

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan

Pengertian perancangan, menurut Sofyan, Gustomi, dan Fitrianto Perancangan atau desain didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses dan atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya[17].

Perancangan menurut Satzinger, Jackson dan Burd, perancangan sistem adalah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan requirement[18].

Berdasarkan pemaparan para ahli diatas, peneliti menyimpulkan perancangan merupakan kegiatan penggambaran dan perencanaan suatu sistem dari hasil analisa sehingga sistem tersebut sesuai dengan requirement.

2.2 Sistem Informasi

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Romney dan Steinbart sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar[19].

Sistem menurut Anastasia Diana & Lilis Setiawati yaitu merupakan serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu[20].

Berdasarkan pemaparan para ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa sistem merupakan serangkaian komponen-komponen yang berhubungan untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi menurut Agus Mulyanto adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata[21].

Menurut Krismaji Informasi merupakan data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat[22].

Berdasarkan pengertian menurut para ahli, penulis menyimpulkan bahwa Informasi adalah data yang telah diolah sehingga memiliki kegunaan dan manfaat bagi perusahaan/organisasi tersebut.

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi menurut Krismaji 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[22].

Menurut Diana dan Setiawati Sistem Informasi merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen (baik manual maupun berbasis komputer) yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi[20].

Berdasarkan pemaparan menurut para ahli, penulis menyimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah cara-cara atau sistem untuk mengolah, mengumpulkan, dan menyimpan data menjadi Informasi sehingga perusahaan/organisasi dapat mencapai tujuan tertentu.

2.3 Akuntansi

Pengertian akuntansi menurut Bahri yaitu merupakan suatu seni pada suatu transaksi yang telah terjadi dengan cara mencatat, mengiktisar, menggolong, dan melaporkan[23].

Sedangkan pengertian Akuntansi menurut Sumarsan adalah suatu seni untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, mengklasifikasi, mencatat transaksi, serta kejadian yang berhubungan dengan keuangan, sehingga dapat menghasilkan informasi keuangan atau suatu laporan keuangan yang dapat digunakan oleh pihak-pihak yang berkepentingan[24].

Berdasar pada pengertian para ahli diatas, peneliti menyimpulkan bahwa akuntansi merupakan seni dalam laporan suatu transaksi yang disusun oleh pihak manajemen untuk dijadikan pertanggungjawaban kepada pemilik atas dana usaha.

2.3.1 Proses Akuntansi

Menurut Soemarso proses akuntansi adalah suatu kegiatan yang meliputi pengidentifikasian dan pengukuran data relevan untuk pengambilang keputusan, pengolahan data dan kemudian melaporkan informasi yang dihasilkan, pengkomunikasian informasi kepada pemakai[25].

Sedangkan Menurut Mursyidi proses akuntansi terdiri dari tahapan yang mencakup hal-hal berikut [26] :

A. Pencatatan (recording)

Transaksi-transaksi keuangan. Pada tahap ini transaksi keuangan dicatat secara kronologis dan sistematis dalam periode tertentu didalam sebuah atau beberapa buku yang disebut jurnal. Setiap catatan itu harus ditunjang oleh dokumen sumbernya (nota, faktur, kuitansi, bukti memorial, dan lain-lain). Pencatatan dalam akuntansi ada dua tahap, yaitu pencatatan transaksi dalam buku jurnal (Journal entry) dan pencatatan ayat jurnal ke buku besar (posting to ledger)

B. Pengelompokan (Classification)

Pada tahap pengelempokan menunjukan aktivitas transaksi-transaksi yang sudah dicatat itu dikelompokan menurut kelompok akun yang ada, yaitu

kelompok akun (assets), akun kewajiban (liabilities), akun ekuitas (equities), akun pendapatan (revenue) dan akun beban (expense)

C. Pengikhtisaran (Summarizing)

Pada tahap ini menunjukkan aktivitas penyusunan nilai untuk setiap akun yang disajikan dalam bentuk saldo masing-masing sisi debit dan kredit, bahkan hanya berupa saldo saja. Berarti bahwa secara berkala semua transaksi yang sudah dicatat, dikelompokan, disajikan secara rigat dalam daftar tersendiri, yang disebut neraca saldo (trial balance).

D. Pelaporan (reporting)

Pada tahap ini dilakukan aktivitas penyusunan ringkasan dari hasil peringkasan. Laporan disusun secara sistematis untuk dapat dipahami dan dapat diperbandingkan serta disajikan secara lengkap (full disclosure). Laporan keuangan terdiri atas laporan laba rugi (income statement), laporan perubahan ekuitas (equity statement), laporan neraca (balance sheet), laporan arus kas (cash flow statement), dan catatan atas laporan keuangan.

E. Penafsiran (analizing).

Pada tahap ini merupakan lanjutan dari proses akuntansi secara teknis, yaitu membaca laporan keuangan melalui alat dan formula tertentu sehingga dapat diketahui kinerja dan posisi keuangan dan perubahannya untuk suatu organisasi.

Berdasarkan pengertian menurut ahli, penulis menyimpulkan bahwa proses akuntansi merupakan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan untuk pengolahan data akuntansi sehingga menjadi informasi yang disampaikan kepada pengguna informasi tersebut.

2.3.2 Pencatatan Akuntansi

Metode pencatatan akuntansi yang digunakan penulis yaitu *cash basic*. Catatan akuntansi pada metode ini disusun menggunakan basis kas yang mengakui pendapatan dan pengeluaran sesuai dengan arus kas real-time.

Menurut Weygandt et al., Basis kas mengakui dan mencatat adanya perubahan saldo kas dan setara kas yang diterima atau dibayar dalam berbagai transaksi[27].

Adapun pengertian *Cash basic* menurut Abdul Halim dan Muhammad Syam Kusufi yaitu menetapkan bahwa pengakuan atau pencatatan transaksi ekonomi hanya dilakukan apabila transaksi tersebut menimbulkan perubahan pada kas. Apabila suatu transaksi belum menimbulkan perubahan pada kas, maka transaksi tersebut tidak dicatat[28].

2.3.3 SAK EMKM

Standar akuntansi yang akan digunakan adalah SAK EMKM karena organisasi atau perusahaan yang diteliti memiliki kekayaan bersih antara Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) hingga Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah). Menurut IAI dalam SAK EMKM Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (EMKM) merupakan entitas tanpa akuntabilitas public yang signifikan, yang memenuhi definisi serta kriteria usaha mikro, kecil, dan menengah sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, setidaknya selama dua tahun berturut-turut[29].

Menurut IAI dalam SAK EMKM entitas yang termasuk memenuhi seluruh kriteria maupun karakteristik sebagai berikut :

A. Entitas yang tidak memiliki akuntabilitas publik signifikan dan menerbitkan laporan keuangan untuk tujuan umum bagi pengguna eksternal.

Bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar (bukan merupakan entitas anak dan entitas asosiasi) sebagaimana dijelaskan di Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2008.

Disebutkan pada Pasal 1 UU No.20 2008 yaitu “Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam undang-undang ini”.

Pasa 6 UU No.20 Tahun 2008 menyebutkan bahwa kriteria EMKM adalah sebagai berikut :

- (1) Kriteria usaha Mikro :
 - a. Kriteria Usaha Mikro bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau

- b. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (Tiga ratus juta rupiah).
- (2) Kriteria usaha Kecil:
- a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 (Lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 (Tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (Dua milyar lima ratus juta rupiah).
- (3) Kriteria usaha Menengah :
- a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000,00 (Lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (Sepuluh Milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau,
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000,00 (Dua Milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).
- (4) Kriteria sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, huruf b, dan ayat (2) huruf a, huruf b, serta ayat (3) huruf a, huruf b nilai nominalnya dapat diubah sesuai dengan perkembangan perekonomian yang diatur dengan Peraturan Presiden[29].

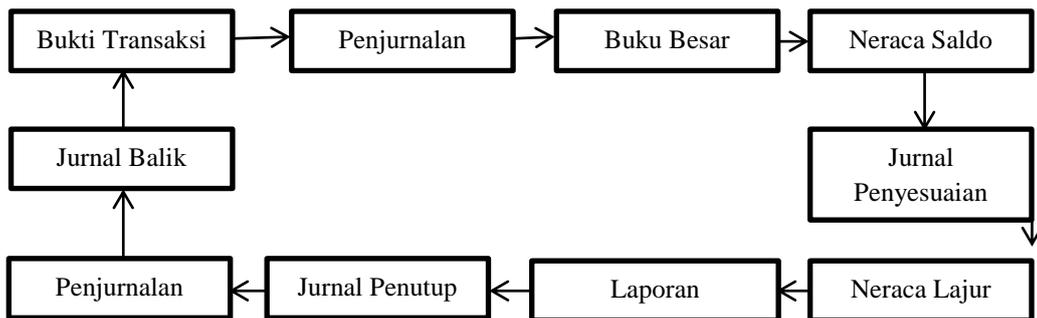
2.3.4 Siklus Akuntansi

Definisi siklus akuntansi menurut Bahri yaitu tahapan-tahapan mulai dari terjadinya transaksi sampai dengan penyusunan laporan keuangan sehingga siap untuk pencatatan berikutnya[23].

Adapun kegiatan akuntansi adalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan atau penerimaan bukti transaksi
- b. Pencatatan dalam jurnal (buku harian).
- c. Pemindah-bukuan ke dalam buku besar (*posting*).

- d. Pembuatan neraca saldo (*trial balance*).
- e. Pembuatan neraca lajur dan jurnal penyesuaian (*adjustment*)
- f. Penyusunan laporan keuangan (*financial statement*)
- g. Pembuatan jurnal penutup (*closing enties*)
- h. Pembuatan neraca saldo penutup (*post closing tiral balance*).
- i. Pembuatan jurnal balik (*reversing entries*).



Sumber : Syaiful Bahri (2016:18) (15)

Gambar 2.1 Siklus Akuntansi

Sedangkan siklus akuntansi menurut Hery yaitu seluruh transaksi bisnis yang terjadi dalam perusahaan, mula-mula akan dianalisis (dalam rangka mengidentifikasi data dan dicatat ke dalam jurnal)[30].

Berdasarkan pengertian dari para ahli, penulis menyimpulkan bahwa siklus akuntansi merupakan tahapan-tahapan dalam perusahaan untuk mencatat transaksi-transaksi yang berhubungan dengan perusahaan tersebut kedalam bentuk jurnal.

2.3.4.1 Jurnal Umum

Definisi jurnal umum menurut Mulyadi merupakan pencatatan akuntansi permanen yang pertama dilakukan dan juga digunakan untuk mencatat transaksi keuangan perusahaan[31].

Sedangkan menurut Warren dkk, jurnal umum merupakan jurnal yang dapat digunakan untuk ayat-ayat yang tidak tertampung pada salah satu jurnal khusus[32].

Berdasarkan pengertian para ahli, penulis menyimpulkan bahwa jurnal umum merupakan jurnal atau formulir khusus yang digunakan untuk mencatat kronologis transaksi yang terjadi dalam suatu perusahaan atau organisasi.

Tabel 2.1 Contoh Jurnal Umum

Tanggal	No.Bukti	Keterangan	Ref	Debet	Kredit
10/10/2021	BKM-01	Kas	101	xxx	
		Pendapatan Unit Usaha	401		xxx
11/10/2021	BKK-01	Beban Listrik	601	xxx	
		Kas	101		xxx
Jumlah				xxx	xxx

(Sumber : Supriyati 2017) [33]

2.3.4.2 Buku besar

Menurut Rudianto buku besar yaitu kumpulan dari semua akun atau perkiraan yang dimiliki suatu perusahaan yang saling berhubungan satu sama lainnya dan merupakan satu kesatuan[34].

Sedangkan menurut Zaki Baridwan daftar rekening yang digunakan dalam entitas disebut kerangka rekening (*chart of account*), sedangkan kumpulan rekening-rekening disebut buku besa[35].

Berdasarkan pengertian para ahli, penulis menyimpulkan bahwa buku besar merupakan kumpulan akun atau rekening-rekening yang dikumpulkan yang dimiliki oleh suatu perusahaan atau organisasi.

Tabel 2.2 Contoh Buku Besar Umum Kas

Nama akun : Kas No.akun : 101

Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	Kredit	D/K	Saldo
xxx	Pendapatan Unit Usaha	401	xxxx		D	xxxx
xxx	Beban Listrik	501		xxxx	D	xxxx

Tabel 2.3 Contoh Buku Besar Umum Pendapatan Unit Usaha

Nama akun :Pendapatan Unit Usaha No. akun : 401

Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	Kredit	D/K	Saldo
xxx	Kas	101		xxxx	K	xxxx

Tabel 2.4 Contoh Buku Besar Umum Beban

Nama akun : Beban Listrik No. akun : 601

Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	Kredit	D/K	Saldo
xxx	Kas	101	xxxx		D	xxxx

(Sumber : Supriyati 2017)[33]

2.3.4.3 Neraca Saldo

Pengertian neraca saldo menurut Pura yaitu suatu laporan yang memuat daftar akun beserta saldo-saldo baik itu akun yang bersaldo debet maupun bersaldo kredit[36].

Sedangkan pengertian neraca saldo menurut Soemarso (Akuntansi suatu pengantar) yaitu daftar saldo akun-akun yang ada dalam buku besar perusahaan pada suatu saat tertentu[25].

Berdasarkan pengertian para ahli, penulis menyimpulkan bahwa neraca saldo merupakan suatu laporan yang memuat daftar saldo debet maupun kredit pada suatu saat tertentu.

Tabel 2.5 Contoh Neraca Saldo

BUMDes Pagerwangi NERACA SALDO Periode 1 Jan-31 Des2021			
Kode akun	Nama Akun	Debet	Kredit
101	Kas	xxxx	
401	Pendapatan Unit usaha		xxxx
601	Beban Listrik		xxxx
Total		xxxx	xxxx

(Sumber : Supriyati 2017)[33]

2.3.4.4 Laporan Laba Rugi

Pengertian laporan laba rugi menurut Sirait yaitu suatu laporan yang memberikan informasi kinerja perusahaan menalankan operasinya dalam jangka waktu tertentu[37].

Sedangkan pengertian laporan laba rugi menurut Kasmir (2018:29) yaitu laporan keuangan yang menggambarkan hasil usaha perusahaan dalam suatu periode tertentu. Menurut Sofyan laba rugi memiliki fungsi yang sangat strategis yaitu[38]:

1. Kemampuan perusahaan dalam generate kas, merencanakan, mengontrol arus kas masuk dank as keluar perusahaan pada masa lalu.
2. Menghitung laba dan rugi setiap pemesanan.

3. Menentukan harga pokok persediaan, produk jadi dan produk dalam proses yang disajikan dalam neraca.

Berdasarkan pemaparan para ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa laporan laba rugi merupakan laporan yang berisikan informasi keuangan hasil usaha perusahaan maupun organisasi dalam periode waktu tertentu.

Tabel 2.6 Contoh Laporan Laba rugi

BUMDES Pagerwangi LAPORAN LABA RUGI Periode 1 Jan-31 Des2021		
Pendapatan Operasional		
Pendapatan Unit Usaha	xxxx	
Total Pendapatan Operasional		xxxx
Biaya/Beban Operasional		
Beban Listrik	xxxx	
(-) Dikurangi: Total Biaya/Beban Operasional		xxxx
Laba/Rugi bersih		xxxx

(Sumber : Supriyati 2017)[33]

2.4 Bentuk Perusahaan

Bentuk perusahaan atau organisasi yang diteliti yaitu termasuk kedalam bentuk Usaha Mikro, karena memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp.50.000.000 (lima puluh juta rupiah tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

Menurut undang-undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM), usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam Undang-undang ini. Pada UU No. 20 Tahun 2008 Pasal (1) ayat (2) dijelaskan bahwa Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha

menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam undang-undang ini.

UU Nomor 20 Tahun 2008 Pasal (6) ayat (1) menjelaskan bahwa Kriteria Usaha Mikro yaitu memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp. 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

2.5 Bada Usaha Milik Desa (BUMDes)

Pendirian BUMDes dilandasi oleh UU No. 32 tahun 2004 menjelaskan bahwa, "Sesuai dengan amanat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, pemerintah daerah berwenang untuk mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan menurut asas otonomi dan tugas pembantuan."

UU No. 23 tahun 2014 pasal (1) ayat (43) tentang Pemerintahan Daerah, menjelaskan bahwa, "Desa adalah desa dan desa adat atau yang disebut dengan nama lain, selanjutnya disebut Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

UU No. 6 Tahun 2014 pasal 1 ayat (2) tentang Desa menjelaskan bahwa Pemerintahan Desa adalah penyelenggara urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

PP No. 72 tahun 2005 pasal (7) tentang Desa menjelaskan bahwa kewenangan desa yaitu mencakup urusan pemerintahan yang sudah ada berdasarkan hak asal usul desa, urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan kabupaten/kota/ yang diserahkan pengaturannya kepada desa, tugas pembantuan dari pemerintah, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten/Kota, dan urusan pemerintahan lainnya yang oleh peraturan perundang-undangan diserahkan kepada desa.

UU No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah pada Pasal 213 ayat (1) disebutkan bahwa, "Desa dapat mendirikan badan usaha milik desa sesuai dengan kebutuhan dan potensi desa". Dalam pasal 1 angka 4 Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 39 tahun 2010 tentang Badan Usaha Milik Desa, BUMDes diartikan sebagaimana berbunyi: Badan Usaha Milik Desa, yang selanjutnya disebut BUMDes, adalah usaha desa yang dibentuk/ didirikan oleh pemerintah desa yang kepemilikan modal dan pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah desa dan masyarakat.

2.6 Alat Pengembangan Sistem

2.6.1 Bagan Alir (*Flowchart*)

Pengertian bagan alir atau *flowchart* menurut Romney dan Steinbart yaitu teknik analitis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan tentang prosedur-prosedur yang terjadi didalam perusahaan secara ringkas dan jelas[19].

Sedangkan menurut Mardi *flowchart* atau bagan alir adalah kumpulan dari notasi diagram simbolik yang menunjukkan aliran data dan urutan operasi dalam sistem[39].

Berdasarkan pengertian para ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa bagan alir atau *flowchart* merupakan metode atau teknik analisis yang digunakan untuk menjelaskan suatu prosedur atau sistem tertentu.

2.6.2 Data Flow Diagram (DFD)

Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD) atau disebut dengan Diagram Alir Data (DAD) menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2016) merupakan representasi grafik yang menggambarkan transformasi informasi dan aliran informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)[14].

Pengertian DFD atau disebut DAD menurut Yakub yaitu merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna yang terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*flow data*), dan sumber masukan.[40]

Berdasarkan pengertian para ahli tersebut, penulis menyimpulkan bahwa DFD merupakan representasi gambaran suatu aliran informasi yang digunakan untuk mengetahui tujuan data digunakan.

2.6.3 Object Oriented

Pengertian *Unified Modeling Language* atau disingkat *UML* menurut Satzinger, Jackson, dan Burd yaitu serangkaian standar konstruksi model dan notasi yang dikembangkan secara khusus untuk pengembangan *object oriented*[18].

Sedangkan pengertian *UML* menurut Rosa dan Shalahudin merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industry untuk mendefinisikan *resuirment*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[14].

Menurut pengertian para ahli, penulis menyimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* atau *UML* adalah bahasa atau serangkaian standar yang digunakan untuk pemodelan berorientasi objek.

2.6.4 Use Case Diagram

Pengertian *Use Case Diagram* menurut Satzinger yaitu suatu aktivitas sistem yang melaksanakan tugas, biasanya dalam menanggapi permintaan oleh pengguna didalam sistem[18].

Sedangkan pengertian *Use Case Diagram* menurut Rosa dan Shalahudin adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat[14].

Berdasarkan pengertian para ahli, penuli menyimpulkan bahwa *Use Case Diagram* adalah pemodelan suatu aktivitas sistem yang akan dibuat dan dilaksanakan.

2.6.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

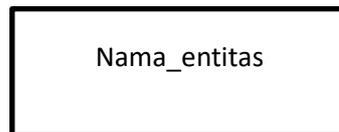
Pengertian ERD menurut Ladjamudin, *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak[41].

Sedangkan pengertian ERD menurut Rosa dan Shalahudin merupakan bentuk awal dalam melakukan perancangan basis data relasional[14].

Adapun symbol-simbol atau komponen yang digunakan dalam menggambar ERD yaitu sebagai berikut :

A. Entitas (*Entity*)

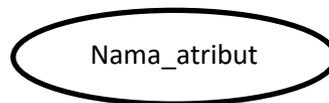
Entitas menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait didalam sistem obyek dasar dapat berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data.



Gambar 2.2 Gambar ERD Entitas

B. Atribut (*Attribute*)

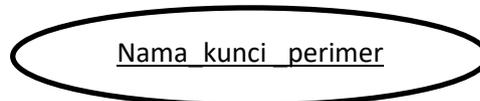
Atribut sering juga disebut sebagai property, merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data.



Gambar 2.3 Gambar ERD Atribut

C. Atribut kunci primer

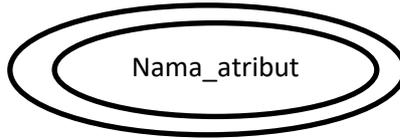
Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses *record* yang diinginkan.



Gambar 2.4 Gambar ERD Kunci Primer

D. Atribut multivalai (muktivalue)

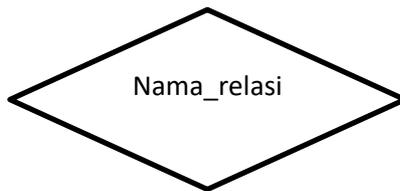
Field atau kolom data yang butuh disimpati dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu



Gambar 2.5 Gambar ERD Atribut Bernilai

E. Relasi (relation)

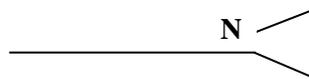
Relasi atau hubungan adalah kejadian atau transaksi yang terjadi diantara dua entity yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data.



Gambar 2.6 Gambar ERD Relasi

F. Asosiasi/association

Penghubung antara relasi dan entitas dimana dikedua ujungnya memiliki *multiciplicity*.



Gambar 2.7 Assosiasi / Association

Sumber : Rosa dan Shalahudin [14]

Relasi yang terbentuk antr entitas dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD) dinamakan derajat *relationship*. Menurut Ladjamudin mengemukakan bahwa “Derajat *Relationship* adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu *Relationship*”[41].

Adapun Derajat *relationship* yang sering digunakan dalm ERD Ladjamudin adalah sebagai berikut [41]:

A. Unary Relationship

Unary relationship adalah model yang terjadi diantara entity yang berasal dari *entity set* yang sama. Sering juga disebut sebagai *recursive relationship* atau *reflective relationship*.

B. Binary Relationship

Adalah model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama). *Relationship* ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data.

C. Ternary Relationship

Ternary Relationship merupakan *relationship* antara *instance-instance* dari tiga tipe entitas sepihak.

Berdasarkan penjelasan dari para ahli peneliti dapat menyimpulkan ERD merupakan model atau rancangan yang digunakan untuk menggambarkan susunan data atau basis data dalam suatu sistem.

2.7 Pemrograman Web

2.7.1 PHP (Hypertext Processor)

Menurut Supono dan Putratama, PHP(Hypertext Processor) merupakan suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML[42].

PHP (Hypertext Processor) menurut Solichin mengemukakan bahwa PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web[43].

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.

2.8 Teknologi Database

2.8.1 Database

Pengertian *database* menurut Connoly dan Begg yaitu merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis serta deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi[44].

Adapun menurut Indarajani, *database* atau basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi[45].

Berdasarkan pengertian para ahli, penulis menyimpulkan bahwa *database* atau basis data yaitu sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain secara logis serta didesain untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi tersebut.

2.8.2 Database Management System (DBMS)

Pengertian *Database Management System* atau disingkat *DBMS* menurut Connolly dan Begg yaitu sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna dapat mendefinisikan, membuat, merawat, dan mengatur akses ke database[44].

Sedangkan menurut Sukanto dan salahudin *DBMS* atau *Database management system* merupakan suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data[16].

Berdasarkan pengertian para ahli, penulis menyimpulkan bahwa *Database Management System* atau *DBMS* merupakan suatu sistem perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data.

2.8.2.1 MySQL

Menurut Raharjo MySQL merupakan RDBMS(atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user[46].

Sedangkan menurut Kadir mengemukakan bahwa MySQL adalah sebuah software open source yang digunakan untuk membuat sebuah database[47].

Dari pemaparan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan software yang digunakan untuk membuat database dengan cepat dan menampung dalam jumlah sangat besar.