

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain.

2.1.1. Pengertian Sistem

Pada dasarnya sistem adalah suatu kerangka dari prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan manajemen operasi perusahaan.

Sementara pendapat lain mengenai pengertian sistem menurut (Tyoso jaluanto punjul, 2016) Sistem adalah “suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk suatu kesatuan”. Adapun pendapat lain mengenai pengertian sistem yaitu menurut (Sujarweni, 2015) Sistem adalah “kumpulan elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama dalam melakukan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan”.

Berdasarkan kesimpulan mengenai sistem diatas, maka dapat diartikan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi unntuk mencapai satu tujuan.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang menjadi ciri pada suatu sistem, berikut ini adalah karakteristik sistem menurut pendapat (Jogiyanto, 2016) sebagai berikut:

1. Komponen (*component*)

Bagian-bagian atau elemen-elemen yang dapat berupa benda atau manusia, berbentuk nyata atau abstrak, dan disebut subsistem.

2. Penghubung Sistem (*Interface*)

Sesuatu yang bertugas membatasi satu bagian dengan bagian lain, dan memungkinkan terjadinya interaksi atau komunikasi antar bagian.

3. Batas (*Boundary*)

Sesuatu yang membedakan antara satu sistem dengan sistem-sistem lain.

4. Lingkungan (*Environment*)

Segala sesuatu yang berada di luar sistem dan dapat bersifat menguntungkan atau merugikan sistem yang bersangkutan.

5. Masukan (*Input*)

Sesuatu yang merupakan bahan untuk diolah atau diproses oleh sistem.

6. Mekanisme pengolahan (*Processing*)

Perangkat dan prosedur untuk mengubah masukan menjadi keluaran dan menampilkannya.

7. Keluaran (*Output*)

Berbagai macam bentuk hasil atau produk yang dikeluarkan dari pengolahan.

8. Tujuan (*Goal*)

Sesuatu atau keadaan yang ingin dicapai oleh sistem, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

9. Sensor dan Kendali (*Sensor & control*)

Sesuatu yang bertugas memantau dan menginformasikan perubahan-perubahan di dalam lingkungan dan dalam diri sistem kepada sistem.

10. Keluaran (*Output*)

Informasi tentang perubahan-perubahan lingkungan dan perubahan-perubahan (penyimpangan) dalam diri sistem.

Kesimpulan klasifikasi sistem menurut (Jogiyanto.H,2015) mengatakan bahwa “Suatu sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract*) bahwa sistem fisik (*phisical system*), sistem alamiah (*natural system*) lawan sistem buatan manusia (*human made system*), sistem pasti (*deterministic system*) lawan sistem probabilistik (*probalistic system*), dan sistem tertutup (*closed system*) lawan sistem terbuka (*open system*)”.

2.1.2. Pengertian Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Sementara itu pendapat menurut (Romney dan Steinbart,2015) Informasi adalah “data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan”.

Selanjutnya ada pendapat lain mengenai pengertian informasi yang ditemukan oleh (TMBook,2017) Informasi adalah “data yang telah terorganisir dan diproses sehingga bermanfaat bagi proses pengambilan keputusan”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga mempunyai arti untuk dapat digunakan dalam memberi keputusan. Informasi juga memiliki karakteristik, menurut pendapat (Romney dalam Mardi,2016) karasteristik informasi adalah sebagai berikut:

1. Relevansi

Informasi disediakan atau disajikan untuk digunakan. Oleh karena itu, informasi yang bernilai tinggi adalah yang relevan dengan kebutuhan, yaitu untuk apa informasi digunakan.

2. Kelengkapan dan keluasan

Informasi akan bernilai semakin tinggi, jika tersaji secara lengkap dalam cakupan yang luas. Informasi yang sepotong-potong, apalagi tidak tersusun sistematis, tentu tidak akan banyak.

3. Kebenaran

Kebenaran informasi ditentukan oleh validitas dapat dibuktikan informasi berasal dari data-data.

4. Terukur

Informasi berasal dari data atau hasil pengukuran dan pencatatan terhadap fakta. Jadi informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang datanya dapat diukur sesuai dengan faktanya.

5. Keakuratan

Informasi berasal dari data atau hasil pengukuran dan pencatatan terhadap fakta. Oleh karena itu kecermatan dalam mengukur dan mencatat fakta akan menentukan keakuratan data dan nilai dari informasi yang disajikan.

6. Kejelasan

Informasi dapat disajikan dalam berbagai bentuk teks, tabel, grafik, dan lain-lain. Namun, apapun yang dipilih yang terpenting adalah menjadikan pemakai mudah memahami maknanya.

