BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar

Pada era globalisasi saat ini, teknologi yang ada sudah sangat berkembang pesat dengan mempergunakan komputer sebagai alat bantu. Karena pada saat ini sistem komputer memberikan banyak manfaat yang dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Sistem didalam suatu perusahaan sangat membantu untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak perusahaan itu sendiri dan juga pihak diluar perusahaan.

2.1.1. Pengertian Rancang Bangun

Merancang suatu sistem agar membuat suatu organisasi atau perusahaan menjadi lebih baik dan berkembang untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi, berikut adalah bebrapa penjelasan mengenai rancang bangun sistem.

1. **Definisi Rancang**

Menurut R. Pressman dalam (Girsang, 2018), "Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan".

2. **Definisi Bangun dan Pembangunan Sistem**

Menurut R. Pressman dalam (Girsang, 2018) Dapat disimpulkan bahwa,:

"Aplikasi ialah sebuah implementasi dari rancangan sistem yang diinginkan, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian".

3. **Definisi Rancang Bangun**

Menurut Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. dalam (Girsang, 2018) berpendanpat bahwa, “Rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut”.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.1.2. Pengertian Sistem

Suatu sistem terdiri dari bagian bagian atau komponen yang terpadu untuk suatu tujuan. Bentuk dasar dari suatu sistem adalah adanya masukan (*input),* pengolahan data (*process),* dan keluaran (*output)* yang disimpan didalam suatu media penyimpanan.

Menurut Mardi dalam (Meldawati, 2018) menjelaskan bahwa, “Sistem merupakan suatu kesatuan yang memiliki tujuan bersama dan memiliki bagian-bagian yang saling berintegrasi satu sama lain”.

Menurut (Laraswati & Sucahyo, 2014) menyatakan bahwa, “Sistem didefinisikan dengan pendekatan yang berlainan, namun pada intinya mempunyai pengertian yang sama yaitu suatu sistem mempunyai ketergantungan, berinteraksi dan membentuk suatu kesatuan yang menyeluruh untuk mencapai tujuan tertentu”.

Berdasarkan beberapa referensi diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah satu kesatuan yang saling berkaitan dan berintegrasi untuk mencapai suatu tujuan.

1. Karakteristik Sistem

Menurut (Fatta, 2017) Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem,maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dangan sistem lainnya:

a. Batasan (*boundary)*

Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.

b. Lingkungan (*environment)*

Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.

c. Masukan *(input)*

Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energy) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu system.

d. Keluaran *(output)*

Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan oleh kegiatan dalam suatu sistem.

e. Komponen *(component*)

Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu system uang mentransformasikan *input* menjadi bentuk setengah jadi (*output)*. Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.

f. Penghubung (*interface)*

Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.

g. Penyimpanan *(storage)*

Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan sebuah media penyangga diantara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

2.1.3. Pengertian Informasi

Dalam kehidupan sehari-hari kita sangat membutuhkan informasi, dizaman sekarangpun kita dapat dengan mudah mendapat informasi dari berbagai media, berikut adalah penjelasan tentang informasi.

Menurut (Herliana & Rasyid, 2016) menyatakan bahwa :

“Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunaksan untuk pengambilan keputusan”.

Dari definisi diatas dapat kita pahami bahwa tidak semua data atau fakta dapat diolah menjadi sebuah informasi bagi penerimanya. Jika suatu data yang diolah ternyata tidak bermanfaat bagi penerimanya, maka hal tersebut belum bisa disebut sebagai sebuah informasi.

2.1.4. Pengertian Akuntansi

Akuntansi dalam suatu perusahaan memiliki peranan yang sangat penting, dalam membantu melancarkan tugas dalam pengambilan suatu keputusan ekonomi, serta detail keuangan dalam manajemen perusahaan.

Menurut (Bahri, 2016), “Akuntansi adalah seni pencatatan, penggolongan, pengikhtisaran, dan pelaporan atas suatu transaksi dengan cara sedemikian rupa, sistematis dari segi isi dan berdasarkan standar yang diakui umum”.

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Hutahaean, 2015) “Sistem informasi adalah sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaski harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan starategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan”.

