

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Perancangan Sistem Informasi**

##### **2.1.1 Perancangan**

Definisi perancangan menurut Azhar Susanto (2013:48) “Perancangan adalah kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah”. Adapun define perancangan menurut Krismiaji (2010:79):

“Perancangan mencakup perancangan logis dan fisik. Kegiatan pokok perancangan logis adalah melengkapi *eksternal level schema* dan menterjemahkan persyaratan data para pemakai dan program aplikasi ke dalam *conceptual level schema*. Perancangan fisik (*Physical Design*) adalah mengubah hasil rancangan konsep ke dalam struktur penyimpanan fisik.”

Berdasarkan definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan dan kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah yang ada.

##### **2.1.2 Sistem Informasi**

###### **2.1.2.1 Sistem**

Definisi sistem menurut Puspitawati Lilis, dkk (2011:2) “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”. Adapun definisi lain menurut Azhar Susanto (2013:22) “Sistem adalah kumpulan/ group dari subsistem/ bagian/ komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

Berdasarkan dari definisi diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari subsistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### **2.1.2.2 Informasi**

Definisi informasi menurut Azhar Susanto (2011:38) “Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikn arti dan manfaat”. Sedangkan definisi informasi menurut Lilis, dkk (2011:13) “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Berdasarkan dari definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat bagi yang menerimanya.

### **2.1.2.3 Sistem Informasi**

Definisi Sistem Informasi menurut Azhar susanto (2013:52) “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”.

Definisi lain sistem informasi menurut Robert A.Leitch dan K.Ros Davis yang dikutip oleh Lilis, dkk (2011:14) :

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung kegiatan operasi sehari-hari, bersifat manajerial dan kegiatan suatu organisasi dan menyediakan pihak-pihak tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

Berdasarkan dari definisi diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari sub sistem yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah yang ada.

## **2.2 Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Masuk**

### **2.2.1 Akuntansi**

Definisi akuntansi menurut Ely, dkk(2009:2) “Akuntansi merupakan suatu sistem untuk menghasilkan informasi keuangan yang digunakan oleh para pemakainya dalam proses pengambilan keputusan bisnis.”

Definisi lain dari akuntansi menurut Supriyati (2013:3) “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”.

Berdasarkan dari definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa akuntansi adalah seni menyajikan pelaporan keuangan untuk pengambilan keputusan dalam bisnis.

#### **2.2.1.1 Metode Pencatatan Akuntansi**

Metode pencatatan akuntansi terdiri dari dua metode, yaitu *accrual basic* dan *cash basic*. Definisi *cash basic* dan *accrual basic* Menurut Abdul Halim (2007:49):

“*Cash basic accounting* (akuntansi berbasis kas) yaitu, menetapkan bahwa pencatatan transaksi ekonomi hanya dilakukan apabila transaksi tersebut merencanakan perubahan pad akas.

*Accrual basic accounting* (akuntansi akrual) yaitu, dasar akuntansi yang mengakhiri transaksi dan dasar peristiwa tersebut dan bukan hanya pada saat kas atau setara kas diterima atau dibayar.”

Definisi lain *accrual basic* dan *cash basic* menurut Adi Nugroho (2006:19):

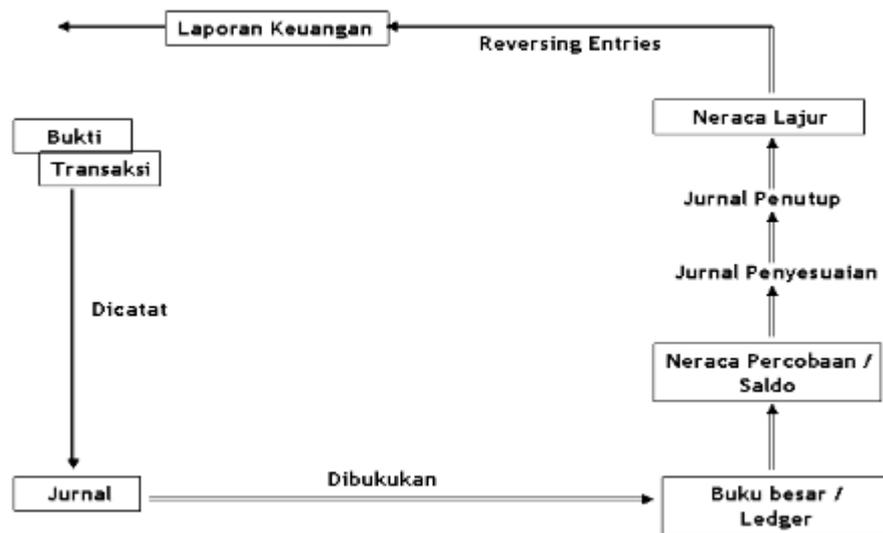
“*Cash basic accounting* adalah suatu metode akuntansi dimana biaya pendapatan dicatat saat dibayar/diterima tanpa menghubungkan dengan periode untuk kapan biaya/pendapatan terjadi. Suatu sistem akuntansi dimana biaya pendapatan ditetapkan pada waktu uangnya dibayar/diterima.

