**BAB II**

**LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Tinjauan Pustaka**

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, tidak ditemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul penelitian ini. Namun beberapa penelitian akan diangkat sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian ini. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Tabel 2.1

Penelitian Terkait

Ini harus dijabarkan dlu dalambentuk paragraf baru dibuat tabel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Peneliti | Judul Penelitian | Masalah | Hasil |
| Nihayatul Amria Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I Komarudin MZ, S.Kom., M.T.I  (2020) | Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai  Berbasis Web Di Pemda Lampung Tengah | - Proses pengolahan data kepegawaian di  lingkungan Pemerintah Daerah sudah  menggunakan komputer yaitu dengan  menggunakan Microsoft excel sehingga  masih masih kurang efesien dalam  proses pengolahan data, baik  memasukan data, perubahan data dan  menghapus data yang tidak diperlukan  lagi serta masih kurang cepat dalam  proses pencarian data. | Setelah melakukan uji coba terhadap sistem informasi  pengolahan data pegawai berbasis  web ini adalah dapat melakukan input,  edit dan hapus data pegawai dengan  mudah, dan mempermudah kan dalam  mencari data dan dapat dapat diakses  dimana saja dengan memanfaatkan  jaringan internet dan komputer yang  mendukung. |
| Perbedaan : Peneliti tidak membahas penggajian dan absensi karyawannya | | | |
| Fadiel Muhammad, Asri Mulyani  (2016) | Pengembangan Sistem Informasi Penggajian  Di Pesantren Persis 99 Rancabango | Pesantren Persis 99 Rancabango  dalam menangani data penggajian pegawai masih menggunakan sistem manual yang dianggap belum cukup efektif dan efisien dalam menangani masalah penggaji an yang jumlah karyawannya  ada ± 150 orang serta didasarkan beberapa fak tor, yaitu masih sederhananya data yang diolah  seperti pengolahan data pegawai yang masuk, data golongan, data jabatan, tunjangan dan bonus  pegawai, pinjaman pegawai serta potongan potongan pegawai. | * Dengan adanya sistem informasi penggajian mempermudah proses untuk mengolah data penggajian pegawai * Diharapkan dengan sistem yang dibuat ini, perhitungan dalam proses penggajian yang dilakukan bisa meminimalisir kesalahan perhitungan dan bisa mempersingkat waktu perhitungan gaji. |
| Perbedaan : Peneliti tidak membahas absensi karyawan | | | |

* 1. **Landasan Teori**

### **Konsep Dasar Sistem**

System pada dasarnya memiliki tujuan yang sama walaupun beberapa ahli mendefinisikan dengan menggunakan kalimat yang berbeda, yaitu suatu proses yang berjalan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam mendefinisikan system terdapat dua kelompok pendekatan, yaitu sosial yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan social yang menekankan pada prosedur didefinisikan sebagai berikut :

Menurut Jogiyanto (2005:15), system adalan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan system yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya didefinisikan sebagai berikut menurut jogiyanto (2005:1), system adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Suatu system terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan yang tidak dapat berdiri sendiri untuk mencapai tujuan atau sasaran system, suatu system bagaimanapun kecilnya selalu mengandung komponen-komponennya yang dapat berupa subsistem-subsistem atau bagian-bagian suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses system secara keseluruhan.

* + 1. **Pengertian Sistem**

Sistem merupakan suatu kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak. Beberapa pengertian sistem menurut para ahli. Beberapa pengertian tentang sistem adalah sebagai berikut:

1. Menurut Mustakini (2009:34) bahwa “sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen”.
2. Menurut Yakub (2012:1) “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu”.
3. Menurut Jogiyanto (2005:683) Mendefinisikan pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau “komponen sistem adalah kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.
4. Menurut O’Brien (2005:5) “Sistem  adalah   suatu   kombinasi terartur apapun dari people (orang), hardware (perangkat keras), software(piranti lunak), computer networks and data communications (jaringan komunikasi), dan database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi”.
5. Menurut Jugiyanto (2005:11)  Mengemukakan “sistem  adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolah transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.
6. Menurut Tata Sutabri (2005:36) “Sistem  adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan”.
7. Menurut Erwan Arbie(2000:35) “Sistem adalah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan”.
8. Menurut Lani Sidharta(2006:11) “Sebuah sistem adalah sistem buatan manusia yang berisi himpunan terintegrasi dari komponen manual dan komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, memproses data, dan menghasilkan informasi untuk pemakai”.

### **Karakteristik Sistem**

Menurut Jogiyanti (2005:1) bahwa system mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas system (*boundary*), lingkungan luar system (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (objectives), dan tujuan (*goal*).

* 1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

* 1. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

* 1. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan sistem dari sistem dan harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

* 1. Penghubung Sistem

Penghubung sistem (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya dan membentuk satu kesatuan.

* 1. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah sistem yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah sistem yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah sistem yang diproses untuk didapatkan keluaran (output).

* 1. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari sistem yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan (*input*) untuk subsistem yang lain.

* 1. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).

* 1. Sasaran Sistem

Sasaran sistem, merupkan tujuan (*goal*) dari sistem. Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objectives*). Bila suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak sistem gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

### **Klasifikasi Sistem**

Menurut Jogiyanto (2005:9) bahwa sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

* 1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik dan sistem fisik merupakan sistem yang ada dan tampak secara fisik.

* 1. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, sedangkan sistem buatan adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

* 1. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran (*output*) dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung sistem probabilitas.

### **Konsep Dasar Informasi**

Informasi sangat penting didalam suatu organisasi, bagi manajer informasi yang diterimanya akan sangat bermanfaat untuk membantu daklam hal pengambilan keputusan. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

Menurut Jogiyanto (2005:8 ) ”Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”.

Sumber informasi adalah data. Data adalah sekumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan yang belum dievaluasi. Data dapat terbentuk dari karakter yang berupa sistem, angka maupun simbol-simbol khusus atau gabungan dari keduanya yang menggambarkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi tertentu.

1. Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi tersebut tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

* 1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa menyesatkan.
  2. Tepat pada waktumya, berarti informasi yang ada pada penerima tidak boleh terlambat, informasi yang sudah ada tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
  3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

1. Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebiah efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

* + 1. **Pengertian Informasi**

Informasi merupakan hasil dari data yang diproses yang berasal dari inputan suatu kejadian yang nyata yang berguna bagi pemakainya. Menurut Jogiyanto (2005:8) menyatakan bahwa “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

* + 1. **Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Tata Sutabri (2005:36) “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan–laporan yang diperlukan.”

Menurut Jogiyanto (2005:11) mengemukakan “sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolah transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.”

* + 1. **Perancangan Sistem Informasi**
       1. **Pengertian DFD**

Menurut Andri Kristanto (2003:6) mengatakan bahwa “DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses data yang dikenakan pada data tersebut.Sedangkan dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Desain Sistem Informasi” Jogiyanto H.M (2005:700) mengatakan bahwa “DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya atau lingkungan fisik di mana data tersebut.”

1. Tingkat atau Level DAD
2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram level yang digambarkan dengan lingkaran besar dan menggambarkan sistem secara keseluruhan.

1. Diagram Nol

Diagram nol menggambarkan proses-proses utama yang ada dalam sistem yang di dalamnya terdiri dari hubungan antara terminator, proses, data *flow*/alur data dan data *store*.

1. Diagram Rinci /Detail (*Primitive*)

Diagram rinci yaitu diagram tingkat paling rendah, di mana proses-proses yang terdapat didalamnya sudah tidak dapat diuraikan lagi.

1. Simbol-simbol (DFD)

Beberapa symbol yang deigunakan dalam data flow diagram (DFD) antara lain :

1. *External Entity* (kesatuan luar atau *boundary* (batas sistem).

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (External entity) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

1. Data *Flow* (Arus data)

Arus data (Data *flow*) di dfd diberi simbol suatu panah. arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (data *store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

1. Proses (*Process)*

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Untuk *physical data flow diagram (PDFD),* proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atau komputer, sedangkan untuk *logical data flow diagram (LDFD)*, suatu proses hanya menunjukan proses dari komputer. setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputi identifikasi proses, nama proses dan pemroses.

1. Data *Store* (Simpanan Data)

Simpanan data (data store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa, yaitu suatu *file* atau database di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual dan suatu agenda atau buku.

* + - 1. **Entity Relaionship Diagram ( ERD)**

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu:

1. Atribut

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

1. Entitas

“Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain” (Fathansyah, 1999). Simbol dari entity ini biasanya digunakan dengan persegi panjang.

1. Hubungan (*Relalionship*)

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Menurut Abdul Kadir (2002:48) menyatakan dalam basis data yaitu relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Satu ke satu (*one to one*).

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

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

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

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

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

* + 1. **Pengertian Database Management System (DBMS)**

DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data. Untuk merinteraksi dengan DBMS (database) menggunakan bahasa basis data yang telah ditentukan oleh perusahaan DBMS. Bahasa basis data biasanya terdiri atas perintah-perintah yang diformulasikan sehingga perintah tersebut akan diproses oleh DBMS.

* + - 1. **Definisi Database**

Definisi Database menurut Kustiyaningsih (2011:146) “Database adalah struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan system manajemen database seperti MYSQL Server”.

* + - 1. **Tujuan dan Manfaat Database**

Tujuan basis data yang efektif adalah sebagai berikut (Kendall & Kendall. 2003:128):

1. Memastikan bahwa data dapat dipakai di antara pemakai untuk berbagai aplikasi.
2. Memelihara data baik keakuratan maupun kekonsistenannya.
3. Mamastikan bahwa semua data yang diperlukan untuk aplikasi sekarang dan aplikasi mendatang akan disediakan dengan cepat.
4. Membolehkan basis data untuk berkembang dan kebutuhan pemakai untuk berkembang.
5. Membolehkan pemakai untuk membangun pandangan personalnya tentang data tanpa memperhatikan cara data disimpan secara fisik.
   * + 1. **Bagian-bagian Database**

Membangun basis data adalah langkah awal dari pembuatan sebuah aplikasi. Keberhasilan dalam membangun basis data akan menyebabkan program lebih mudah dibaca, mudah dikembangkan dan mudah mengikuti perkembangan perangkat lunak. Berikut ini diuraikan mengenai komponen-komponen yang terdapat dalam basis data.

1. *Tabel*

Tabel adalah kumpulan dari suatu field dan record. Dalam hal ini biasanya field ditunjukan dalam bentuk kolom dan record ditunjukan dalam bentuk baris.

1. *Field*

*Field* adalah sebutan untuk mewakili suatu record. Misalnya seorang pegawai dapat dilihat datanya melalui field yang diberikan padanya seperti nip, nama, alamat, dan lain-lain.

1. *Record*

*Record* adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu isi data secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor daftar, nama pendaftar, alamat, tanggal masuk.

1. *Primary Key*

*Primary key* adalah suatu kolom (field) yang menjadi titik acuan pada sebuah tabel, bersifat unik dalam artian tidak ada satu nilai pun yang sama atau kembar dalam tabel tersebut, dan dalam satu tabel hanya boleh ada satu *primary key*.

1. *Foreign Key*

*Foreign key* atau disebut juga kunci relasi adalah suatu kolom dalam tabel yang digunakan sebagai “kaitan” untuk melengkapi satu hubungan yang didapati dari tabel induk, dan biasanya hubungan yang terjalin antar tabel adalah satu ke banyak *(one to many).*

1. *Index*

*Index* adalah struktur basis data secara fisik, yang digunakan untuk optimalisasi pemrosesan data dan mempercepat proses pencarian data.

* + - 1. **Operasi Dasar dalam Basis Data**

Beberapa operasi dasar dalam basis data, yaitu :

1. Pembuatan basis data.
2. Penghapusan basis data.
3. Pembuatan *file/tabel*.
4. Penghapusan *file/tabel*
5. Pengubahan *tabel*.
6. Penambahan/pengisian.
7. Pengambilan data.
8. Penghapusan data.
   * + 1. **MySQL (Structure Query Language)**

Menurut Antonius Nugraha Widhi Pratama (2010:10) MySQL adalah suatu database server yang sangat terkenal di dunia dan merupakan Opensource SQL Database. MySQL merupakan database server dimana pemprosesan data terjadi di server dan client hanya mengirim data dan memindahkan data. Oleh karena pemprosesan terjadi di server sehingga pengaksesan dapat dilakukan dimana saja dan oleh siapa saja dengan catatan komputer terhubung ke server. Lain halnya dengan database desktop dimana segala pemrosesan data seperti penambahan data ataupun penghapusan data harus dilakukan pada komputer yang bersangkutan.

MySQL termasuk dalam kategori database management system, yaitu database yang tersturktur dalam pengolahan dan penampilan data. Sejak komputer dapat menangani data dalam jumlah besar, database management system memegang peranan yang sangat penting dalam pengolahan data.Hal ini sangat diperlukan, karena data tersebut dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pemakainya.

MySQL merupakan Relational Database Management System (RDBMS) yaitu hubungan antar tabel yang berisi data pada suatu database. Hal tersebut lebih baik daripada jika semua data terkumpul menjadi dalam satu tabel. Kelebihan hal di atas, yaitu dapat mempercepat pencarian suatu data. Tabel tersebut di link oleh suatu relasi yang memungkinkan untuk mengkombinasikan data dari beberapa tabel ketika seorang user menginginkan menampilkan informasi dari suatu database.

MySQL merupakan database yang dikembangkan dalam bahasa SQL (Structure Query Language). SQL merupakan bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk interaksi atara script program dengan database server dalam hal pengolahan data. Dengan SQL kita dapat membuat tabel yang nantinya akan diisi dengan data dan memanipulasi data.

Sebagai database server yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL menurut Bunafit Nugroho (2007:1) MySQL adalah database secara sederhana, dapat kita sebut sebagai gudang data. “Secara teori, database adalah kumpulan data atau informasi yang kompleks, data tersebut disusun menjadi beberapa kelompok dengan tipe data yang sejenis (tabel), di mana setiap datanya dapat saling berhubungan satu sama lain atau dapat berdiri sendiri,sehingga mudah diakses.”

1. *Probability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi diantaranya adalah seperti Windows, Linux, freeBSD, Mac OS X Server, Solarias, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.

1. *Open source*

MySQL didistribusikan secara gratis (*open source*), dibawah lisensi GPL sehingga dapat mengunakannnya tanpa dipungut biaya sepersen pun.

1. *Multiuser*

MySQL dapat di gunkan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.

1. *Perfomance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL dalam satu waktu.

1. *Column Types*

MySQL memiliki *type* kolom yang sangat kompleks, peperti *signed/unsigned integer, float,double, char,* varchar*, text, blob, date, time, timestamp, year, set serta enum.*

1. *Command and Functions*

MySQL *memiliki* operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query.*

1. *Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level* *subnetmask,* nama *host* dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

1. *Scability dan Limits*

MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas *indeks* yang dapat ditampung mencapai 32 *indeks* pada tiap tabelnya.

1. *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix soket (Unix), atau Named Pipes (NT).