

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar

Teknologi pada perkembangan jaman yang semakin modern ini memanglah bukanlah sesuatu yang baru bagi semua lapisan masyarakat. Banyak bidang yang telah banyak menggunakan teknologi dan inovasi baik yang berbentuk hardware maupun software.

2.1.1. Pengertian Sistem

“Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran.tertentu.” (Rodiana, Akbar, & Sayfulloh, 2017)

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat tertentu. Adapun karakteristik sistem menurut Hartono (2013:14) adalah sebagai berikut :

1. Komponen (*Components*). Bagian-bagian atau elemen-elemen, yang dapat berupa benda atau manusia, berbentuk nyata atau abstrak, dan disebut subsistem.
2. Penghubung antar bagian (*Interface*). Sesuatu yang bertugas menjembatani satu bagian dengan bagian yang lain, dan memungkinkan terjadinya interaksi/komunikasi antar bagian.
3. Batas (*Boundary*). Sesuatu yang membedakan antara satu sistem dengan sistem atau 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/Objective*). Sesuatu atau keadaan yang ingin dicapai oleh sistem, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
9. Sensor dan kendali (*Sensor dan Control*). Sesuatu yang bertugas memantau dan menginformasikan perubahan-perubahan di dalam lingkungan dan dalam diri sistem kepada sistem.
10. Umpan balik (*Feedback*). Informasi tentang perubahan-perubahan (penyimpangan) dalam diri sistem.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut Romney dan Steinbart dalam A. S. Mulyani (2018), informasi adalah data yang telah diatur dan diproses untuk memberi arti. Pada umumnya, informasi dapat berupa informasi yang tertulis dan informasi yang tidak tertulis. Informasi yang tertulis dapat diartikan sebagai informasi yang tercatat atau tertera pada dokumen. Sedangkan informasi yang tidak tertulis dapat diartikan sebagai informasi yang berasal dari pihak lain atau informasi yang tidak tercatat pada dokumen.

Sehubungan dengan itu, berikut ini disampaikan delapan kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan nilai dari suatu informasi menurut Hartono (2013:17), diantaranya :

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

2. Kelengkapan dan keluasan. Informasi akan bernilai semakin tinggi, jika tersaji secara lengkap dalam cakupan yang luas. Informasi yang sepotong-sepotong, apalagi tidak tersusun sistematis, tentu tidak akan banyak artinya. Demikian pun bila informasi itu hanya mencakup area yang sempit dari suatu permasalahan.
3. Kebenaran. Kebenaran informasi ditentukan oleh validitas atau dapatnya dibuktikan. Informasi berasal dari data, dan data adalah fakta. Informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang benar-benar berasal dari fakta, bukan opini atau ilusi.
4. Terukur. Informasi berasal dari data atau hasil pengukuran dan pencatatan terhadap fakta. Jadi, informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang jika dilacak kembali kepada datanya, data tersebut 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 dihasilkan.
6. Kejelasan. Informasi dapat disajikan dalam berbagai bentuk teks, tabel, grafik, *chart*, dan lain-lain. Namun apapun bentuk yang dipilih, yang penting adalah menjadikan pemakai mudah memahami maknanya. Oleh sebab itu, selain bentuk penyajiannya harus benar, juga harus diperhatikan kemampuan pemakai dalam memahaminya.
7. Keluwesan. Informasi yang baik adalah yang mudah diubah-ubah bentuk penyajiannya sesuai dengan kebutuhan dan situasi yang dihadapi.
8. Ketepatan waktu. Informasi yang baik adalah informasi yang disajikan tepat pada saat dibutuhkan. Informasi yang terlambat datang menjadi informasi basi yang tidak ada lagi nilainya.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem dibangun untuk mempermudah pelaksanaan transaksi bisnis secara tepat dan akurat dengan mengkomputerisasi keseluruhan maupun beberapa bagian dari proses bisnis disertai dengan pengendalian atau kontrol atas sistem komputerisasi. Menurut Kertahadi dalam Lestari (2014), Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu alat yang menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Sistem Informasi di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

2.1.4. Pengertian Penggajian

Gaji adalah upah adalah hak pekerja yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pemberi kerja kepada pekerja yang ditetapkan dan dibayar menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan atau peraturan perundangan – undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja dan keluarganya atas suatu pekerjaan yang telah atau akan dilakukan. Fungsi dari gaji bagi perusahaan dan karyawan antara lain :

1. Untuk menarik pekerja yang mempunyai kemampuan ke dalam organisasi.
2. Untuk mendorong pekerja agar menunjukkan prestasi yang tinggi.
3. Sebagai motivasi pelaksanaan kegiatan di waktu yang akan datang.
4. Untuk memelihara prestasi pekerja selama periode yang panjang.
5. Gaji adalah alat untuk memenuhi berbagai kebutuhan pegawai.

Sistem penggajian yang baik dapat mencegah terjadinya penyimpangan atau penyelewengan dan dapat menyediakan data-data yang lebih akurat untuk pengambilan keputusan. Sistem penggajian memegang peranan penting karena perusahaan, karena penggajian berkaitan langsung pada motivasi dan loyalitas pegawai terhadap perusahaan (Zulnalis, 2016).

Jurnal akuntansi penggajian

1. Jurnal saat gaji belum dibayarkan

Biaya Gaji	XXXX
Hutang Gaji	XXXX

2. Jurnal gaji dibayar dengan kas

Biaya Gaji	XXXX
Kas / Bank	XXXX

3. Jurnal penyesuaian untuk gaji yang belum dibayar

Hutang Gaji	XXXX
Biaya Gaji	XXXX

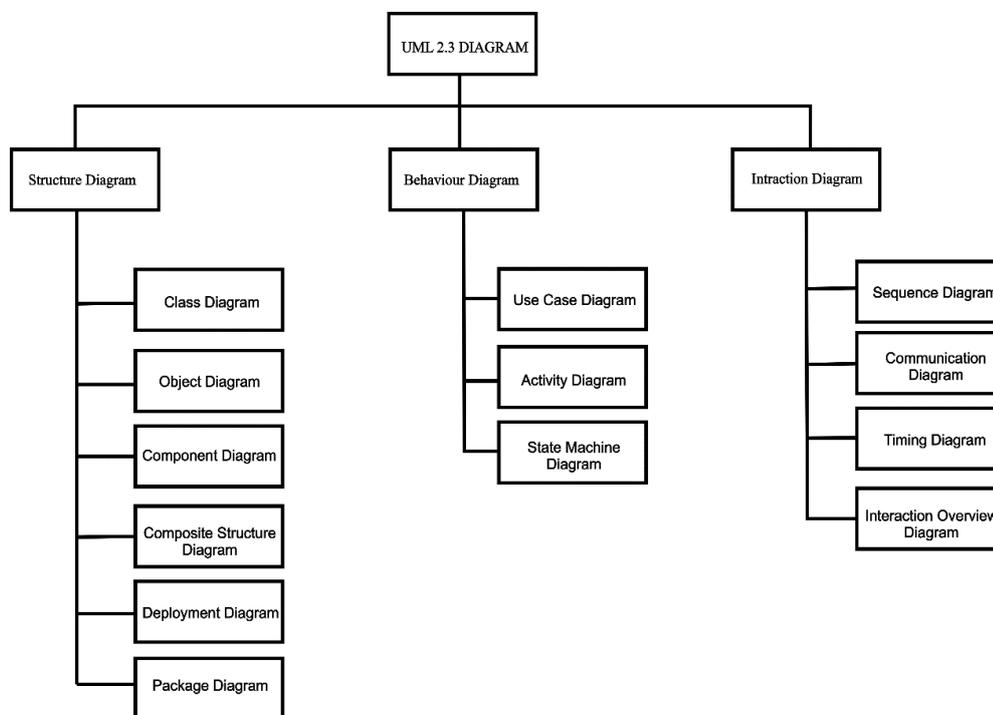
2.2. Peralatan Pendukung

Peralatan pendukung adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk *logical* model dari suatu sistem, dimana simbol-simbol, lambang-lambang, dan diagram-diagram menunjukkan secara tepat arti fisiknya.

2.2.1. *Unified Modelling Language* (UML)

Menurut Nugroho dalam Fadallah & Rosyida (2018) “*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasikan, serta mengonstruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis”. Rosa & Shalahuddin (2016:137) menjelaskan

bahwa UML muncul karena adanya kebutuhan permodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.



Sumber : Rosa & Shalahuddin (2016:140)

Gambar II.1. Diagram UML

1. *Class Diagram*

Class diagram menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Diagram kelas dibangun berdasarkan diagram use case dan diagram sekuensial yang telah dibuat sebelumnya. Kelas memiliki tiga area pokok yaitu : Nama (stereotype), Atribut dan Metode. Atribut dan Metode dapat memiliki salah satu sifat berikut :

- a. Private, tidak dapat dipanggil dari luar kelas yang bersangkutan.
- b. Protected, hanya dapat dipanggil oleh kelas yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
- c. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja. III.

2. *Deployment Diagram*

Menurut Rosa & Shalahuddin (2016:154), diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. *Deployment diagram* menurut Purwati dan Hasan (2016) yaitu “Menggambarkan tata letak sebuah *system* secara fisik, menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*, menunjukkan hubungan komputer dengan perangkat (*nodes*) satu sama lain dan jenis hubungannya.

3. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa & Shalahuddin 2016:161). *Activity diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian dalam use case (Fadallah & Rosyida, 2018).

4. *Use Case Diagram*

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Rosa & Shalahuddin, 2016:155). Use case diagram menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana, aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use Case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* : (Dalis, 2017)

- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor.

5. *Sequence Diagram*

Menurut Purwati dan Hasan (2016) mengemukakan bahwa “*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario*. Kegunaannya untuk menyampaikan rangkaian pesan yang dikirimkan antar *object* juga interaksi antar *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem”.

Ferdika & Kuswara (2017) menerangkan bahwa *Sequence Diagram* merupakan interaksi antara sejumlah *object* dalam urutan waktu. Kegunaan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antar *object* yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi *system*.

2.2.2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Cannaly dan Begg dalam Purwati dan Hasan (2016:40) *Entity Relation Diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur *logical database* dalam bentuk diagram ERD, serta menyediakan cara yang sederhana dan mudah untuk memahami bagian berbagai komponen dalam desain *database*. Komponen yang terdapat pada ERD yaitu :

1. *Entity*

Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari *entity* biasanya persegi panjang.

2. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

3. Hubungan/Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

a. Satu ke satu (*One to one*)

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

b. Satu ke banyak (*One to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

c. Banyak ke banyak (*Many to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.3. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Priyadi dalam Hidayat (2017:93) mengemukakan bahwa “*Logical Record Structure (LRS)* adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas.”

Ladjamudin menjelaskan dalam Yulia (2017) tentang aturan – aturan dalam melakukan transformasi E-R diagram ke logical record structure adalah sebagai berikut:

- a. Setiap entity akan diubah kebentuk sebuah kotak dengan nama entity berbeda diluar kotak dan atribut berada di dalam kotak.
- b. Sebuah relasi kadang disatukan dalam sebuah kotak bersama entity, kadang dipisah dalam sebuah kotak tersendiri. Aturan pokok di atas akan sangat dipengaruhi oleh elemen yang menjadi titik perhatian utama pada langkah transformasi yaitu cardinality / kardinalitas.

2.2.4. User Interface

Menurut Mubarak et al.,(2017:91) menyimpulkan bahwa “*User Interface* adalah cara program dan *user* berkomunikasi. Istilah *user interface* atau *interface* kadang-kadang digunakan sebagai pengganti istilah HCI (*Human Computer Interaction*). HCI adalah semua aspek dari interaksi pengguna dan *computer*, tidak hanya *hardware*”. User Interface berfungsi untuk :

- a. Menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi sehingga komputer dapat digunakan.
- b. Menampilkan penjelasan sistem dan memberikan panduan pemakaian sistem secara menyeluruh step by step sehingga user mengerti apa yang akan dilakukan terhadap suatu sistem

- c. Kemudahan dalam memakai / menjalankan sistem, interaktif, komunikatif.

2.2.5. Code Generation

Menurut Monalisa dan Mahendra (2017:2) menjelaskan bahwa “*Code generation* (pengkodean) merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer”. Ramanda et al., (2017) menyimpulkan bahwa coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

2.2.6. Blackbox Testing

Menurut Luqman dalam Hidayat (2017:93) menyatakan bahwa “Pengujian *black box* merupakan tahap yang berfokus pada pernyataan fungsional perangkat lunak. *Test case* ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya. Apakah pemasukan data telah berjalan sebagaimana mestinya dan apakah informasi yang tersimpan dapat dijaga kemutakhirannya.”

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Metode uji coba *black box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Uji coba *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori diantaranya :

- a. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
- b. Kesalahan *interface*.

- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
- d. Kesalahan performa.
- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2.2.7. Hardware dan Software

Menurut Rainer dalam Hariyanti dan Wirapraja (2017:232) menyatakan bahwa “Perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat seperti prosesor, monitor, *keyboard*, dan printer. Bersama perangkat ini berfungsi sebagai penerima data dan informasi, memproses, mengolah dan menampilkannya menjadi informasi atau data yang berguna bagi yang membutuhkan. *Hardware* digunakan sebagai media komunikasi. *Hardware* bertujuan untuk mentransmisi data menjadi lebih efektif.”

Menurut I Putu Mega Juli et al.,(2016:74) menyimpulkan bahwa “Pengertian perangkat lunak (*software*) komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah”.