*Accrual basic accounting* adalah suatu metode akuntansi yang mencatat atau mengakui beban maupun pendapatan pada saat terjadinya, yaitu beban dicatatnya pada saat barang-barang atau jasa diterima sedang pendapatan dicatat pada saat barang-barang atau jasa diserahkan tanpa menghiraukan saat pengeluaran maupun penerimaan dari yang bersangkutan.”

Menurut definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa metode pencatatan akuntansi yang digunakan di MTs PERSIS 60 Katapang adalah *cash basic* yaitu pengakuan pendapatan dan beban-beban akan dicatat ketika uang telah diterima.

#### **2.2.1.2 Siklus (Proses) Akuntansi Syariah**

Definisi siklus akuntansi menurut Sony Warsono dan Jufri (2011:26) “Siklus akuntansi syariah adalah pengolahan data transaksi dimulai dari pencatatan transaksi dalam dokumen sumber sampai dengan penjabarannya dalam laporan keuangan”. Definisi lain proses akuntansi menurut Wiroso (2011:25) “Proses Akuntansi yaitu dimulai dari adanya transaksi yang dilakukan, dibuat jurnal kemudian dibukukan dalam *ledger* atau buku besar, diterbitkan neraca percobaan, hingga laporan keuangan”.



Gambar 2.1 Siklus Akuntansi Syariah

Dari definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa siklus akuntansi adalah tahapan dari kegiatan akuntansi mulai dari transaksi sampai dengan laporan keuangan serta jurnal penutup.

### 2.2.1.3.1 Jurnal Umum

Definisi lain jurnal umum menurut Sony warsono dan Jufri (2011:28) :

1. Buku jurnal umum yaitu satu buku jurnal untuk mencatat semua jenis transaksi.
2. Buku jurnal khusus yaitu beberapa buku jurnal dibentuk untuk menampung transaksi-transaksi yang sejenis.

Menurut definisi di atas, maka peneliti dapat disimpulkan bahwa jurnal umum adalah pencatatan data transaksi keuangan yang terjadi di suatu perusahaan.

Tabel 2.1 Jurnal Umum (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Jurnal Umum  
Periode\_\_\_

Tanggal	No Bukti	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
Dd/mm/yyyy	BKM001	Kas Bank	10102	xxx	
		Pendapatan Uang Pendaftaran	40101		xxx
Dd/mm/yyyy	BKM002	Kas Bank	10102	xxx	
		Pendapatan Yayasan	40102		xxx
Dd/mm/yyyy	BKM003	Kas Bank	10102	xxx	
		Pendapatan Donasi	40103		xxx
Dd/mm/yyyy	BKM004	Kas Bank	10102	xxx	
		Pendapatan hibah Op.Guru	40104		xxx
Dd/mm/yyyy	BKM005	Kas	10101	xxx	
		Pendapatan infaq santri	40105		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK001	Peralatan	10201	xxx	
		Kas Bank	10102		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK002	Perlengkapan	17001	xxx	
		Kas	10101		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK003	Zakat	53001	xxx	
		Kas	10101		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK003	Infaq	53002	xxx	
		Kas	10101		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK005	Sedekah	53003	xxx	
		Kas	10101		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK006	Beban gaji	58501	xxx	
		Kas	10101		xxx
Dd/mm/yyyy	BKK007	Beban lain-lain	58502	xxx	
		Kas			xxx
Jumlah				xxx	xxx

### 2.2.1.3.2 Buku Besar

Definisi buku besar umum menurut Supriyati (2013:80):

“Buku besar umum adalah kumpulan dari perkiraan-perkiraan yang saling berhubungan dan yang merupakan satu kesatuan tersendiri. *General ledger* berisi perkiraan-perkiraan untuk mencatat pengaruh transaksi terhadap *assets, liabilities, capital, revenue, dan expense* sehingga perkiraan dalam buku besar berfungsi untuk mencatat pengaruh segala macam transaksi yang berhubungan dengan perkiraan yang bersangkutan.”

Definisi lain menurut Sony warsono dan Jufri (2011:29) “Buku besar adalah kumpulan akun yang digunakan untuk menyortir dan meringkas informasi yang telah dicatat dalam jurnal”. Menurut definisi tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa buku besar adalah pengelompokan transaksi yang saling berhubungan dan suatu ketentuan tersendiri yang telah dicatat dalam jurnal.

Tabel 2.2 Buku Besar Umum Kas (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Buku Besar Umum  
Periode \_\_\_\_\_

Nama Akun : Kas

Kode Akun : 10101

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
Dd/mm/yyyy	Pendapatan Infaq Sanrti	40102	xxx		D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Peralatan	10201		xxx	D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Perlengkapan	17001		xxx	D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Zakat	53001		xxx	D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Infaq	53002		xxx	D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Sedekah	53003		xxx	D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Beban Gaji	58501		xxx	D	Xxx
Dd/mm/yyyy	Beban lain-lain	58502		xxx	D	Xxx

Tabel 2.3 Buku Besar Umum Pendapatan Donasi (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Buku Besar Umum  
Periode \_\_\_\_\_