2.1.6. Pengertian Sistem informasi Akutansi

Sistem Informasi Akutansi (SIA), sebuah sistem yang dirancang untuk mempermudah kegiatan dan segala sesuatu yang berkaitan tentang akutansi. Berikut ini pendapat ahli tentang Sistem Informasi Akutansi.

Menurut Wijayanto dalam (Fatta, 2017) mengatakan bahwa, "Sistem Informasi Akuntansi adalah susunan berbagai dokumen, alat komunikasi, tenaga pelaksana, dan berbagai laporan yang didesain untuk menstranformasikan data keuangan menjadi informasi keuangan".

Beberapa subsistem yang terdapat pada sistem informasi akuntansi :

1. Pemrosesan pesanan penjualan atau pengolahan penjualan (*sales order processing)* adalah subsistem yang menangani pemrosesan pesanan dari pelanggan.
2. Pemrosesan persediaan *(inventory processing*) adalah subsistem yang mengatasi perubahan dalam persediaan dan memberikan informasi pengiriman dan pemesanan kembali.
3. Buku besar *(general ledger)* adalah subsistem yang mengonsolidasikan data dari sistem akuntansi yang lain dan menghasilkan pernyataan pernyataan dan laporan bisnis yang besifat *periodic.*
4. Piutang dagang *(accounts receivable)* adalah subsistem yang mencatat piutang pelanggan dan menghasilkan faktur, pernyataan pelanggan bulanan, serta manajemen kredit.
5. Utang dagang (*accounts payable*) adalah subsistem yang mencatat pembelian dan pembayaran utang kepada pemasok, dan menghasilkan laporan manajemen kas.
6. Pembayaran gaji (*payroll*) adalah subsistem yang menangani penggajian, termasuk jam kerja dan bukti pembayaran, dan menghasilkan laporan yang terkait dengan penggajian.

2.1.7. Pengertian Penjualan

Dalam proses penjualan, penjual atau penyedia barang dan jasa memberikan kepemilikan suatu komoditas kepada pembeli untuk suatu harga tertentu, untuk lebih jelasnya berikut penjelasan tentang penjualan.

Pengertian Penjualan Secara umum menurut Mulyadi dalam (Ferdika & Kuswara, 2017), "Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli."

Menurut Puspitawati dan Anggadini dalam (Mettasari, 2017) Aktivitas penjualan dalam perusahaan dapat dilakukan baik secara tunai ataupun kredit sebagai berikut:

1. Penjualan tunai merupakan penjualan yang dilakukan dengan cara menerima uang tunai/cash pada saat barang diserahkan kepada pembeli
2. Penjualan kredit adalah aktivitas penjualan yang menimbulkan tagihan/ klaim/ piutang kepada pembeli (*customer)* sehingga penjual tidak menerima uang tunai pada saat barang diserahkan kepada pembeli *(customer).*

Untuk jurnal sistem akuntansi penjualan adalah:

1. Jika penjualan tunai, maka jurnalnya adalah

Kas xxx -

Penjualan - xxx

2. Jika penjualan kredit, maka jurnalnya adalah

Piutang dagang xxx -

Penjualan - xxx

3. Jika Penjualan Tunai dan selebihnya kredit, , maka jurnalnya adalah

Kas xxx -

Piutang xxx -

Penjualan - xxx

4. Jika transaksi retur penjualan tunai, maka jurnalnya adalah

Retur penjualan tunai xxx -

Kas - xxx

5. Jika transaksi retur penjualan kredit, maka jurnalnya adalah

Retur penjualan kredit xxx -

Piutang dagang - xxx

6. Jika transaksi penjualan dengan dikenakan PPN, maka jurnalnya adalah

Kas xxx -

Penjualan - xxx

PPN Keluaran - xxx

2.1.8. Konsep Dasar Program

Secara umum program merupakan kumpulan intruksi atau kode bahasa yang hanya dimengerti oleh komputer, untuk mengetahui lebih jelasnya berikut ini merupakan pendapat ahli tentang pengertian program.