7. Tepat waktu

Informasi yang baik adalah informasi yang tepat pada saat dibutuhkan.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah data yang sudah diolah agar menjadi berguna bagi penerimanya dan dapat membantu untuk pengambilan putusan dari suatu masalah tertentu, dan bermanfaat untuk menentukan bagaimana suatu perusahaan kedepannya. Sementara itu bahwa menurut (Kadir,2014) Sistem Informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.

Sedangkan pendapat menurut (krismaji,2015) Sistem Informasi adalah “cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegrasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan output yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan”.

Adapun Klasifikasi sistem informasi menurut (krismaji,2015) adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi berdasarkan level organisasi

Dikelompokkan menjadi level operasional, level fungsional dan level manajerial.

2. Sistem informasi berdasarkan aktifitas manajemen

Dikelompokkan menjadi sistem informasi perbankan, sistem informasi akademik, sistem informasi kesehatan, sistem informasi asuransi, dan sistem informasi perhotelan.

3. Sistem informasi berdasarkan fungsionalitas bisnis

Dikelompokkan menjadi sistem informasi akuntansi, sistem informasi keuangan, sistem informasi manufaktur, sistem informasi pemasaran, dan sistem informasi sumber daya manusia.

2.1.4. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi merupakan bagian terbesar dari sistem informasi manajemen yang mengolah data keuangan atau yang berkaitan dengan masalah keuangan menjadi informasi keuangan. Pada dasarnya sistem informasi akuntansi merupakan integrasi dari berbagai sistem atau siklus pengolahan transaksi. Berikut pendapat para ahli tentang pengertian sistem informasi akuntansi:

Sementara menurut (Mulyadi,2016) berpendapat Sistem informasi akuntansi adalah “organisasi formulir, catatan dan laporan yang dikoordinasi sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan pengelolaan perusahaan”. Sedangkan menurut (TMBooks,2017) Sistem informasi akuntansi (SIA) adalah “Sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data sehingga menghasilkan informasi bagi para pengambil keputusan”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi adalah suatu sistem yang mengorganisir formulir, catatan dan laporan yang dikoorganisasikan untuk menghasilkan informasi keuangan dan memudahkan pengelolaan keuangan. Selain itu sistem informasi akuntansi memiliki tiga tujuan yang dikemukakan oleh (Mardi,2016) yaitu sebagai berikut:

1. Guna memenuhi setiap kewajiban sesuai dengan otoritas yang diberikan kepada seseorang (*to fulfill obligations relating to stewardship*). Pengelolaan perusahaan selalu mengacu kepada tanggung jawab manajemen guna menata secara jelas segala sesuatu yang berkaitan dengan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan.

2. Setiap informasi yang dihasilkan merupakan bahan yang berharga bagi pengambilan keputusan manajemen (*to support decision making by internal decision makers*). Sistem informasi menyediakan informasi guna mendukung setiap keputusan yang diambil oleh pemimpin sesuai dengan pertanggung jawaban yang ditetapkan.
3. Sistem informasi diperlukan untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan sehari-hari (*to support the-day-to-day operations*). Sistem informasi menyediakan informasi bagi setiap satuan tugas dalam berbagai level manajemen, sehingga mereka dapat lebih produktif.

2.1.5. Pengertian Akuntansi

Akuntansi adalah proses mencatat transaksi apapun yang berhubungan dengan keuangan sehingga dapat menghasilkan data dan informasi untuk memudahkan seseorang dalam mengambil keputusan serta tujuan lainnya. Berbicara tentang akuntansi yang sudah jelas berkaitan dengan angka-angka, akuntansi ini sangat dibutuhkan oleh perusahaan untuk pelaporan keuangan yang memudahkan perusahaan untuk mengambil keputusan terbaik untuk masa depan perusahaan.

Sedangkan menurut (Romney & Steinbart, 2017) "Akuntansi adalah proses identifikasi, pengumpulan, dan penyimpanan data serta proses pengembangan, pengukuran, dan komunikasi informasi". Sementara itu pendapat lain tentang akuntansi juga dikemukakan oleh menurut (Hans Kartikahadi, dkk,2016) "Akuntansi adalah suatu sistem informasi keuangan yang bertujuan untuk menghasilkan dan melaporkan informasi yang relevan bagi berbagai pihak yang berkepentingan".

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa akuntansi adalah pencatatan transaksi serta mengidentifikasi informasi ekonomi bagi pengguna informasi tersebut.