Nama Akun : Pendapatan Donasi

No. akun : 40103

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
Dd/mm/yyy	Kas	10102		Xxx	K	xxx

Tabel 2.4 Buku Besar Umum Pendapatan Iuran Santri (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Buku Besar Umum  
Periode \_\_\_\_\_

Nama Akun : Pendapatan Iuran Santri

No. akun : 40105

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
Dd/mm/yyy	Kas	10101		Xxx	K	xxx

Tabel 2.5 Buku Besar Umum Iuran (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Buku Besar Umum  
Periode \_\_\_\_\_

Nama Akun : Iuran

No. akun : 53002

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
Dd/mm/yyy	Kas	10101	xxx		D	xxx

Tabel 2.6 Buku Besar Umum Sedekah (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Buku Besar Umum  
Periode \_\_\_\_\_

Nama Akun : Sedekah

No. akun : 53003

Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit	D/K	Saldo
Dd/mm/yyyy	Kas	10101	xxx		D	xxx

### 2.2.1.3.3 Neraca Saldo

Definisi neraca saldo menurut Supriyati (2013:82) “Neraca saldo adalah suatu laporan yang memuat tentang saldo-saldo akun, baik itu akun yang bersaldo debit maupun akun yang bersaldo kredit”. Definisi lain neraca saldo menurut Sony warsono dan Jufri (2012:32) “Neraca saldo (*Trial Balance*) adalah suatu daftar yang berisi saldo akun buku besar yang dicatat secara sistematis menurut nomor kode akun buku besarnya, disertai jumlah debit dan kredit akun yang bersangkutan”. Menurut definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa neraca saldo adalah saldo akhir yang ada dibuku besar, baik debit maupun kredit.

Tabel 2.7 Neraca Saldo (Sony Warsono dan Jufri, 2011)

PT.xxx  
Neraca Saldo  
Periode \_\_\_\_\_

Kode Akun	Nama Akun	Debet	Kredit
10101	Kas	Xxx	-
10102	Kas Bank	Xxx	
10201	Peralatan	Xxx	-
17001	Perlengkapan	Xxx	-
40101	Pendapatan Uang Pendaftaran	-	Xxx
40102	Pendapatan Yayasan	-	Xxx
40103	Pendapatan Donasi	-	Xxx

40104	Pendapatan Hibah Op.Guru	-	Xxx
40105	Pendapatan Infaq Santri	-	Xxx
53001	Zakat	Xxx	-
53002	Infaq	Xxx	-
53003	Sedekah	Xxx	-
58501	Beban Gaji	Xxx	-
58502	Beban lain-lain	Xxx	-
TOTAL		XXX	XXX

#### **2.2.1.3.4 Laporan Keuangan Syariah**

Definisi lain menurut PSAK No.101 “Laporan Keuangan Syariah adalah suatu laporan keuangan yang dibuat oleh entitas syariah untuk digunakan sebagai pembandingan baik dengan laporan keuangan sebelumnya atau laporan keuangan lainnya.”

Dari definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa laporan keuangan syariah adalah laporan yang dirancang mengenai posisi keuangan sebuah perusahaan untuk pengambilan keputusan dan dibuat oleh entitas syariah.

#### **2.2.1.3.5 Laporan Arus Kas**

Definisi Laporan Arus Kas menurut Indra Bastian (2007:125) “Arus kas secara sederhana mengarah pada arus kas masuk dan keluar yang terjadi dalam suatu yayasan selama periode tertentu”. Definisi lain menurut Supriyati (2013:98) “Arus kas adalah ringkasan penerimaan dan pengeluaran untuk periode tertentu (bulan atau tahun). Adapun menurut PSAK No.2 (2015:9):

“Laporan Arus Kas harus melaporkan arus kas selama periode tertentu yang diklasifikasikan menurut aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan. Laporan arus kas mengandung 2 macam aliran atau arus kas yaitu :

1. *Cash in flow*

*Cash in flow* adalah kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang melahirkan keuntungan kas (penerimaan kas). Arus kas masuk (*cash in flow*) yang terdiri dari:

- Hasil penjualan produk/jasa perusahaan
- Penagihan piutang dari penjualan kredit
- Penjualan aktiva tetap yang ada
- Penerimaan investasi dari pemilik atau saham bila perseroan terbatas
- Pinjaman/hutang dari pihak lain
- Penerimaan sewa dan pendapatan lain.

2. *Cash out flow*

*Cash out flow* adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang mengakibatkan beban pengeluaran kas. Arus kas keluar (*cash out flow*) terdiri dari:

- Pengeluaran biaya bahan baku, tenaga kerja langsung dan biaya pabrik lain-lain.
- Pengeluaran biaya administrasi umum
- Pembelian aktiva tetap
- Pembayaran hutang-hutang perusahaan
- Pembayaran kembali investasi dari pemilik perusahaan
- Pembayaran sewa, pajak, deviden, bunga, dan pengeluaran lain-lain”

Tabel 2.8 Laporan Keuangan (Wiroso, 2011,64)

