk grafik. Menurut (Pratama, 2014), yang menjelaskan tentang analisis dan desain perangkat lunak yang dikembangkan dengan pemrograman berorientasi objek. Sebuah UML memiliki setidaknya sembilan buah diagram di dalamnya, namun umumnya digunakan tiga buah diagram saja.

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem (Romi, 2013)

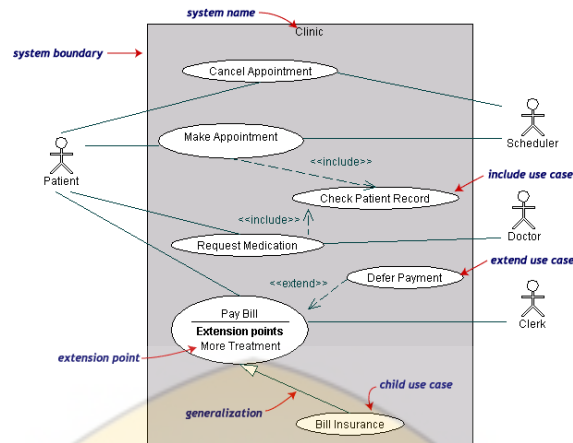
Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan perangkat lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C. Beberapa diagram pada UML adalah:

1. Use Case Diagram

Menggambarakan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Seorang/ sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. *Use*

case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requirement* sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sistem. Contoh *use case diagram*:



Sumber: (Romi, 2013)

Gambar 2.1 Use Case Diagram

2. Class Diagram

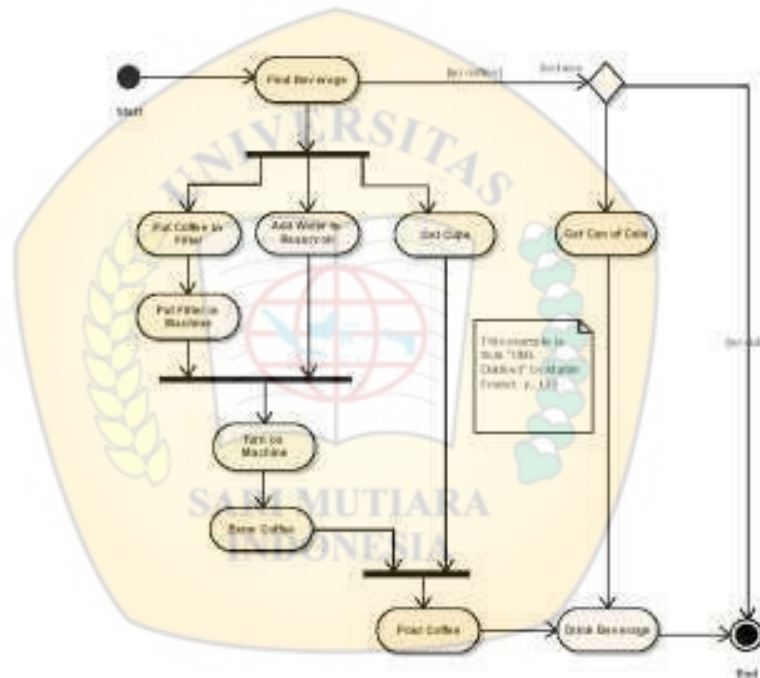
Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Activity diagram merupakan *state diagram* khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan behavior internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu. Contoh *activity diagram* tanpa *swimlane*:



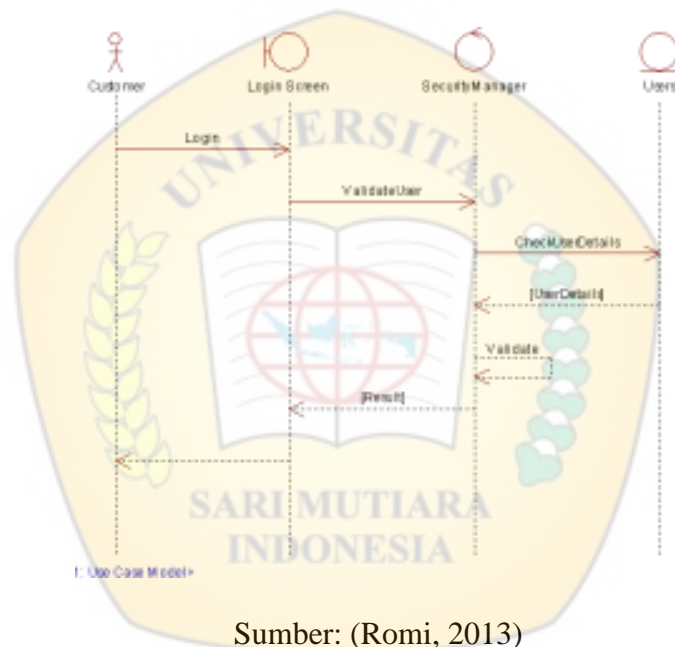
Sumber: (Romi, 2013)

Gambar 2.2 Activity Diagram

4. Sequence diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah *message*. Contoh *sequence dialog*.



Sumber: (Romi, 2013)

Gambar 2.3 Sequence diagram