2.1.6. Pengetian Jurnal Umum

Jurnal umum adalah sebuah jurnal yang dipakai untuk mencatat semua jenis bukti transaksi keuangan yang muncul dari semua transaksi keuangan suatu perusahaan dalam periode tertentu. Sementara itu menurut (Sujarweni,2015) “Jurnal umum adalah jurnal yang digunakan untuk mencatat semua transaksi perusahaan berdasarkan urutan waktu kejadian”. Sedangkan menurut (putra,2017) berpendapat bahwa “Jurnal Umum adalah catatan akuntansi digunakan untuk mencatat transaksi selain yang dicatat dalam jurnal khusus, misalnya harga pokok yang dijual selama periode akuntansi tertentu”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Jurnal umum adalah jurnal yang dipergunakan untuk melakukan pencatatan bagi segala jenis bukti transaksi keuangan yang muncul akibat terjadinya berbagai transaksi keuangan perusahaan dalam satu periode tertentu, jurnal ini biasanya dipergunakan dalam akuntansi perusahaan jasa.

2.1.7. Siklus Akuntansi

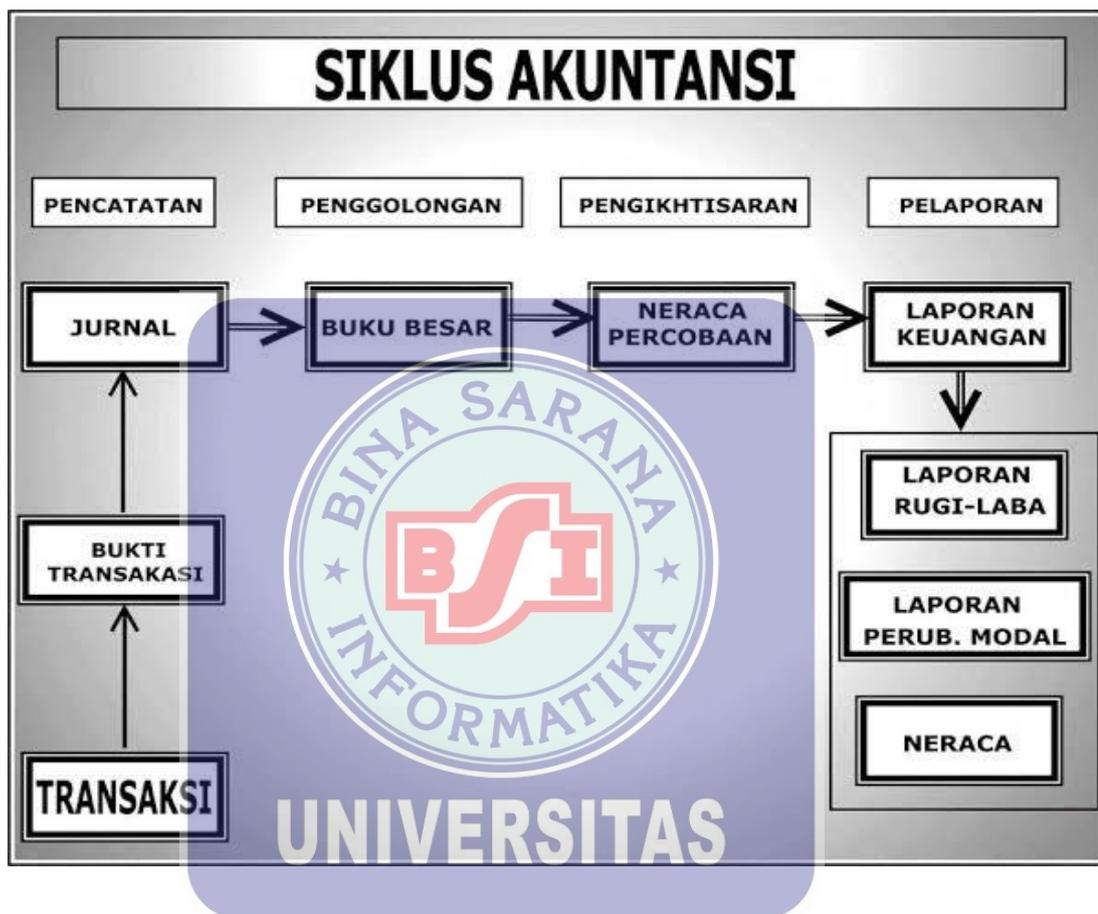
Siklus akuntansi merupakan proses penyusunan suatu laporan keuangan yang dapat dipertanggung jawabkan dan diterima secara umum. Sementara itu pendapat lain tentang siklus akuntansi juga dikemukakan oleh (Sujarweni, 2016) “Siklus akuntansi adalah rangkaian kegiatan dalam akuntansi berupa kegiatan yang dimulai dari mencatat sampai dengan menghasilkan laporan keuangan dengan rinci”.