PT.xxx Laporan Keuangan Arus Kas Periode _____		
ARUS KAS DARI KEGIATAN OPERASI		
PENERIMAAN KAS INFAQ SANTRI		XXX
PENERIMAAN DONASI		<u>XXX</u>
PENDAPATAN YAYASAN		XXX
SALDO KAS PADA AWAL PERIODE		XXX
SALDO KAS PADA AKHIR PERIODE		XXX

Laporan arus kas ini memberikan informasi yang relevan tentang penerimaan dan pengeluaran kas dari perusahaan dari suatu periode tertentu, dengan mengklasifikasikan transaksi berdasarkan pada kegiatan operasi, investasi dan pendanaan.

a. **Aktivitas Operasi**

Aktivitas Operasi menimbulkan pendapatan dan beban dari operasi utama suatu perusahaan. Karena itu aktivitas operasi mempengaruhi laporan laba rugi, yang dilaporkan dengan dasar akrual. Sedangkan laporan arus kas melaporkan dampaknya terhadap kas. Arus masuk kas terbesar dari operasi berasal dari pengumpulan kas dari langganan. Arus masuk kas yang kurang penting adalah penerimaan bunga atas pinjaman dan dividen atas investasi saham. Arus keluar kas operasi meliputi pembayaran terhadap pemasok dan karyawan, serta pembayaran bunga dan pajak.

b. **Aktivitas Investasi**

Aktivitas investasi meningkatkan dan menurunkan aktiva jangka panjang yang digunakan perusahaan untuk melakukan kegiatannya. Pembelian atau penjualan aktiva tetap seperti tanah, gedung, atau peralatan merupakan kegiatan investasi, atau dapat pula berupa pembelian atau penjualan investasi. Pada laporan arus kas kegiatan investasi mencakup lebih dari sekedar pembelian dan penjualan aktiva yang digolongkan sebagai investasi di neraca. Pemberian pinjaman juga merupakan suatu kegiatan investasi karena pinjaman menciptakan piutang kepada peminjam. Pelunasan pinjaman tersebut juga dilaporkan sebagai kegiatan investasi pada laporan arus kas.

c. **Aktivitas Pendanaan**

Aktivitas pendanaan meliputi kegiatan untuk memperoleh kas dari investor dan kreditor yang diperlukan untuk menjalankan dan melanjutkan kegiatan perusahaan. Kegiatan pendanaan mencakup pengeluaran saham, peminjaman uang dengan mengeluarkan wesel bayar dan pinjaman obligasi, penjualan

saham perbendaharaan, dan pembayaran terhadap pemegang saham seperti dividen dan pembelian saham perbendaharaan. Pembayaran terhadap kreditor hanyalah mencakup pembayaran pokok pinjaman.

Dari definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa laporan arus kas adalah laporan keuangan suatu perusahaan yang menunjukkan aliran kas masuk dan kas keluar.

### **2.2.2 Sistem Akuntansi**

Definisi Sistem Akuntansi menurut Arfan Ikhsan (2009: 5) “Sistem Akuntansi adalah kumpulan formulir, catatan-catatan, dan prosedur-prosedur yang digunakan sedemikian rupa untuk menyediakan dan mengelola data keuangan yang berfungsi sebagai media kontrol bagi manajemen untuk pengambilan keputusan bisnis”.

Definisi sistem akuntansi menurut Mulyadi (2008:3) “Sistem akuntansi adalah organisasi formulir, catatan, dan laporan yang dikoordinasi sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen guna memudahkan pengelola perusahaan”.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa Sistem Akuntansi adalah kumpulan formulir, catatan, dan prosedur untuk memudahkan pengelola perusahaan mengambil keputusan bisnis.

### **2.2.3 Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas**

Berdasarkan definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi penerimaan kas adalah suatu komponen yang

diolah sedemikian rupa dan menghasilkan sebuah sistem penerimaan kas masuk yang berguna bagi pemakai.

### **2.2.3.1 Fungsi Yang Terkait**

Menurut Mulyadi (2008:462) “Fungsi yang terkait merupakan fungsi yang bekerja dalam transaksi penerimaan atau pengeluaran kas, fungsi ini bertanggung jawab sebagai pencatatan atau transaksi”.

### **2.2.3.2 Dokumen atau Formulir yang Digunakan**

Dokumen yang digunakan menurut Mulyadi (2008:3) “Dokumen merupakan formulir yang digunakan untuk merekam terjadinya transaksi”. Dokumen yang digunakan pada sistem informasi akuntansi laporan keuangan penerimaan kas masuk pada MTs PERSIS 60 Katapang adalah kartu iuran siswa, kwitansi penerimaan dan lain-lain.

### **2.2.3.3 Catatan yang Digunakan**

Definisi catatan menurut Lilis, dkk (2013:83) “Catatan merupakan hasil peringkasan informasi yang diperoleh dari bukti transaksi (dokumen/formulir) yang dituliskan dalam pembukuan perusahaan yang format/bentuknya sudah dirancang sebelumnya”.

Berdasarkan definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa catatan adalah ringkasan informasi dari bukti transaksi yang dituliskan di dalam pembukuan perusahaan. Catatan yang digunakan pada sistem informasi akuntansi

penerimaan kas masuk pada MTs PERSIS 60 Katapang adalah buku kas masuk untuk mencatat setiap transaksi.