Menurut (Kadir, 2014),” program adalah sekumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur perangkat keras komputer agar melaksanakan tindakan tertentu”. Bahasa pemrograman terdiri atas sekumpulan intruksi yang ditujukan agar orang bisa menuangkan perintah yang nantinya adakan dijalankan oleh komputer.

1. Pengertian Java

Bahasa pemograman yang dapat dijalankan diberbagai komputer termasuk telepon genggam. Saat ini java merupakan bahasa pemograman yang paling populer di gunakan. Berikut pengertian tentang java menurut pendapat ahli.

Menurut (A.S & M.Shalahuddin, 2018)“Java merupakan bahasa pemrograman objek murni karena semua kode programnya dibungkus dalam kelas”.

2. Pengertian Netbeans

Menurut (Sugiarti, 2018) “NetBeans merupakan IDE yang ditunjukan untuk memudahkan pemrograman java. Dalam NetBeans, pemrograman dilakukan berbasis visual”.

Biasanya fungsi java netbeans IDE sendiri adalah untuk membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi dekstop, contoh dari aplikasi netsbean seperti yang ada di toko-toko.

2.1.9. Basis Data

Menurut (M.Shalahuddin, 2016) “Sistem Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

1. Pengertian MYSQL

Menurut (Anton Subagia, 2018), “ MySQL merupakan *software database open source* yang paling popular di dunia. Dengan kehandalan, kecepatan dan kemudahan penggunaannya, MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang *software* dan aplikasi baik di *platform web* maupun desktop”.

2. Pengertian PHPMyadmin

Menurut (Anton Subagia, 2018) menyatakan bahwa,” *PHPMyAdmin* merupakan *front-end* MySQL bebrasis *web.PHPMyAdmin* mendukung berbagai fitur administrasi MySQL

termasuk manipulasi *database*, *table*, *index* dan juga dapat *mengexport* data ke dalam berbagai format data".

2.2. Peralatan Pendukung *(Tools System)*

Peralatan pendukung *(tools system)* merupakan alat untuk menggambarkan bentuk *logical model* dan suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, atau diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi dari *tools system* ini adalah untuk menjelaskan kepada pemakai bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan baik dan dapat lebih dimengerti lagi peralatan apa saja yang digunakan, adapun pendukung (*tools system)* tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

2.2.1. Pengertian UML (*Unified Modeling Language)*

Menurut (M.Shalahuddin, 2016) menyatakan bahwa:

"UML (*unified Modeling Language)* adalah salah standar bahassa yang banyak digunakan didunia industry untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek".

Menurut Nugroho dalam (Ferdika & Kuswara, 2017) mengemukakan bahwa," UML *(Unifed Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkata lunak yang berparadigma, berorientasi objek. Pemodelan *(modeling*) digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

2.2.2. Pengertian Diagram Aktivitas (*Activity Diagram)*

Menurut (M.Shalahuddin, 2016), "*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor".

2.2.3. Pengertian *Diagram Use Case*

Menurut (M.Shalahuddin, 2016), "*Use case* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behavior)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat".

2.2.4. Pengertian *Squence Diagram*

Menurut (M.Shalahuddin, 2016) Diagram Sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan diagram sekuen harus diketahui objek-objek yang terlibat serta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

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).

2.2.5. Pengertian *Deployment Diagram*

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin dalam (Sukamdana, 2018) mengemukakan bahwa, "*Deployment diagram* menunjukan konfigurasi komponen dalam proses ekskusi aplikasi. *Deployment diagram* menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server dan hal-hal lain yang bersifat fiska".

2.2.6. Pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Menurut (M.Shalahuddin, 2016) ERD *Entity Relationship Diagram* adalah pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika.

Simbol-simbol yang digunakan dalam merancang dengan menggunakan ERD adalah sebagai berikut:

a. Entitas merupakan data inti yang akan disimpan.

b. Relationship adalah hubungan yang terjadi antara entitas atau lebih.

c. Atribut adalah karakteristik dari entitas yang menyediakan penjelasan detail entitas.

d. Link adalah baris penghubung antara himpunan relasi, dan himpunan entitas dan atributnya.