Hal ini juga disampaikan bahwa pendapat menurut (Bahri, 2016) “siklus akuntansi adalah tahapan-tahapan mulai dari terjadinya transaksi sampai dengan penyusunan laporan keuangan sehingga siap untuk penca tatn berikutnya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat dsimpulkan bahwa siklus akuntansi adalah rutinitas yang dilakukan untuk mencakup berbagai kegiatan, mulai dari

pencatatan transaksi sehingga penyusunan laporan keuangan kegiatan yang dilakukan secara periodik.

Berikut contoh siklus akuntansi:



Sumber: Achmad Tjahyono (2018)

Gambar II.1.

Contoh Siklus Akuntansi

2.1.8. Pengertian Pembelian

Pembelian merupakan suatu kegiatan transaksi yang dilakukan oleh perusahaan dalam memenuhi kebutuhan produk atau bahan baku produk yang didapat dari pemasok atau *supplier*. Adapun pengertian pembelian menurut (Surjaweni, 2015) "Pembelian adalah suatu sistem kegiatan dalam perusahaan untuk

pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan”.Sedangkan menurut (Martono, 2015) berpendapat “Pembelian adalah proses penting dan berperan besar dalam kelancaran proses organisasi/perusahaan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelian adalah sistem kegiatan perusahaan untuk memesan atau mengadakan persediaan dari para pemasok demi kelancaran kegiatan produksi suatu perusahaan.

2.1.9. Pengertian Metode Air Terjun (*Waterfall*)

Metode air terjun (*Waterfall*) adalah metode yang mempunyai beberapa tahapan, tahapan ini dilakukan secara urut yang harus dilakukan oleh peneliti dengan bertujuan untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi pada sistem yang akan diteliti.

Sementara menurut (Yurindra, 2017) menjelaskan bahwa, “*Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya”.

Sedangkan menurut (Sukanto dan Salahudin, 2016)” Model *Systems Development Life Cycle* (SDLC) atau air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*).

2.1.10. Pengertian Basis Data (*Database*)

Basis Data (*Database*) adalah suatu wadah untuk mengumpulkan data dan menyimpan data yang bertujuan untuk memudahkan perangkat lunak dalam mengolah data Menurut (Marshall B. Romney, 2015) “*Database* merupakan seperangkat koordinasi beberapa *file* data terpusat yang saling berhubungan yang disimpan dengan sedikit mungkin kelebihan data”.

Sementara menurut (Jogiyanto dalam Ardana, 2016) memberikan definisi “Basis data (*database*) sebagai kumpulan dari data yang saling berhubungan satu

sama lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya”.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

2.2.11. MySQL

Menurut (Haqi, 2017) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Menurut (Arief Fridayanthie dan Tias Mahdiati, 2016) “MySQL (*My Structure Query Language*) adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya”.

2.2.12. Pengertian Java

Java adalah merupakan bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di komputer dan merupakan bahasa pemrograman dasar yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi.

Sementara itu menurut (Andrian, 2019) “*Java* adalah bahasa pemrograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman web, juga dapat dijalankan dalam semua komputer”. Sedangkan menurut (Hidayat & Subono, 2018) “*Java* merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat berjalan pada *platform* yang berbeda baik Windows, Linux, serta *system* operasi lainnya.

Sedangkan menurut Sun (Haqi & Setiawan, 2019) “*Java* adalah nama untuk sekumpulan teknologi yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan”.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *java* adalah bahasa pemrograman berorientasi objek dan merupakan sekumpulan teknologi yang digunakan untuk menjalankan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua komputer.

2.2.13. Pengertian Netbeans IDE

Netbeans IDE adalah sebuah alat pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh programmer untuk mencari kesalahan yang berbasis bahasa pemrograman. Sedangkan pendapat lain tentang *Netbeans IDE* Menurut (Haqi & Setiawan, 2019) “*Netbeans IDE* adalah sebuah lingkungan pengembangan sebuah kaskas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan, dan menyebarkan program”.

Sementara itu menurut (Nofriadi, 2018) *Netbeans* adalah *Integrated Development Environment (IDE)* berbasis *Java* dari *Sun Microsystem* yang berjalan di atas *Swing* dan banyak digunakan sekarang sebagai *editor* untuk berbagai bahasa pemrograman. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Netbeans IDE* adalah sebuah lingkungan pengembangan program yang dapat digunakan untuk berbagai bahasa pemrograman yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi program.

2.2.14. Pengertian XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang merupakan pengembangan aplikasi dan pendukung berbagai sistem, dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web*

berbasis *database*, *XAMPP* juga dapat digunakan untuk membuat *database*. Sementara menurut (Haqi & Setiawan, 2019) “*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Sedangkan menurut (Asyikin, 2019) *XAMPP* merupakan singkatan dari *Multi Platform (X)*, *Apache (A)*, *MySQL (M)*, *PHP (P)*, *Perl (P)*. Aplikasi ini *simple*, ringan dan sangat memudahkan kita sebagai *developer web* untuk membuat *web server* lokal dengan berbagai macam kebutuhan misalnya maupun sebagai *serverreal*.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi yang ringan dan sangat memudahkan dalam membuat *web server*.

2.2. Perangkat Pendukung/Tools system

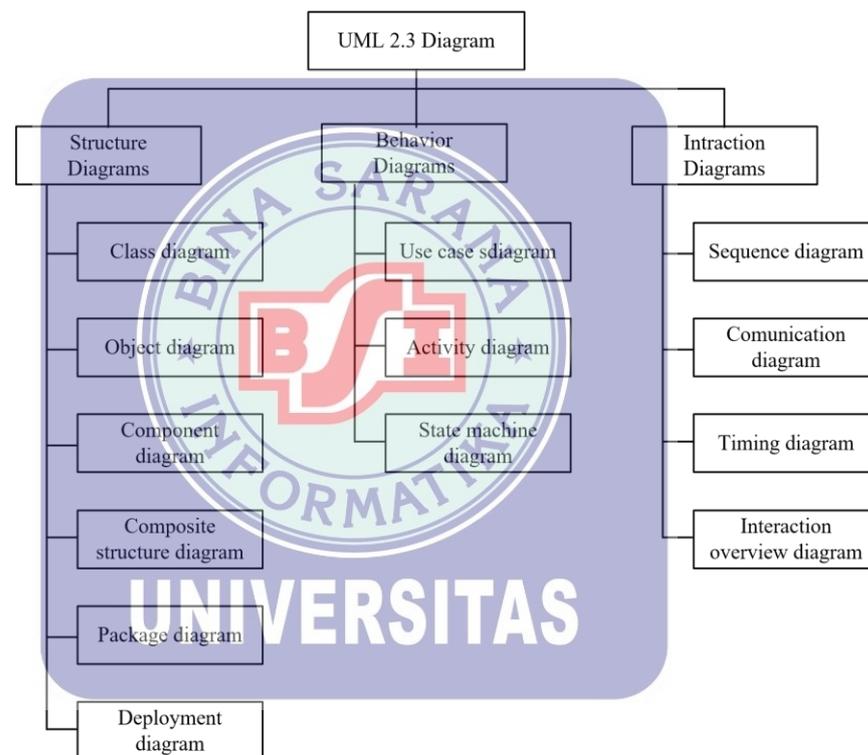
Peralatan pendukung (*tools system*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang dan diagram.

2.1.2. Pengertian *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language adalah singkatan dari (UML) yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek. Sementara menurut (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2016) “UML adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requitment*, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Sedangkan menurut (Windu Gata, Grace dalam Hendini, 2016) “*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesikan dan membangun perangkat lunak”.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah perkembangan Bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem yang akan dibuat.



Sumber: Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2016:140)

Gambar II.2.

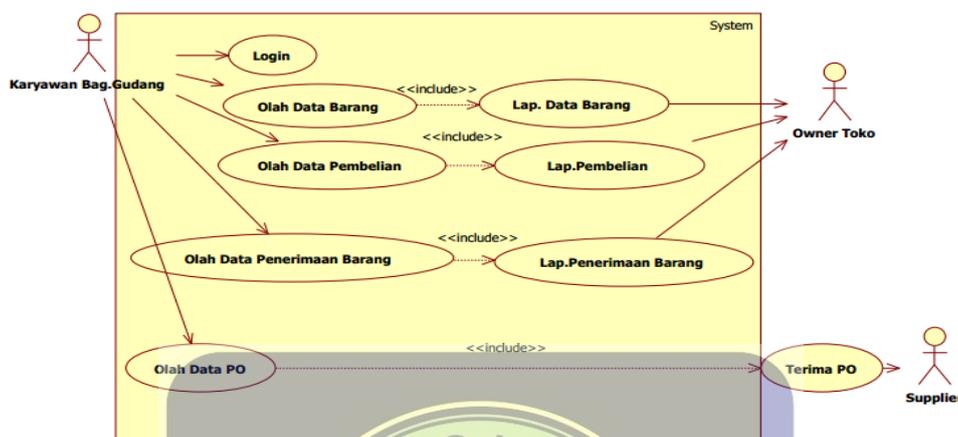
Diagram *Unified Modeling Language (UML)*

1. *Use Case Diagram*

Use case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah *software* atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. Sementara pendapat menurut (Ishak dkk , 2018) “*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 berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”.

Berikut ini adalah diagram *use case* dari sistem informasi pembelian barang”.

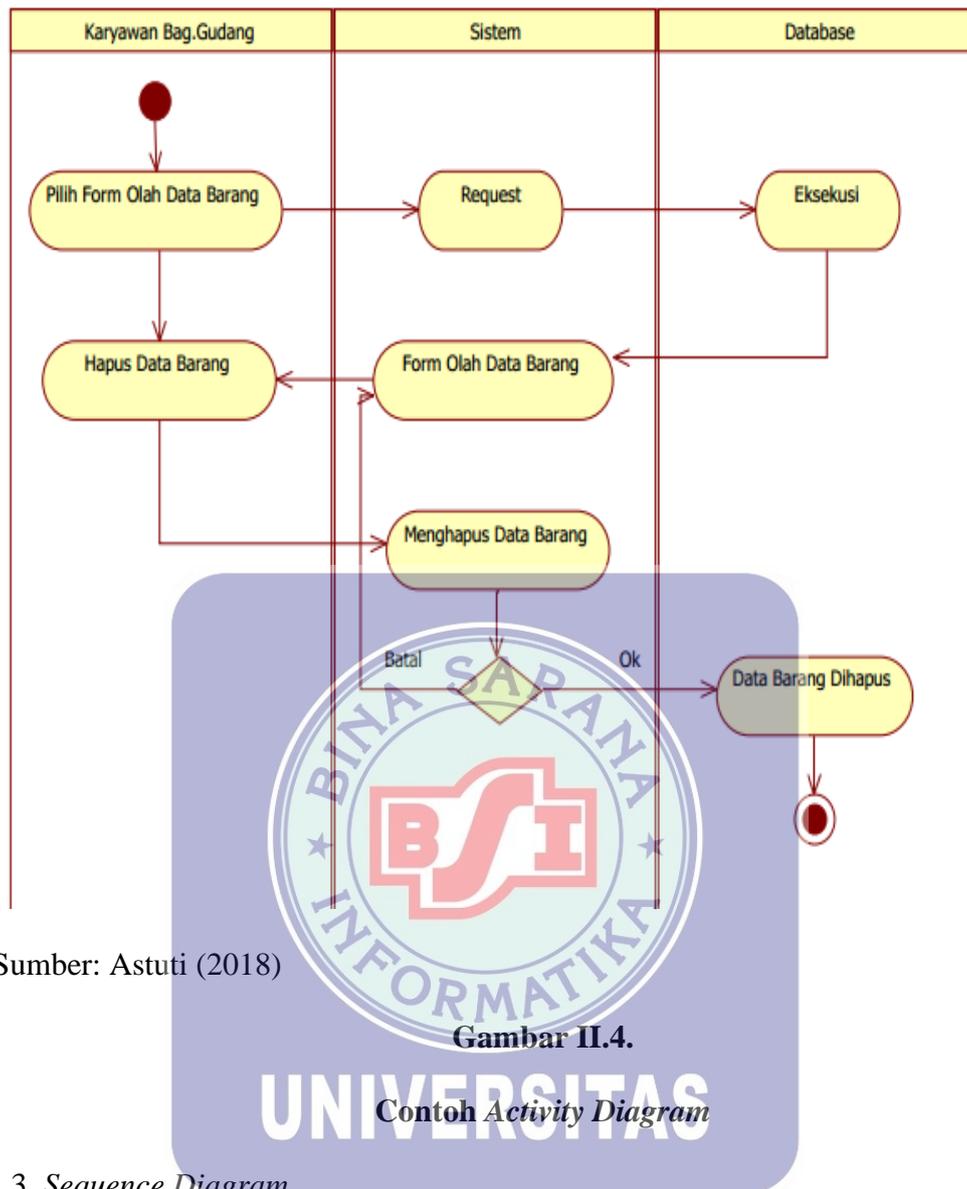


Sumber: Astuti (2018)

Gambar II.3.
Contoh Use Case Diagram

2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem, jadi segala aktivitas yang dilakukan oleh sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor. Menurut (Hendini, 2016) “Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis”. Berikut adalah diagram aktivitas dari sistem informasi manajemen perpustakaan



Sumber: Astuti (2018)

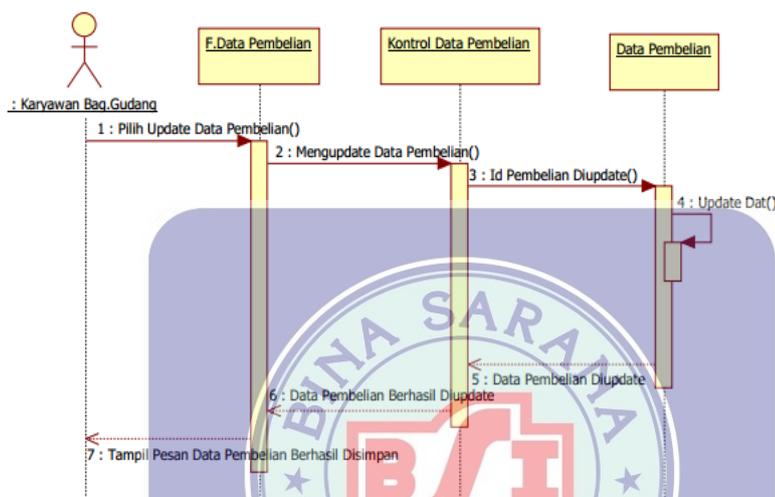
Gambar II.4.

Contoh Activity Diagram

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah menggambarkan interaksi dari semua obyek yang saling berkomunikasi sehingga terjadi pertukaran informasi. Sedangkan menurut (Sukanto dan Shalahudin, 2015), diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar

adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksinya pesan sudah dicakup dalam diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak. Berikut contoh *sequence diagram*:



Sumber: Astuti (2018)

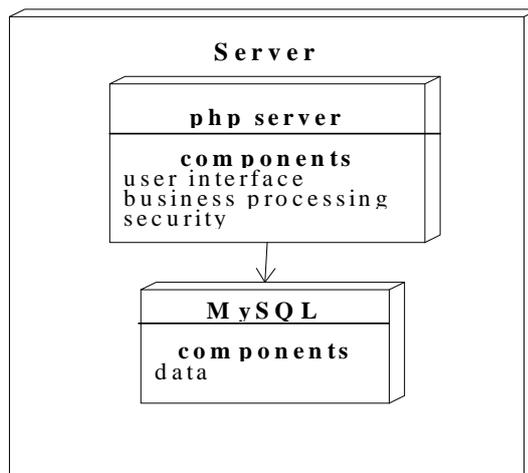
Gambar II.5.

Contoh *Sequence Diagram*

4. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram adalah salah satu model diagram yang terdapat pada UML yang digunakan untuk mendokumentasikan proses yang terjadi pada suatu sistem perangkat lunak Menurut (A. S dan M. Shalahuddin, 2016),”*Diagram deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.

Berikut adalah contoh diagram *deployment* dari sistem informasi manajemen perpustakaan



Sumber: (A. S dan M. Shalahuddin 2016)

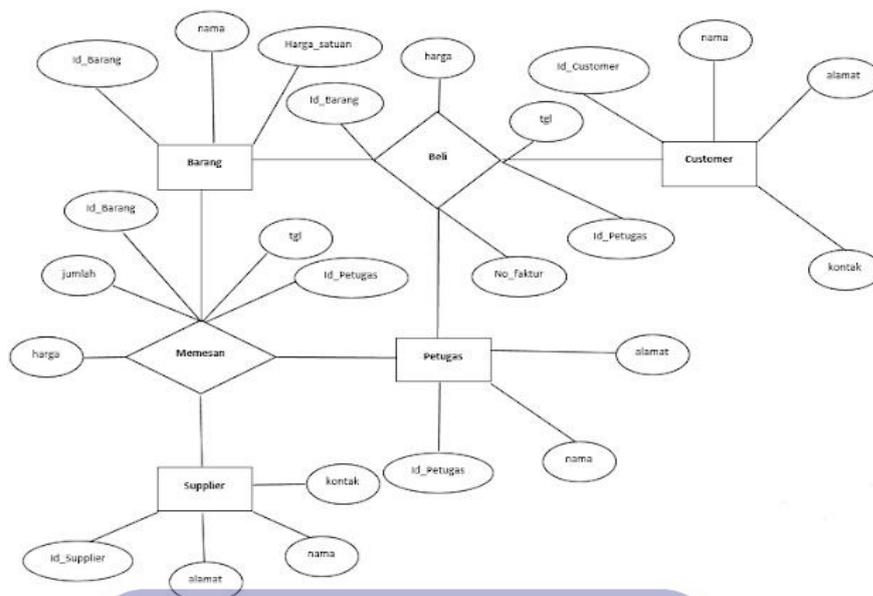
Gambar II.6.

Contoh Deployment Diagram

2.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model yang digunakan untuk mendesain *database* dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah *database*. Menurut (Husda, 2016) “ERD adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya”.

Sedangkan Menurut (Sukamto dan Shalahuddin, 2016) “*Entity Relationship Diagram* atau (ERD) merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data”. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antara basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.



Sumber:Rifa Faridha (006141121006)

Gambar II.7.

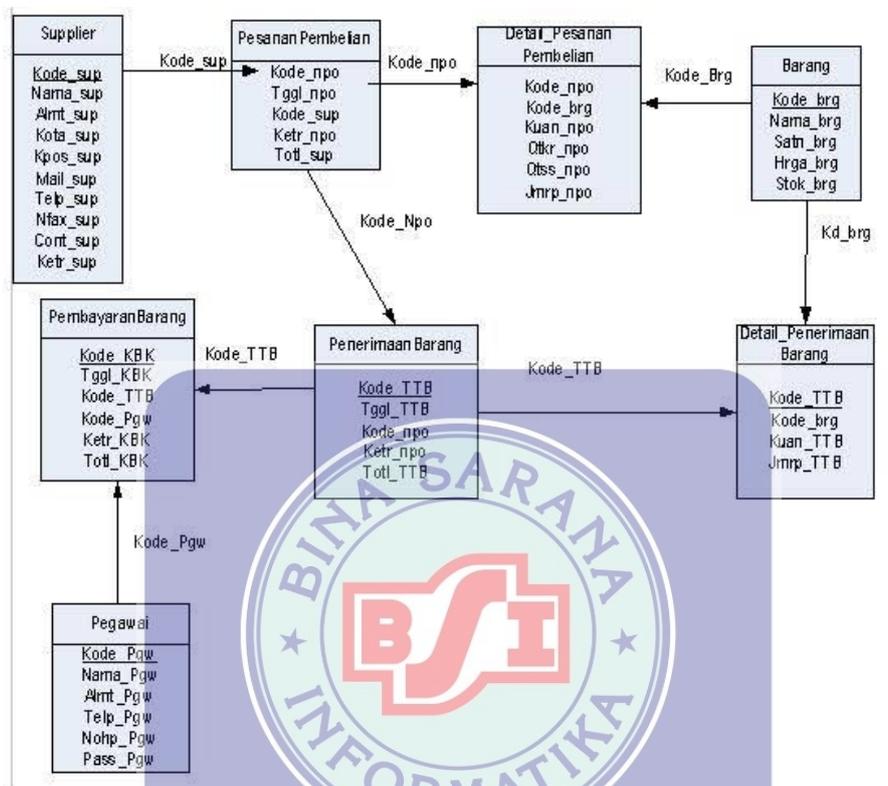
Contoh Entity Relationship Diagram (ERD)

2.2.4. Logical Record Structure (LRS)

Logical Record Structure (LRS) adalah suatu permodelan basis data yang menghubungkan/merelasikan antar entitas. Sementara menurut (Dhanta dalam Juniato dan Yusa Primaesha, 2015) “*Logical Record Structure* (LRS) adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang berbetuk dari hasil antar himpunan entitas menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan *Foreign Key* (FK)”.

Sedangkan menurut (Tabrani dalam Kuryanti, 2016) “*Logical Record Structure* (LRS) adalah dibentuk dengan nomor dari tipe *record*, beberapa tipe *record* digambarkan oleh kontak persegi panjang dan dengan nama yang unik”. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *Logical Record Structure* (LRS) adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang

terbentuk dari hasil antar himpunan entitas yang menentukan kardinalitas, jumlah tabel, dan *foreign key* (FK).



Sumber: Septiani dkk (2017)

Gambar II.8.

Contoh Logical Record Structure (LRS)

2.2.5. Spesifikasi File

Spesifikasi file adalah format yang diperlukan dan harus diikuti dalam rangka untuk data file yang akan diproses. Sementara menurut Huda (2011:423) “Spesifikasi *File* adalah menggambarkan pengajuan elektronik (diperlukan melalui Web, Internet e-mail, CD-ROM atau PC *Disket*) format dimana semua lembaga harus menyerahkan data mereka”.

Sedangkan menurut Prakoso dan Herlawati (2017:103) “Spesifikasi *file* menjelaskan *file* atau tabel yang terbentuk dari transformasi ERD (dan atau *file-file*

penunjang program) *file* ini tersimpan pada *database*”. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Spesifikasi *file* adalah menjelaskana tentang *file-file* yang akan digunakan dalam pengolahan *database*.

2.2.6. Blackbox Testing

Blackbox testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Sementara menurut (Rosa A.s dan M.Shalahuddin, 2016) “*Black-box testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program, pengujian yang dimaksud untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Sedangkan itu menurut (Sukamto dan salahudin, 2015) “*Black box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *blackbox testing* adalah pengujian perangkat lunak atau pengetesan pada fungsional program.



UNIVERSITAS