#### **2.2.3.4 Metode Pengakuan Pendapatan Jasa**

Menurut Ahmed dkk pengakuan pendapat (2006:281):

“Pendapatan adalah dapat diukur dalam hal nilai dari produk atau jasa yang dipertukarkan dalam transaksi “wajar”, nilai ini mewakili *ekuivalen* kas bersih atau nilai sekarang terdiskon atas uang yang diterima atau akan diterima dalam pertukaran dengan produk atau jasa yang di transfer oleh perusahaan kepada pelanggannya.”

Definisi lain pengakuan pendapatan menurut *Stice, Skousen* (2006:567):

- “1. Pendapatan atau keuntungan tersebut dideklarasikan.
2. Pendapatan atau keuntungan tersebut yang diperoleh dari penyesuaian secara substansi atas aktivitas-aktivitas yang terkait dengan peroleh penghasilan.”

Berdasarkan pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa metode pengakuan pendapatan dapat diambil dari iuran santri

### **2.3 Bentuk, Jenis dan Bidang**

#### **2.3.1 Bentuk**

MTs PERSIS 60 Katapang adalah berbentuk Yayasan. Definisi yayasan menurut Supriyati (2013:23) “Yayasan adalah badan hukum yang tidak memiliki anggota, tetapi ada pengurus yang mengelola kekayaan yang memiliki tujuan tertentu.”

### **2.3.2 Jenis Perusahaan**

Jenis perusahaan yang peneliti teliti termasuk kedalam jenis perusahaan jasa. Definisi perusahaan jasa menurut Supriyati (2013:25) “Perusahaan jasa adalah perusahaan yang memberikan jasa (tidak berbentuk fisik) untuk memperoleh keuntungan.”

### **2.3.3 Bidang Perusahaan**

Bidang perusahaan dari MTs PERSIS 60 Katapang adalah pendidikan, karena MTs Persis 60 Katapang memberikan pengetahuan tentang agama islam kepada para santrinya.

## **2.4 Alat Pengembangan Sistem**

### **2.4.1 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)**

Definisi diagram arus data menurut Krismiaji (2010:68) “Sebuah DFD secara grafis menjelaskan arus data dalam sebuah organisasi.” Definisi lain dari diagram arus data adalah sebagai berikut:

“suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem *automart*/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam berbentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya”.(Tata Sutarbi, 2012:116)

Menurut (Tata Sutarbi, 2012:120) terdapat langkah-langkah di dalam membuat *data flow diagram* dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan atau tingkat kontruksi DFD, yaitu sebagai berikut:

### **A. Diagram Konteks**

Diagram ini di buat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

### **B. DFD Nol**

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada didalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.

### **C. Diagram Detail**

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada didalam diagram nol.

Menurut Tata Sutarbi (2012:117) ada beberapa simbol pada *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:

#### ***A. External Entity***

Simbol yang digunakan unuk menggambarkan asal atau tujuan data.

#### ***B. Proses***

Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.

#### ***C. Data Flow***

Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.

#### ***D. Data Store***

Simbol ini digunakan untk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.

### **2.4.2 Kamus Data**

Definisi kamus data menurut Lilis, dkk (2011:127) “Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis mengenai data yang berada di dalam

*database.*” Definisi lain kamus data menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2006:70) “Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

Menurut definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kamus data adalah katalog fakta dari suatu sistem informasi.

### **2.4.3 Bagan Alir (*Flowchart*)**

Definisi bagan alir menurut Krismiaji (2010:71) “Bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis”. Adapun definisi lain bagan alir menurut Jogiyanto (2010: 795) “Bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika”.

Menurut definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa bagan alir (*flowchart*) adalah arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah dalam program secara logika.

#### **2.4.3.1 Bagan Alir Dokumen**

Definisi bagan alir dokumen menurut Jogiyanto (2010: 800) adalah “Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya”. Adapun definisi lain menurut Krismiaji (2010: 75):

“Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri 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 melalui sebuah sistem.”

Menurut definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa bagan alir dokumen adalah bagan alir yang menjelaskan arus dari sebuah sistem.

#### **2.4.3.2 Bagan Alir Sistem**

Definisi bagan alir sistem menurut Jogiyanto (2010: 796) “Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem”. Adapun definisi lain bagan alir sistem menurut Krismiaji (2010: 75)

“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.”

Menurut definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa bagan alir sistem adalah bagan yang menganalisa sebuah sistem secara menyeluruh.

#### **2.4.4 Normalisasi**

Definisi normalisasi menurut Tata Sutarbi (2012:138) “Normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.” Definisi lain normalisasi menurut Kusri dan Andri Koniyo (2007:98) “normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah database, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga memberikan struktur relasi yang baik (tanpa redundansi)”.

## 2.4.5 Diagram Relasi Entitas

Definisi dari ERD menurut Krismiaji (2010:146) “ERD adalah sebuah diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database”. Definisi lain dari ERD menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2006:142) “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

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

Definisi derajat *relationship* menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2006:145) “*relationship degree* atau derajat *relationship* adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*”. Derajat *relationship* yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1. *Unary Relationship*

*Unary Relationship* adalah model *relationship* yang terjadi antara *entity* yang berasal dari *entity* set yang sama.

Contoh:



Gambar 2.2 Diagram *Unary Relationship* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:145)

#### 2. *Binary Relationship*

*Binary Relationship* adalah model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama).

Contoh:

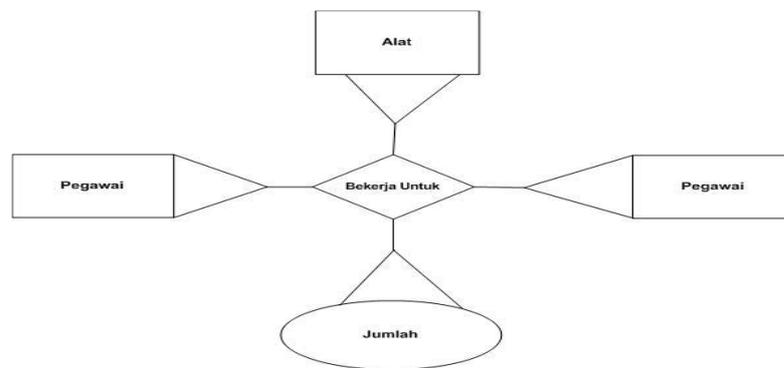


Gambar 2.3 Diagram *Binary Relationship* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:145)

### 3. Ternary Relationship

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

Contoh:



Gambar 2.4 Diagram *Ternary Relationship* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:145)

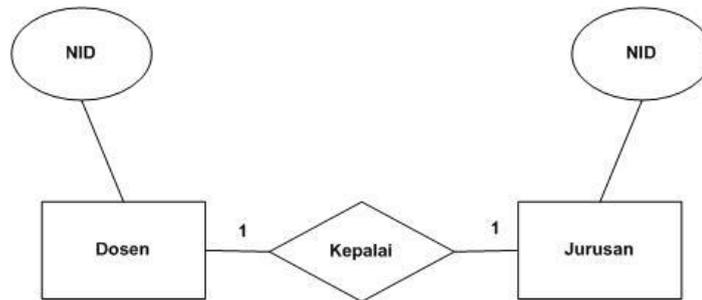
### B. Kardinalitas

Ada 3 macam kardinalitas menurut versi *Chen* yaitu:

#### 1. Relasi satu ke satu (*One to One*)

Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

Contoh:

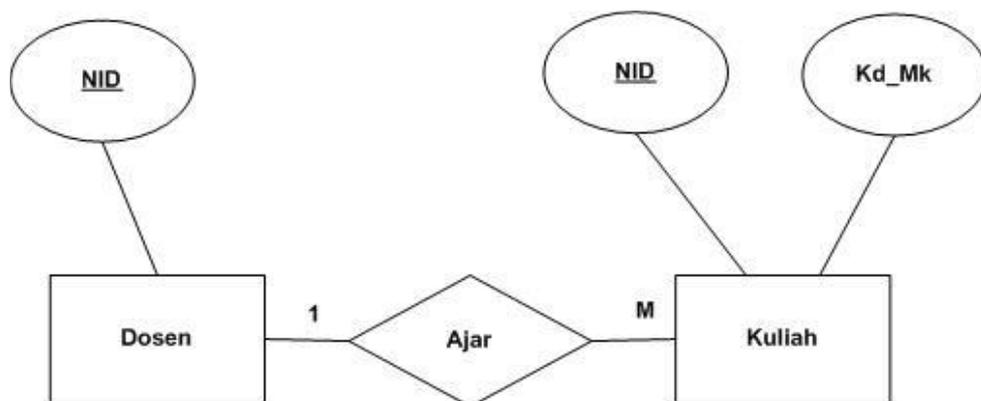


Gambar 2.5 Diagram Kardinalitas *One to One* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:149)

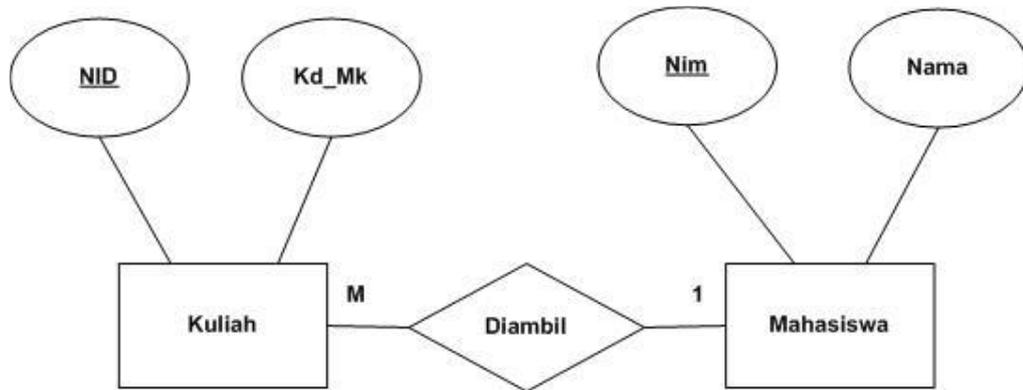
2. Relasi Satu ke banyak atau banyak ke satu (*One to Many* atau *Many to One*)

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

Contoh:



Gambar 2.6 Diagram Kardinalitas *One to Many* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:150)

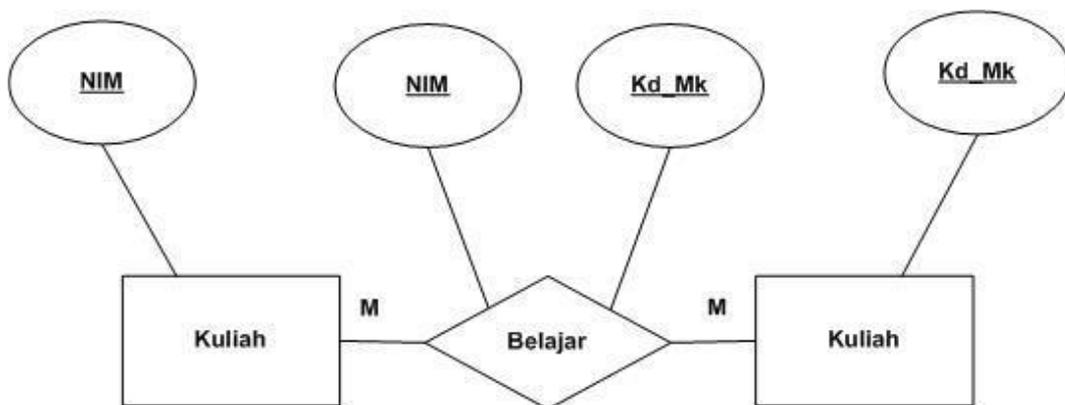


Gambar 2.7 Diagram Kardinalitas *Many to One* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:150)

3. Relasi banyak ke banyak (*Many to Many*)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap 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.

Contoh:



Gambar 2.8 Diagram Kardinalitas *Many to Many* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2006:151)

Berdasarkan definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk membuat suatu database.

## **2.5 Software (Perangkat Lunak)**

Definisi perangkat lunak menurut Azhar Susanto (2013: 234). “Perangkat lunak adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer”. Adapun definisi lain dari perangkat lunak menurut Melwin Syafrizal Daulay (2007: 22) “Perangkat lunak berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer dan semua instruksi yang mengarah pada *system computer*”.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah kumpulan program-program sebagai pengatur untuk menjalankan aplikasi pada komputer.

### **2.5.1 Software Sistem Informasi**

Definisi *software* sistem informasi menurut Azhar Susanto (2013: 235) “*operating system software* (sistem operasi) berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komponen-komponen yang terpasang dalam suatu sistem komputer”. Adapun definisi lain *software* sistem informasi menurut (Melwin Daulay (2007: 22) “*Operating system software* merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengkonfigurasi komputer agar dapat menerima berbagai perintah dasar yang diberikan sebagai masukan”.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa *operating system software* adalah perangkat lunak untuk mengendalikan menerima berbagai perintah sebagai masukan.

### **2.5.2 Software Interpreter**

Definisi *software interpreter* menurut Azhar Susanto (2013:239) “*Interpreter* merupakan *software* yang berfungsi sebagai penerjemah bahasa yang dimengerti oleh manusia kedalam bahasa yang dimengerti oleh komputer”. Berdasarkan definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa *software interpreter* adalah perangkat lunak sebagai penerjemah bahasa yang manusia agar dimengerti oleh komputer.

### **2.5.3 Software Compiler**

Definisi *Compiler* menurut Azhar Susanto (2013:241) “Kompiler berfungsi untuk menterjemahkan bahasa yang dipahami oleh manusia kedalam bahasa yang dipahami oleh komputer secara langsung satu file”. Menurut definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa *software compiler* adalah perangkat lunak sebagai penerjemah bahasa manusia untuk dipahami oleh komputer.

### **2.5.4 Software Aplikasi**

Definisi *software* aplikasi menurut Azhar Susanto (2013:174) “Perangkat lunak aplikasi atau sering juga disebut sebagai paket aplikasi merupakan *software* jadi yang siap untuk digunakan”. Menurut definisi di atas, peneliti dapat

menyimpulkan bahwa *software* aplikasi adalah sebuah perangkat yang siap digunakan.

*Software* aplikasi yang digunakan oleh peneliti adalah MySQL. Definisi MySQL menurut Muhammad Sadeli (2014:10). “MySQL adalah *database* yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escapes character script php yang sama dengan php”. Menurut definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah database menghubungkan script php yang sama dengan php.

## 2.6 Teknologi Web

### 2.6.1 Arsitektur Web

Menurut Morville dan Rosenfeld (2011:19) “*Web Information Architecture* adalah sebuah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses desain informasi dan hasil dari proses desain tersebut”. Berdasarkan definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa arsitektur web adalah desain dari hasil proses desain tersebut.



Gambar 2.9 Arsitektur Web umum

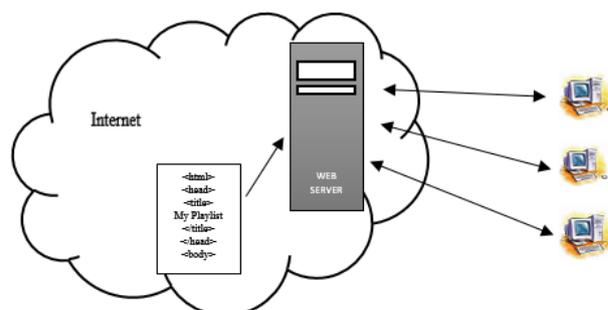
Arsitektur WEB adalah suatu pendekatan terhadap desain dan perencanaan situs yang mana seperti pengertian arsitektur itu sendiri, melibatkan teknis, kriteria estetis dan fungsional. Seperti dalam arsitektur tradisional, fokusnya adalah benar pada pengguna dan kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten web, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur web. Untuk optimasi mesin pencari yang efektif perlu memiliki apresiasi tentang bagaimana sebuah situs Web terkait dengan *World Wide Web*.

## 2.6.2 Pemograman Web

Pemograman web adalah cara atau proses pembuatan program, yang merupakan bahasa pemograman web PHP dan file teks murni yang berisi sintaks-sintaks HTML yang dapat dibuka, dilihat dengan internet browser.

### 2.6.2.1 HTML

Menurut Elisabeth Freeman & Eric Freeman (2006:4) “*HTML is the key to getting a browser to display your page*”. Berdasarkan dari definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa HTML adalah kunci bahasa yang digunakan untuk menampilkan informasi dan kunci



Gambar 2.10 Proses HTML (2006:2)

Penjelasan gambar di atas:

1. Setiap kita memasukkan alamat web (misalkan [www.tutorial-web.com](http://www.tutorial-web.com)) ke web browser kita, *web browser* mengirimkan permintaan dalam bentuk protokol HTTP (HTTP request) melalui internet ke Web server.
2. Setelah menerima permintaan untuk file, web server mengambil file yang diminta dan mengirim halaman web yang dimaksud ke web browser.
3. Web browser menganalisa file halaman web untuk menentukan apakah ada file-file lain yang berhubungan dengan file web tersebut (seperti gambar, animasi, suara, dan lain-lain) yang dibutuhkan web browser dari web server.
4. Web browser mengirim beberapa "HTTP request" (satu untuk setiap file yang dibutuhkan web browser) ke web server.
5. Seiring web server menerima beberapa "HTTP requests", server menemukan tiap file dan mengirimkan file-file tersebut ke web browser.
6. Web browser mengambil file web orisinal, mengikuti instruksi yang diberikan perintah-perintah HTML dalam file web orisinal, mengkombinasikan halaman web dengan file-file (gambar, suara, animasi) yang berhubungan dengan file web tersebut, Untuk kemudian ditampilkan dalam bentuk dokumen utuh dalam layar komputer.

Karena Web browser-lah yang menginterpretasikan kode dalam HTML, maka bahwa tidak semua pengunjung web menggunakan versi terbaru dari web browser yang digunakannya. Oleh karena itu dalam pengembangan website, gunakanlah kode HTML dasar supaya dapat ditampilkan oleh sebagian besar web browser yang ada. Baru ditambahkan kode HTML terbaru untuk menampilkan fitur-fitur yang *advanced*. Dengan demikian hanya sebagian kecil saja pengunjung yang tidak dapat

menampilkan halaman web. Beberapa *web browser* yang umum digunakan saat ini diantaranya adalah *Internet Explorer, Mozilla, dan Opera*.

### **2.6.2.2 PHP**

Menurut Nixon Robin (2012:5) “*PHP is a web developers have a scripting language, although not as fast as complining your code in C or a similar language, is incredibly speedy and that also integrates seamlessly with HTML code*”. Berdasarkan dari definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahawa PHP adalah sebuah kepanjangan dari *Hypertext Preprocessor*, PHP ialah sebuah bahasa pemograman berupa kode yang bisa ditambahkan kedalam bahasa pemograman HTML.

## **2.7 Tekonologi Database**

### **2.7.1 Database Management System**

Menurut Riza Rizzo (2010:15) “*Database Management System (DMS)* adalah dikhususkan sebagai *database engine* (mesin *database*) untuk mengatur, pengorganisasian, perawatan (*maintenance*) dan pengarsipan data.

Menurut Jeffery A, dkk (2011:11) “*Database management system (DBMS)* is a software that enables the use of a *database approach*”. Berdasarkan definisi di atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa *Database Management System* adalah perangkat lunak untuk penyimpanan data.

### 2.7.2 Struktur *Query Language*

Definisi MySql menurut Raisha Syifa, dkk (2012:159) “MySql adalah *rational database management system (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *general public lisenca (GPL)*.”

Menurut Budi Raharjo (2011:21) “MySql merupakan *RDBMS (server database)* yang mengelola *database* dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat diakses oleh banyak *user*, terdapat 3 jenis perintah SQL, yaitu DDL, DML, DCL”.

Tabel 2.9 jenis-jenis perintah SQL (Budi Raharjo,2011)

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