2.2.7. Pengertian LRS (*Logical Record Structure*)

Pengertian dari Logical Relation Structure (LRS) adalah representasi dari struktur record-record pada table-tabel yang terbentuk dari hasil atas himpunan entitas.

Menurut (Andriansyah, 2016) menyimpulkan bahwa:
LRS merupakan tranformasi dari penggambaran ERD dalam bentuk yang lebih jelas dan mudah untuk di pahami. Penggambaran LRS hampir mirip dengan penggambaran normalisasi *file*, hanya saja tidak digambarkan symbol asterisk (*) sebagai simbol *primary key* (kunci utama) dan *foreign key* (kunci tamu).

Perbedaan LRS dan ERD adalah nama dan tipe *record* berada diluar kotak *field* tipe *record* ditempatkan. LRS terdiri dari *link-link* diantara tipe *record.* *Link* ini menujukan arah dari satu tipe *record* lainnya. Banyak *link* dari LRS yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua *link* tipe *record.*

2.2.8. Pengetian *User Interface*

Menurut Mauladi dan Suratno dalam (Fitriadi, 2018), "*User Interface* atau disebut sebagai antar muka merupakan komponen penting dari sebuah perangkat lunak yang menjadi perantara antara mesin dengan manusia".

2.2.9. Pengertian Perangkat Keras (*Hardware)*

Menurut Mulyani dalam (Fitriadi, 2018), "Perangkat keras komputer (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak (*software)* yang menyediakan intruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya".

Macam-macam perangkat keras yaitu:

1. *Keyboard*
2. *Mouse*
3. *Monitor*
4. *Central Processing Unit* (CPU)
5. *Joystick*
6. Printer

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

2.2.10. Pengertian Perangkat Lunak (*Software)*

Perangkat Lunak (*Software*) merupakan sebuah perangkat yang tidak berbentuk secara fisik, namun dapat dioperasikan oleh user atau penggunanya. Berikut penjelasan mengenai perangkat lunak *(Software)* menurut para ahli:

Menurut Mulyani dalam (Fitriadi, 2018), "*Software,* Yaitu kumpulan program komputer yang digunakan untuk memproses data".

Menurut (Mulyani 2016), "*Software* adalah istilah umum yang digunakan untuk mendeskripsikan kumpulan program-program komputer yang terdiri dari prosedur-prosedur dan dokumentasi untuk melakukan tugas tertentu".

McLeod dan Schell dalam (Mulyani 2016), mengatakan secara umum ada 2 jenis *software*, yaitu:

1. *System Software*
2. *Application Software*

2.2.11. Pengertian *Code Generation*

Code Generation merupakan tahap terakhir dari kompiler, berikut pendapat ahli tentang *Code Generation.*

Menurut (Iriadi, 2017), "*Code Generation* yaitu Tahapan pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman CSS (*Cascading Style Sheet*), PHP, MySQL maupun HTML *(Hyper Text Markup Language*). Teknik pemrograman yang digunakan yaitu pemrograman terstruktur".

Dapat dipahami bahwa *Code Generation* adalah sebuah program yang dibuat agar dapat menghasilkan intruksi atau kode program sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam ruang lingkup tertentu.

2.2.12. Pengertian *Blackbox Testing*

Setiap unit diuji menggunakan sebuah program pengujian yang khusus dibuat untuk menguji sebuah unit menggunakan kumpulam kasus uji yang didefinisikan.

Berikut adalah penjelasan tentang *backbox Testing menurut para ahli.*

Menurut Luqman dalam (Hidayat, 2017) menyatakan bahwa," Pengujian Blackbox merupakan tahap yang berfokus pada pernyataan fungsional perangkat lunak. *Test* Case ini

bertujuan untuk menunjukan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya. Apakah pemasukan data telah berjalan sebagaimana mestinya dan apakah informasi yang tersimpan dapat dijaga kemutahirannya".

Menurut (M.Shalahuddin, 2016) menyatakan bahwa, "Blackbox testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain atau kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan".

Dari pengertian diatas dapat dipahami bahwa *Blackbox Testing* adalah pengujian yang hanya dilihat dari tampilannya saja tanpa harus tau ada apa dibalik penampilannya.

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS