

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pondok Pesantren (Ponpes)

Pondok pesantren menurut PERMEN KEMENAG Nomor 18 Tahun 2014, sebagai berikut:

Satuan pendidikan muadalah pada pondok pesantren yang selanjutnya disebut satuan pendidikan muadalah adalah satuan pendidikan keagamaan Islam yang diselenggarakan oleh dan berada di lingkungan pesantren dengan mengembangkan kurikulum sesuai kekhasan pesantren dengan basis kitab kuning atau dirasah Islamiyah dengan pola pendidikan muallimin secara berjenjang dan terstruktur yang dapat disetarakan dengan jenjang pendidikan dasar dan menengah di lingkungan Kementerian Agama [8].

Definisi lain tentang pondok pesantren menurut IAI, sebagai berikut:

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam dengan sistem asrama atau pondok, yang mana kyai menjadi figur sentral, masjid sebagai pusat kegiatan yang menjiwoinya, dan pengajaran agama Islam di bawah bimbingan kyai yang diikuti santri sebagai kegiatan utamanya [9].

Berdasarkan definisi di atas peneliti dapat mengambil simpulan yaitu pondok pesantren adalah suatu lembaga pendidikan yang berbasis ilmu agama Islam.

2.1.1 Madrasah Diniyah Takmiliyah

Madrasah Diniyah Takmiliyah menurut Peraturan Menteri Agama Nomor 13 Tahun 2014, sebagai berikut:

Madrasah Diniyah Takmiliyah adalah lembaga pendidikan keagamaan Islam pada jalur pendidikan nonformal yang diselenggarakan secara terstruktur dan berjenjang sebagai pelengkap pelaksanaan pendidikan agama Islam pada jenjang pendidikan dasar, menengah dan tinggi [10].

Pelaku penyelenggara Madrasah Diniyah Takmiliyah sebagaimana dimaksud, sebagai berikut “dapat diselenggarakan oleh pesantren, pengurus mesjid,

pengelola pendidikan formal dan nonformal, organisasi kemasyarakatan Islam, dan lembaga sosial keagamaan Islam lainnya” [10].

Pesantren termasuk ke dalam pelaku penyelenggara madrasah diniyah takmiliyah sebagaimana dijelaskan, sebagai berikut “Pesantren yang menyelenggara madrasah diniyah takmiliyah dapat mengembangkan kekhasan masing-masing pesantren” [10].

2.1.2 Kurikulum Kitab Kuning

Kitab kuning dijelaskan dalam peraturan Menteri Agama Nomor 13 Tahun 2014, sebagai berikut “Kitab kuning adalah kitab keislaman berbahasa Arab yang menjadi rujukan tradisi keilmuan Islam di pesantren” [10].

Pesantren dan Kitab kuning erat kaitannya sebagaimana dijelaskan sebagai berikut “dapat dilakukan dalam bentuk pengajian kitab kuning pada umumnya dan/atau program *takhasus* pada bidang ilmu keislaman tertentu sesuai dengan ciri khas dan keunggulan masing-masing pesantren” [10].

2.2 Akuntansi

Makna Akuntansi jika dikaji dari definisi menurut Supriyati, sebagai berikut “Akuntansi adalah suatu sistem dan teknologi yang mempelajari seni pencatatan, pengklasifikasian, pengikhtisaran dan pelaporan keuangan dari kejadian transaksi bisnis menjadi laporan keuangan yang dibutuhkan oleh para *user*” [11]. Sedangkan menurut definisi Marshall B. Romney & Paul John Steinbart, sebagai berikut “Akuntansi adalah sistem informasi karena SIA mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses akuntansi dan data lain untuk menghasilkan informasi bagi pembuat keputusan” [12].

Berdasarkan gagasan para ahli di atas peneliti dapat mengambil simpulan Akuntansi adalah sistem pengambilan keputusan.

2.2.1 Metode Pencatatan Akuntansi

Metode pencatatan akuntansi terdiri dari dua metode, yaitu *cash basic* dan *accrual basic*. Menurut Riyanto dan Puji Agus *cash basic*, sebagai berikut “merupakan basis yang setara tradisional digunakan oleh pemerintah diberbagai

negara. Pengakuan dan pengukuran dilakukan berdasarkan kas masuk dan kas keluar” [13]. Pengertian *cash basic* menurut Riyanto dan Puji Agus, sebagai berikut:

Suatu basis akuntansi dimana transaksi ekonomi atau peristiwa akuntansi diakui, dicatat, dan disajikan dalam laporan keuangan berdasarkan pengaruh transaksi pada saat terjadinya transaksi tersebut, tanpa memperhatikan waktu kas diterima atau dibayarkan. Dengan kata lain, basis akrual digunakan untuk pengukuran aset, kewajiban dan ekuitas dana [13].

Berdasarkan gagasan para ahli di atas peneliti dapat mengambil simpulan bahwa metode pencatatan akuntansi yang digunakan di Pondok Pesantren Sukamiskin Bandung adalah *cash basic* yaitu Pengakuan dan pengukuran dilakukan berdasarkan kas masuk dan kas keluar.

2.2.2 Akuntansi untuk Pesantren

Acuan Penyusunan Akuntansi untuk Pesantren sudah dicantumkan dalam buku Pedoman Akuntansi Pesantren, yaitu sebagai berikut:

1. Acuan utama penyusunan laporan keuangan pondok pesantren adalah Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik (SAK ETAP) yang dikeluarkan oleh Dewan Standar Akuntansi Keuangan IAI [9].
2. Pedoman Akuntansi Pesantren ini disusun dengan menggunakan acuan sebagai berikut:
 - a. SAK ETAP yang dikeluarkan oleh Dewan Standar Akuntansi Keuangan IAI;
 - b. PSAK dan ISAK syariah yang dikeluarkan oleh Dewan Standar Akuntansi Keuangan IAI [9].
3. Jika Standar Akuntansi Keuangan memberikan pilihan atas perlakuan akuntansi, maka penyusunan laporan keuangan pondok pesantren mengikuti ketentuan yang dipilih dalam Pedoman Akuntansi Pesantren ini [9].

Sejak dulu keberadaan Pondok Pesantren sudah berperan aktif dalam perkembangan keberagaman di Indonesia dan kontribusi lainnya bagi kemajuan Indonesia. Meskipun begitu pondok pesantren masih mempunyai beberapa permasalahan antara lain dalam hal sumber daya manusia dalam mengelola keuangan pondok pesantren. Dengan inisiasi dari Bank Indonesia (BI) dan Ikatan

Akuntan Indonesia (IAI) maka disusun panduan Akuntansi Pondok Pesantren agar memudahkan pondok pesantren menyusun laporan keuangan yang sesuai standar akuntansi yang berlaku umum dengan pertimbangan sifat dan karakteristik pondok pesantren tersebut [9].

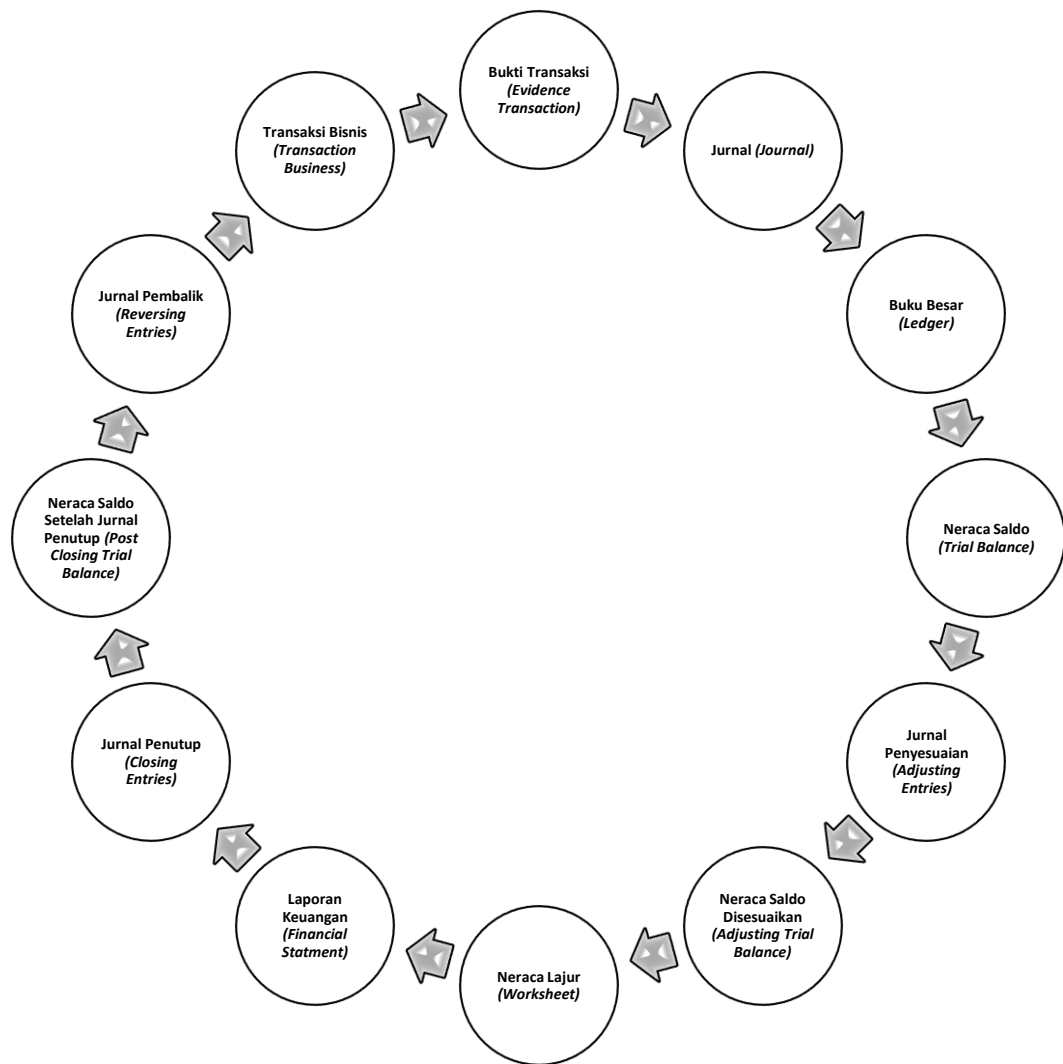
2.2.3 Siklus Akuntansi Secara Umum

Siklus Akuntansi secara umum menurut Supriyati, sebagai berikut:

Tahapan-tahapan kegiatan akuntansi secara sistematis mulai dari bukti transaksi, jurnal, buku besar, jurnal penyesuaian, neraca saldo, neraca lajur dan laporan keuangan serta jurnal penutup untuk akun-akun yang berhubungan dengan pendapatan dan biaya serta beban dan jurnal pembuka untuk akun-akun yang berhubungan dengan kekayaan, utang juga modal perusahaan [11].

Sedangkan Siklus Akuntansi Syariah yang didefinisikan Wiroso, sebagai berikut:

Proses Akuntansi Syariah tidak berbeda dengan alur atau Proses Akuntansi Umum yaitu dimulai dari adanya transaksi yang dilakukan, dibuat jurnal kemudian dibukukan dalam *ledger* atau buku besar, diterbitkan neraca percobaan hingga laporan keuangan [14].



Gambar 2. Siklus Akuntansi (*Accounting Cycle*) [11]

Berdasarkan definisi para ahli di atas peneliti dapat mengambil simpulan siklus akuntansi adalah langkah-langkah atau tahapan kegiatan akuntansi dimulai dari pencatatan hingga tahap pelaporan.

2.2.3.1 Transaksi (*Transaction*)

Menurut definisi Supriyati transaksi yaitu, “suatu kejadian atau situasi yang memengaruhi posisi keuangan perusahaan” [11].

2.2.3.2 Bukti Transaksi (*Transaction Evidence*)

Bukti transaksi menurut definisi Supriyati, sebagai berikut “suatu dokumen yang menandai bahwa transaksi yang sah telah terjadi” [11]. Berikut beberapa bukti transaksi:

- a. Bukti Kas Masuk/Kuitansi Masuk/Cek
- b. Bukti Kas Keluar/Kuitansi Keluar/Cek
- c. Faktur Penjualan/Nota Jual
- d. Faktur Pembelian/Nota Beli
- e. Bukti Memorial
- f. Berita Acara Penerimaan Barang/Laporan Penerimaan Barang
- g. Surat/Nota Pengiriman Barang

2.2.3.3 Jurnal (*Journal*)

Jurnal menurut menurut definisi Supriyati, sebagai berikut “alat untuk mencatat transaksi perusahaan yang dilakukan secara kronologis (berdasarkan urutan waktu terjadinya) dengan menunjukkan rekening yang harus didebet dan dikredit beserta jumlah uang nominalnya masing-masing” [11].

Adapun jenis jurnal menurut Supriyati, sebagai berikut:

- a. Jurnal Umum (*General Journal*) yaitu bentuk standar 2 kolom, contoh bentuknya :

Tabel 2. Jurnal Umum [11]

| PT.xxx Jurnal Umum Periode _____ | | | | | |
|--|-----------|------------|-----|-------|--------|
| Halaman : - _____ | | | | | |
| Tanggal | No. Bukti | Keterangan | Ref | Debet | Kredit |
| | | | | | |
| | | | | | |

- b. Jurnal Khusus (*Special Journal*) yaitu jurnal yang digunakan khusus untuk mencatat kelompok transaksi-transaksi yang sejenis.

2.2.3.4 Buku Besar (*Ledger*)

Buku Besar menurut definisi Supriyati, sebagai berikut “suatu catatan berupa kumpulan dari akun-akun yang saling berhubungan dan suatu kesatuan tersendiri” [11].

Adapun jenis *Ledger* menurut Supriyati, sebagai berikut:

- a. Buku Besar Umum (*General Ledger*) yaitu kumpulan dari perkiraan-perkiraan yang saling berhubungan dan yang merupakan satu kesatuan tersendiri, contoh bentuknya :

Tabel 2. Buku Besar Umum [11]

| PT.xxx Buku Besar Umum Periode _____ | | | | | | |
|--|------------|-----|-------|--------|-----|-------|
| Kode Akun : - _____ | | | | | | |
| Tanggal | Keterangan | Ref | Debet | Kredit | D/K | Saldo |
| | | | | | | |

- b. Buku Besar Pembantu/Tambahan (*Subsidiary Ledger*) yaitu Buku Besar tambahan yang dirancang untuk mengumpulkan informasi lebih rinci guna mendukung informasi yang terdapat pada salah satu perkiraan dibuku besar.

2.2.3.5 Neraca Saldo (*Trial Balance*)

Neraca Saldo menurut definisi Supriyati, sebagai berikut “suatu laporan yang memuat tentang saldo-saldo akun, baik itu akun yang bersaldo debit maupun yang bersaldo kredit” [11]. Adapun contoh bentuknya:

Tabel 2. Neraca Saldo [11]

| PT.xxx NERACA SALDO Periode _____ | | | |
|---|-----------|-------|--------|
| HAL : - _____ | | | |
| KODE AKUN | NAMA AKUN | DEBET | KREDIT |
| | | | |
| | | | |

2.2.3.6 Laporan Keuangan Aktivitas

Menurut buku pedoman akuntansi pesantren laporan keuangan terdiri dari sebagai berikut: [9]

- a. Laporan posisi keuangan;
- b. Laporan aktivitas;
- c. Laporan arus kas; dan
- d. Catatan atas laporan keuangan.

Adapun definisi laporan keuangan aktivitas dikutip dari buku pedoman akuntansi pesantren sebagai berikut:

Laporan aktivitas memberikan informasi mengenai kinerja keuangan yayasan pondok pesantren selama suatu periode laporan tertentu. Laporan aktivitas menyediakan informasi mengenai pengaruh transaksi dan peristiwa lain yang mengubah jumlah dan sifat aset neto, hubungan antar transaksi dan peristiwa lain, dan bagaimana penggunaan sumber daya dalam pelaksanaan berbagai program atau jasa [9].

Tabel 2. Ilustrasi Laporan Keuangan Aktivitas untuk Pondok Pesantren [9]

| PONDOK PESANTREN | |
|---|------------|
| Laporan Aktivitas | |
| Untuk tahun yang berakhir pada | |
| PERUBAHAN ASET NETO TIDAK TERIKAT | |
| Penghasilan Tidak Terikat | |
| Kontribusi santri | X |
| Hibah pendiri dan pengurus | X |
| Aset neto terikat yang berakhir pembatasannya | X |
| Pendapatan lain | X |
| Jumlah | XXX |
| Beban Tidak Terikat | |
| Beban pendidikan | X |
| Beban konsumsi dan akomodasi | X |
| Beban umum dan administrasi | X |
| Jumlah | XXX |
| Kenaikan (Penurunan) | XXX |
| Saldo Awal | XXX |
| Saldo Akhir | XXX |

2.2.3.7.1 Aset Neto Tidak Terikat

Aset neto tidak terikat adalah aset neto berupa sumber daya yang penggunaannya tidak dibatasi untuk tujuan tertentu oleh pemberi dana atau hasil operasional yayasan pondok pesantren.

Tabel 2. Ilustrasi Jurnal Aset Neto Tidak Terikat untuk Pondok Pesantren [9]

| Keadaan | Keterangan | Debet | Kredit |
|--|---|-------|--------|
| Pada saat akhir periode | Pendapatan tidak terikat | xxx | - |
| | Beban tidak terikat | - | xxx |
| | Aset neto tidak terikat | - | xxx |
| | Atau | | |
| | Pendapatan tidak terikat | xxx | - |
| | Aset neto tidak terikat | xxx | - |
| Pada saat aset neto terikat berakhir pembatasannya | Beban tidak terikat | - | xxx |
| | Aset neto terikat yang berakhir pembatasannya | xxx | - |
| | Aset neto tidak terikat | - | xxx |

2.3 Sistem

Makna Sistem jika dikaji dari definisi menurut Mulyadi (2016:2) “Sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu” [15]. Sedangkan menurut definisi Marshall B. Romney & Paul John Steinbart, sebagai berikut “Sistem (*System*) adalah Dua atau lebih komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan, terdiri dari subsistem yang mendukung sistem yang lebih besar” [12].

Berdasarkan gagasan para ahli di atas peneliti dapat mengambil simpulan Sistem adalah Suatu rangkaian rancangan yang ditujukan untuk tujuan tertentu.

2.3.1 Sistem Informasi

Makna Informasi jika dikaji dari definisi menurut Marshall B. Romney & Paul John Steinbart, sebagai berikut “Informasi (*Information*) adalah Data yang

telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan” [12]. Sedangkan menurut definisi Azhar Susanto, sebagai berikut “Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat” [16].

Berdasarkan gagasan para ahli di atas peneliti dapat mengambil simpulan Informasi adalah data yang sudah dikelola dan diproses yang menghasilkan arti dan manfaat.

Makna Sistem Informasi jika dikaji dari definisi menurut Azhar Susanto, sebagai berikut “Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengelola data menjadi informasi” [17].

Fungsi dari definisi di atas dijelaskan menurut Marshall B. Romney & Paul John Steinbart, bahwa “untuk membantu pengambil keputusan menyaring dan meringkas informasi secara efektif” [12].

Berdasarkan gagasan para ahli di atas peneliti dapat mengambil simpulan Sistem Informasi adalah gabungan sistem yang saling bekerja sama untuk meringkas informasi secara efektif.

2.3.2 Sistem Akuntansi

Makna Sistem Akuntansi jika dikaji dari definisi menurut Mulyadi, sebagai berikut “Sistem akuntansi adalah organisasi formulir, catatan, dan laporan yang dikoordinasi sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen guna memudahkan pengelolaan perusahaan” [15].

Sistem Akuntansi bertujuan seperti yang dijelaskan menurut mulyadi berikut:

1. Penyedia informasi bagi pengelolaan kegiatan baru.
2. Memperbaiki informasi yang dihasilkan oleh sistem yang sudah ada.
3. Memperbaiki pengendalian akuntansi dan pengecekan intern.
4. Mengurangi biaya klerikal dalam penyelenggaraan catatan akuntansi [18].

Adapun makna Sistem Akuntansi menurut Adiyos, sebagai berikut “Suatu metode, prosedur, dan standar yang digunakan dalam mengumpulkan, mengklasifikasikan, mencatat dan meringkas peristiwa-peristiwa bisnis dan transaksi untuk didistribusikan kepada pemakai”. [18]

Bicara sistem sangat erat hubungannya dengan prosedur, adapun prosedur akuntansi menurut Adiyos, sebagai berikut “Metode atau teknik yang digunakan untuk membuka/mengekspos, mencatat atau merangkum data-data keuangan dalam mempersiapkan laporan keuangan” [18].

Berdasarkan definisi di atas peneliti dapat mengambil simpulan yaitu Sistem Akuntansi adalah rangkaian dalam pencatatan laporan keuangan.

2.3.3 Sistem Informasi Akuntansi

Makna Sistem Informasi Akuntansi jika dikaji dari definisi menurut Azhar Susanto, sebagai berikut “Sistem informasi akuntansi adalah bagian dari sistem informasi manajemen yang mengolah data keuangan menjadi informasi keuangan” [16]. Fokus SIA lebih pada manajemen tingkat bawah atau operasional [16]. Sedangkan definisi menurut Krismiaji, sebagai berikut “Sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoperasikan bisnis” [20].

Berdasarkan definisi di atas peneliti dapat mengambil simpulan yaitu Sistem Informasi Akuntansi adalah sebuah informasi keuangan yang disajikan dalam rangkaian formulir, catatan, hingga laporan keuangan.

2.3.4 Sistem Informasi Akuntansi Laporan Keuangan Aktivitas

Berdasarkan definisi-definisi yang sudah dijelaskan di atas maka simpulan yang bisa diambil peneliti, yaitu Sistem Informasi Akuntansi Laporan Keuangan Aktivitas adalah rangkaian sistem informasi keuangan yang lebih terfokus pada laporan keuangan aktivitas pada suatu perusahaan atau yayasan selama satu periode tertentu yang menjadi pertimbangan pengambilan keputusan dimasa depan.

2.4 Alat Pengembangan Sistem

2.4.1 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Arus data pada sebuah organisasi secara grafis dijelaskan oleh sebuah DFD (*Data Flow Diagram*) [20]. Gabungan sistem *automart*/komputerisasi dengan

manualisasi dengan penggambarannya disusun sehingga berbentuk seperti kumpulan komponesn yang berhubungan susuai dengan aturan mainnya [20].

Langkah-langkah dalam pembuatan DFD menurut Tata Sutarbi menjelaskan ada 3 (tiga) tahapan konstruksi DFD, sebagai berikut [20]:

A. Diagram Konteks

Diagram yang dibuat untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada atau menggambar sumber serta tujuan data yang akan diproses.

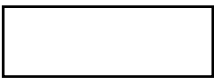
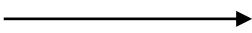
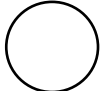
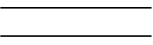
B. DFD Nol

Diagram yang dibuat untuk penjabaran lebih terperinci mengenai gambaran tahapan proses pada diagram konteks.

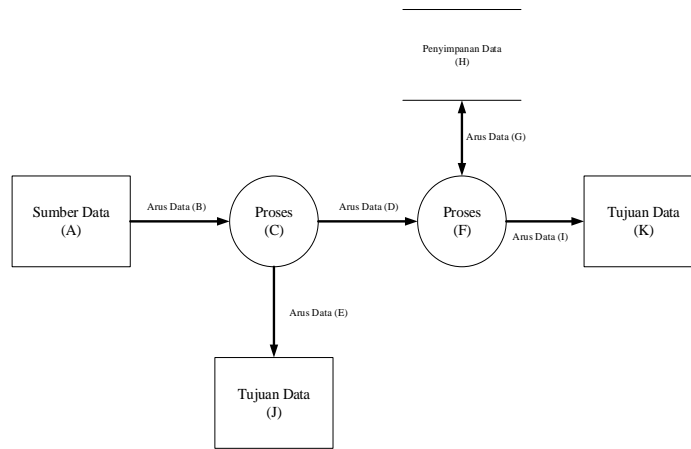
C. Diagram Detail

Diagram yang dibuat untuk lebih mendetail mengenai gambaran tahapan proses pada DFD Nol.

Tabel 2. Simbol Diagram Arus Data [20]

| | | |
|---|------------------------|---|
|  | Sumber dan tujuan data | Karyawan dan organisasi mengirim data ke dan menerima data dari sistem digambarkan dengan kotak |
|  | Arus data | Arus data yang masuk ke dalam dan keluar dari sebuah proses digambarkan dengan arah panah |
|  | Proses transformasi | Proses yang mengubah data dari <i>input</i> menjadi <i>output</i> digambarkan dengan lingkaran |
|  | Penyimpanan data | Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis horisontal (<i>paralel</i>) |

Berikut ilustrasi atau contoh gambaran dari sebuah DFD menurut Krismiaji, sebagai berikut:



Gambar 2. Ilustrasi DFD [20]

2.4.2 Kamus Data

Penulisan yang menjelaskan mengenai data yang berada di dalam *database* yaitu disebut dengan kamus data [21]. Kamus data merupakan penggambaran atau pengidentifikasian dari setiap *file/field* di dalam sistem dengan menggunakan elemen-elemen atau simbol [23].

Simpulan menurut peneliti, yaitu kamus data adalah penjelasan secara tertulis mengenai data pada *database* untuk menggambarkan sistem yang digunakan.

2.4.3 Bagan Alir (*Flowchart*)

Flowchart atau bagan alir adalah penjelasan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat dan logis dengan menggunakan teknik analitis [20]. Program atau prosedur sistem secara logika di dalam alir (*flow*) ditunjukkan dengan bagan (*chart*) [24].

Simpulan menurut peneliti yaitu, bagan alir (*flowchart*) adalah gambaran logika program beserta tahapan-tahapan penyelesaian masalah secara mengalir teratur.

2.4.3.1 Bagan Alir Dokumen

Bagan Alir Dokumen jika dikaji menurut definisi Krismiaji, sebagai berikut:

Bagan alir menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban sebuah organisasi. Bagan Alir ini menelesuri sebuah dokumen dari asalnya sampai dengan tujuannya. Tujuannya digunakan dokumen tersebut, kapan tidak dipakai lagi dan hal-hal lain yang terjadi ketika dokumen tersebut mengalir melauai sebuah sistem [20].

Jogiyanto mendefinisikan Bagan Alir Dokumen, sebagai berikut “Bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya” [24].

Simpulan menurut peneliti yaitu, Bagan alir dokumen adalah arus dokumen yang digunakan dalam suatu sistem.

2.4.3.2 Bagan Alir Sistem

Bagan Alir Sistem jika dikaji menurut definisi Krismiaji, sebagai berikut:

Bagan alir sistem menggambarkan hubungan antara *input*, pemrosesan dan *output* sebuah sistem informasi akuntansi. Bagan alir sistem ini dimulai dengan identifikasi input yang masuk ke dalam sistem dan sumbernya. Bagan alir sistem merupakan salah satu alat untuk menganalisa, mendesain dan mengevaluasi sebuah sistem [20].

Jogiyanto mendefinisikan Bagan Alir Sistem, sebagai berikut “bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem” [24].

Simpulan menurut peneliti yaitu, Bagan alir sistem adalah arus input, proses dan output suatu sistem yang menghasilkan pemecahan masalah.

2.4.4 Normalisasi

Tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasi dari proses pengelompokan elemen data disebut Normalisasi [20].

Simpulan menurut peneliti yaitu, Normalisasi adalah teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi agar tidak terjadi redudansi dari sebuah logika program.

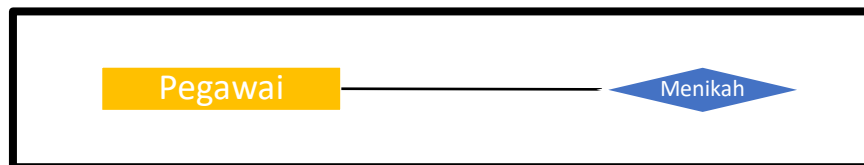
2.4.5 Diagram Relasi Entitas (*Entity Relation Diagram*)

Isi database digambarkan secara grafis dengan diagram E-R [20]. Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudi definisi ERD yaitu, “ERD adalah model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak” [24].

A. Derajat *Relationship* (*Relationship Degree*)

Jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship* disebut Relationship Degree [24]. Macam-macam derajat *relationship* sebagai berikut:

1. *Unary Relationship* yaitu model *relationship* yang terjadi antara *entity* yang berasal dari *entity* yang sama. [24] Berikut contoh ilustrasinya :



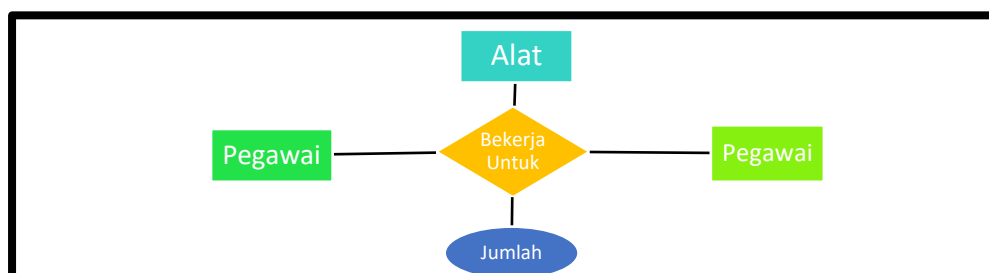
Gambar 2. Diagram *Unary Relationship* [24]

2. *Binary Relationship* yaitu adalah model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama) [24]. Berikut contoh ilustrasinya :



Gambar 2. Diagram *Binary Relationship* [24]

3. *Ternary Relationship* yaitu *relationship* antara *instance-instance* dari tipe entitas secara serentak [24]. Berikut contoh ilustrasinya :

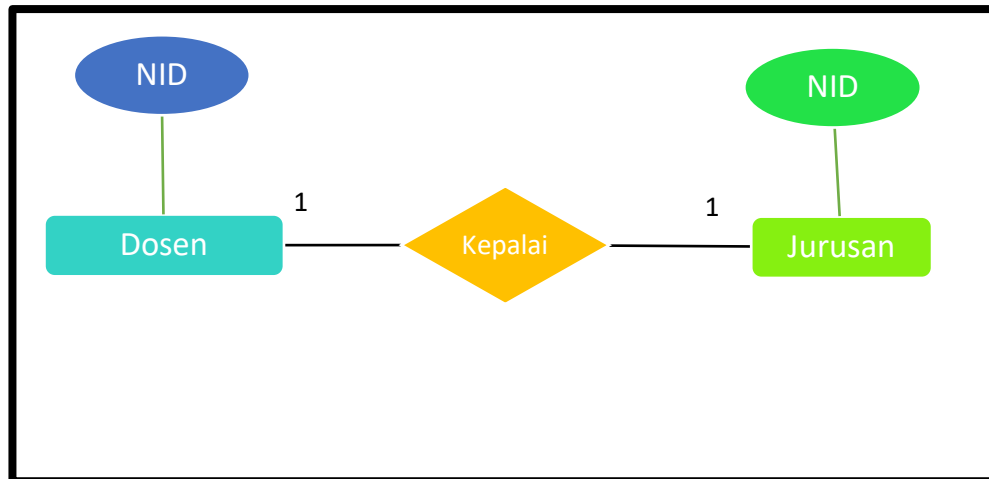


Gambar 2. Diagram *Ternary Relationship* [24]

B. Kardinalitas

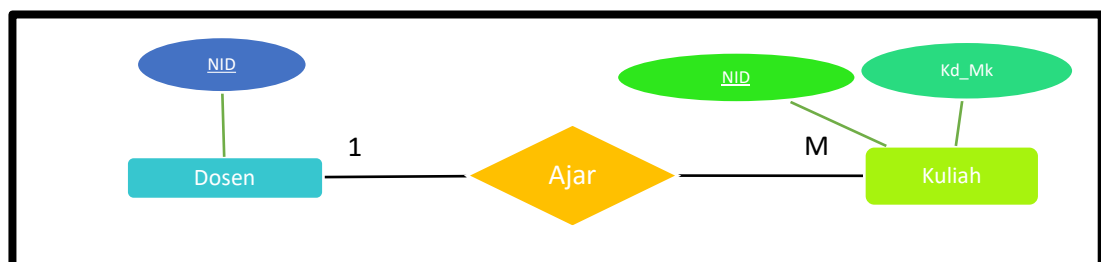
Kardinalitas menurut versi *Chen* ada 3 macam yaitu :

1. Relasi satu ke satu (*One to One*) yaitu satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua begitu sebaliknya.

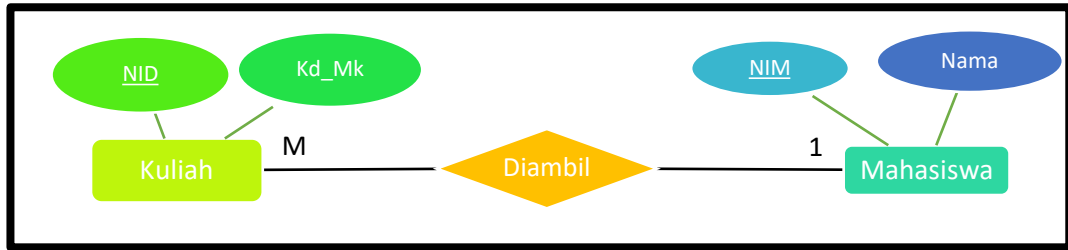


Gambar 2. Diagram Kardinalitas *One to One* [24]

2. Relasi satu ke banyak atau banyak ke satu (*One to Many* atau *Many to One*) yaitu satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sedangkan sebaliknya, satu kejadian pada entitas kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

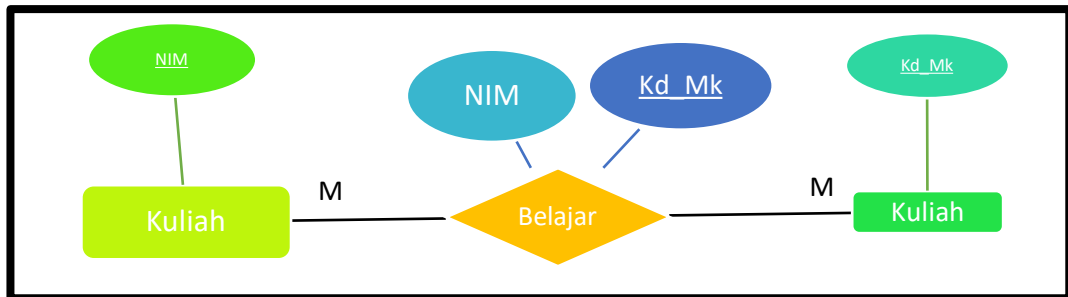


Gambar 2. Diagram Kardinalitas *One to Many* [24]



Gambar 2. Diagram Kardinalitas *Many to One* [24]

3. Relasi banyak ke banyak (*Many to Many*) yaitu terjadi jika setiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.



Gambar 2. Diagram Kardinalitas *Many to Many* [24]

Simpulan menurut peneliti yaitu, *Entity Relationship Diagram* adalah rangkaian relasi atau hubungan untuk membangun suatu *database*.

2.5 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak jika dikaji menurut Azhar Susanto, sebagai berikut “*Software* adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer” [16].

Simpulan menurut peneliti yaitu, Perangkat lunak atau yang lebih dikenal dengan *Software* yaitu bagian penting komputer, tidak bisa diraba namun hanya bisa dilihat, fungsinya untuk menjalankan program pada komputer.

2.5.1 Software Sistem Operasi

Sistem Operasi jika dikaji menurut Azhar Susanto, sebagai berikut “*Operating System* berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komponen-komponen yang terpasang dalam suatu sistem komputer” [16].

Simpulan menurut peneliti yaitu, Sistem Operasi adalah kendali inti dalam sistem informasi yang menghubungkan perangkat yang terpasang.

2.5.2 Software Interpreter & Software Compiler

Interpreter jika dikaji menurut definisi dari Azhar Susanto, sebagai berikut “*Interpreter* merupakan *software* yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa yang dimengerti oleh manusia ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer (bahasa mesin)” [16]. Definisi lain dari *Interpreter* menurut Rio Yunanto, sebagai berikut “*Interpreter* adalah satu jenis penterjemah bahasa pemrograman yang menterjemahkan perbaris instruksi untuk setiap saat” [25]. Simpulan menurut peneliti yaitu, *Software Interpreter* adalah perangkat yang berguna dalam menerjemahkan bahasa yang dipahami manusia ke dalam dalam bahasa mesin (komputer), maupun sebaliknya.

Compiler jika dikaji menurut definisi Azhar Susanto, sebagai berikut “*Compiler* (Kompiler) berfungsi untuk menerjemahkan bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file” [16]. Definisi lain dari *Compiler* menurut Rio Yunanto, sebagai berikut “Kompiler merupakan jenis penterjemah yang lain. Cara kerjanya yaitu menterjemahkan seluruh instruksi di dalam program sekaligus. Proses pengkompilasian ini cukup dilakukan sekali saja” [25]. Simpulan menurut peneliti yaitu, Kompiler adalah paket penterjemah bahasa komputer.

2.5.3 Software Aplikasi

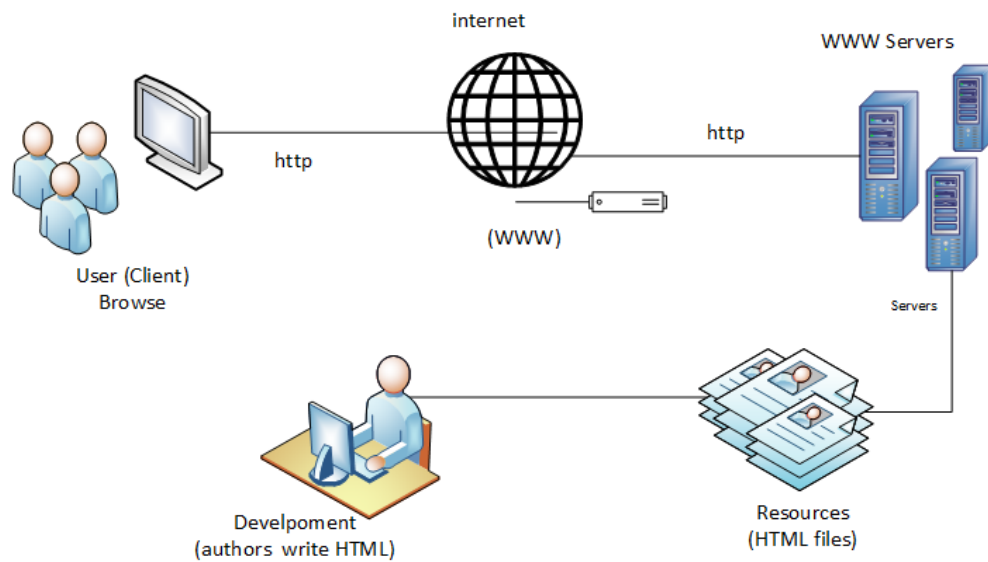
Aplikasi jika dikaji menurut definisi Azhar Susanto, sebagai berikut “Perangkat lunak aplikasi atau sering juga disebut paket aplikasi merupakan *software* jadi yang siap untuk digunakan” [16]. Simpulan menurut peneliti yaitu, Aplikasi adalah perangkat yang sudah siap digunakan, bisa itu untuk membuat aplikasi kembali maupun hanya sekedar meringankan pekerjaan.

Peneliti menggunakan MySQL sebagai aplikasi yang digunakan. MySQL merupakan penyedia database yang menghubungkan *script* PHP menggunakan perintah *query* dan *escaps character script* PHP yang sama dengan PHP [26]. Simpulan menurut peneliti yaitu, MySQL adalah aplikasi penyedia database yang menghubungkan dengan *Script* PHP.

2.6 Teknologi Web

2.6.1 Arsitektur Web

Gambaran proses desain informasi dan hasil dari proses desain tersebut yang dikenal dengan sebuah istilah *Web Information Architecture* [27].



Gambar 2. Arsitektur Web Secara Umum [27]

2.6.2 Pemograman Web

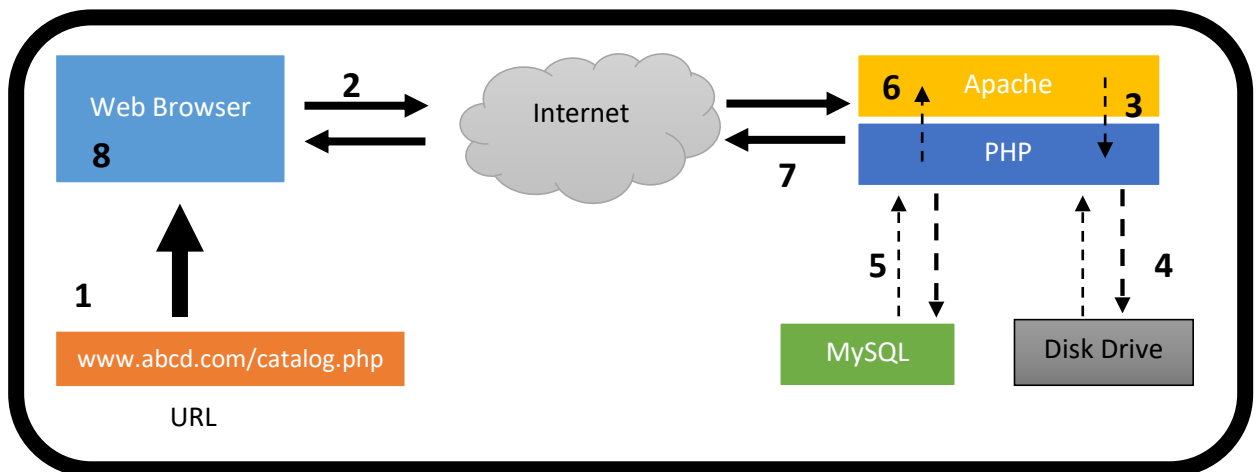
Pemograman web adalah proses pembangunan atau pembuatan halaman web, PHP adalah salah satu bahasa pemograman web dan HTML adalah sintaks-sintaks yang dapat dibuka, dapat dilihat dengan membuka browser internet.

2.6.2.1 HTML

HTML atau disingkat *Hyper Text Markup Language*, menurut definisi Budi Raharjo, sebagai berikut “HTML merupakan file teks yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke *user* melalui suatu aplikasi *web browser*” [28].

2.6.2.2 PHP

PHP atau yang nama lain dari *Hypertext Preprocessor* yaitu salah satu bahasa pemrograman untuk membangun *web*, menurut definisi dari Budi Raharjo, sebagai berikut “... program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*” [28].



Gambar 2. Ilustrasi cara kerja PHP [28]

Menurut Steve Prettyman PHP didefinisikan sebagai berikut:

PHP is an open source language. As such, each version of the language is created using input from the individuals who use it the programmers themselves. This allows the language, over time, to evolve and float into the direction that is driven by the users [29].

Berdasarkan pembahasan diatas maka peneliti mengambil simpulan bahwa PHP adalah bahasa *open source* artinya tersedia bebas dan dapat digunakan oleh

semua orang baik itu untuk keperluan pekerjaan, pendidikan, maupun berkreasasi sesuka hati penggunaanya.

2.7 Teknologi Database

Database atau dalam Bahasa Indonesia artinya Basis Data adalah penampung semua data dikomputer dari kumpulan-kumpulan data. Istilah *Database* banyak memiliki definisi. Salah satunya definisi menurut Budi Raharjo, sebagai berikut “Kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat” [30].

2.7.1 Database Management System

Perbedaan *Database* dengan *Database Management System* (DBMS) dijelaskan menurut Budi Raharjo, sebagai berikut “DBMS adalah kumpulan program yang digunakan untuk mendefinisikan, mengatur, dan memproses *database*, sedangkan *database* untuk keperluan penyimpanan data” [30].

Simpulan menurut peneliti yaitu DBMS adalah perintah program untuk mengatur *database*.

2.7.2 Structured Query Language

MySQL jika dikaji menurut definisi dari Budi Raharjo, sebagai berikut:

MySQL merupakan *software* RDBMS (*Relasional Database Management System*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*) [30].

Terdapat 3 jenis perintah SQL yaitu, DDL, DML, DCL, berikut uraiannya:

Tabel 2. Jenis-jenis perintah SQL [30]

| <i>Language</i> | <i>Statement</i> | <i>Action</i> |
|---|------------------|---|
| <i>DML (Data Manipulation Language)</i> | <i>SELECT</i> | Menampilkan data dari dalam tabel |
| | <i>INSERT</i> | Menampilkan data baru pada tabel |
| | <i>UPDATE</i> | Mengubah nilai data dalam tabel |
| | <i>DELETE</i> | Menghapus nilai dalam tabel |
| <i>DDL (Data Definition Language)</i> | <i>ALTER</i> | Mengubah struktur tabel |
| | <i>CREATE</i> | Membuat basis data, tabel, atau indeks |
| | <i>DROP</i> | Menghapus tabel |
| <i>DCL (Data Control Language)</i> | <i>GRANT</i> | Memberikan hak akses oleh admin kepada user |
| | <i>REVAKO</i> | Mencabut hak akses yang telah diberikan |