BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil Tempat Kerja Praktek Pengadilan Negeri Slawi

Pengadilan Negeri Slawi adalah instansi negara yang bertugas menerima, memeriksa, memutuskan dan menyelesaikan masalah perkara hukum pada wilayah Kabupaten Tegal. Pengadilan Negeri Slawi beralamat di Jl. Ahmad Yani No. 99 Slawi Kabupaten Tegal.

II.1.1 Sejarah Pengadilan Negeri Slawi

Pengadilan Negeri Kabupaten Tegal di Slawi adalah salah satu Pengadilan Negeri berstatus kelas 2B khusus yang berada di bawah lingkungan Pengadilan Tinggi Jawa Tengah. Wilayah hukumnya meliputi seluruh Wilayah Kabupaten Tegal yang terdiri dari 18 Kecamatan dan 278 Desa. Pengadilan Negeri Kabupaten Tegal di Slawi berdiri pada tahun 1983, tepatnya pada tanggal 19 Nopember 1983, berdasarkan Surat DIR.JEND.PEMB.BPU DEPT. Kehakiman Republik Indonesia.

Visi Pengadilan Negeri Slawi adalah mewujudkan supremasi hukum melalui kekuasan kehakiman yang mandiri, efektif, efisien, serta mendapatkan kepercayaan publik, profesional dan memberikan pelayanan hukum yang berkualitas, etis, terjangkau dan biaya rendah bagi masyarakat serta mampu menjawab panggilan pelayanan publik.

Pengadilan Negeri Slawi sebagai salah satu badan peradilan di bawah Kekuasan Mahkamah Agung R.I. mempunyai tugas pokok menerima, memeriksa, memutus dan menyelesaikan perkara di tingkat pertama bagi rakyat pencari

keadilan pada umumnya, di bidang : hukum, perdata dan pidana (Pasal 2 Undang-undang No. 8 Tahun 2004 tentang perubahan atas Undang-undang No. 2 Tahun 1986 tentang Peradilan Umum).

II.1.2 Logo Instansi



Gambar II-1 Logo Badan Kepegawaian Daerah

Simbolika lambang

Makna bentuk dan motif yang terdapat dalam lambang ini ialah :

1. Bentuk bulat telur pada lambang berasal dari bentuk perisai sebagai penjagaan diri.
2. Tulisan ” PENGADILAN NEGERI SLAWI” yang melingkar diatas sebatas garis lengkung perisai bagian atas menunjukkan Badan, Lembaga pengguna lambang tersebut.
3. Lambang cakra diambil dari cerita wayang (pewayangan), cakra adalah senjata Kresna berupa panah beroda yang digunakan sebagai senjata ”Pamungkas ” (terakhir). Cakra digunakan untuk memberantas ketidakadilan.

4. Perisai Pancasila terletak ditengah-tengah cakra yang sedang menjalankan fungsinya memberantas ketidak adilan dan menegakkan kebenaran. Hal itu merupakan cerminan dari pasal 1 UU Nomor 14 tahun 1970 yang rumusannya : ” Kekuasaan Kehakiman adalah Kekuasaan Negara yang merdeka untuk menyelenggarakan peradilan guna menegakkan hukum dan keadilan berdasarkan Pancasila, demi terselenggaranya Negara Hukum Republik Indonesia.”
5. Terdapat 2 (dua) untaian bunga melati masing-masing terdiri dari 8 (delapan) bunga melati, melingkar sebatas garis lengkung perisai bagian bawah, 8 (delapan) sifat keteladanan dalam kepemimpinan (hastabrata).
6. Kata “Dharmma” mengandung arti Bagus, Utama, kebaikan. Sedangkan kata “Yukti” mengandung arti sesungguhnya, nyata. Jadi kata “Dharmmayukti” mengandung arti Kebaikan atau keutamaan yang nyata atau yang sesunggunya yakni yang berujud sebagai kejujuran, kebenaran dan keadilan.

Arti warna

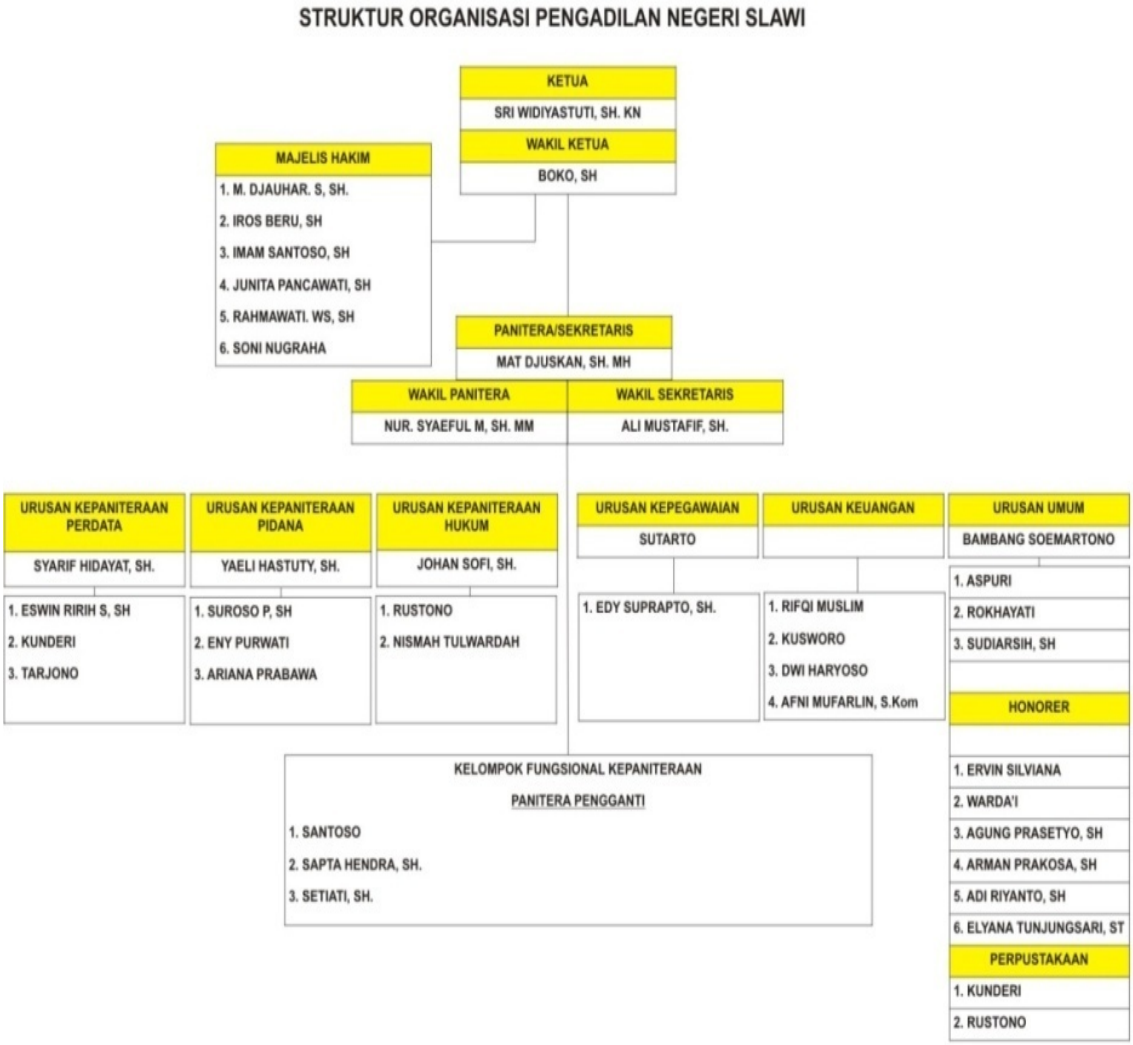
Pada lambang Pengadilan Negeri Slawi didapati beberapa warna yaitu: hijau, kuning, hitam, merah dan putih. Warna-warna ini memiliki arti khusus.

Warna hijau artinya melambangkan kemakmuran wilayah Slawi. Kuning artinya melambangkan keagungan, kemuliaan dan kekayaan. Hitam artinya melambangkan keteguhan dan keabadian. Merah artinya melambangkan keberanian. Putih artinya melambangkan kemurnian, kesucian atau kejujuran.

II.1.3 Badan Hukum Instansi

Pengadilan Negeri Slawi Kabupaten Tegal dibentuk berdasarkan surat keputusan menteri kehakiman Republik Indonesia No. 06.AT.01.01-1982 tanggal 27 JULI 1982 tentang pembentukan Pengadilan Negeri Slawi. Pengadilan Negeri Slawi sebagai salah satu badan peradilan di bawah Kekuasan Mahkamah Agung R.I. mempunyai tugas pokok menerima, memeriksa, memutus dan menyelesaikan perkara di tingkat pertama bagi rakyat pencari keadilan pada umumnya, di bidang : hukum, perdata dan pidana (Pasal 2 Undang-undang No. 8 Tahun 2004 tentang perubahan atas Undang-undang No. 2 Tahun 1986 tentang Peradilan Umum). Fungsi dari Pengadilan Negeri Slawi Sebagai pelayan hukum masyarakat pencari keadilan pada umumnya mengenai berbagai perkara/sengketa sebagaimana diatur dalam Pasal 2 Undang-undang No. 8 Tahun 2004. Sebagai pelaksana hukum positif bagi masyarakat pencari keadilan pada umumnya di Kabupaten Tegal. Memberikan kontribusi hukum terapan dalam upaya pembangunan hukum nasional.

II.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description



Gambar II-2 Struktur Organisasi Pengadilan Negeri Slawi

II.2 Landasan Teori

Aplikasi Pengolahan data Perkara ini memiliki beberapa sumber teori yang di gunakan sebagai pedoman. Dengan pedoman ini aplikasi dapat dirancang dan dibangun sesuai dengan fungsi dan efektifitas.

II.2.1 Pengertian Aplikasi

Pengertian dari aplikasi menurut Jogiyanto *(1999:12)* :

" Penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instructiom) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupasehingga komputer dapat memproses input menjadi output ".

Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia *(1998 : 52)* :

" Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu ".

Program merupakan kumpulan *instruction set* yang akan dijalankan oleh pemroses, yaitu berupa *software*. Bagaimana sebuah sistem komputer berpikir diatur oleh program ini. Program berisi konstruksi logika yang dibuat oleh manusia, dan sudah diterjemahkan ke dalam bahasa mesin sesuai dengan format yang ada pada *instruction set*.

Program aplikasi merupakan program siap pakai. Program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya yang mendukung. Istilah ini mulai perlahan masuk ke dalam istilah Teknologi Informasi semenjak tahun 1993.

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

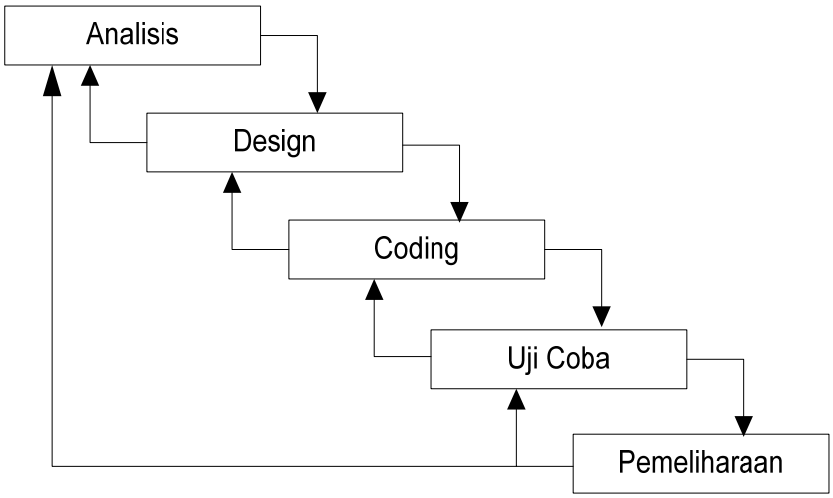
1. Perangkat lunak perusahaan (*enterprise*)
2. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan
3. Perangkat lunak informasi kerja
4. Perangkat lunak media dan hiburan
5. Perangkat lunak pendidikan
6. Perangkat lunak pengembangan media
7. Perangkat lunak rekayasa produk

II.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah runtutan cara atau alur pembentukan dari pembentukan sebuah sistem hingga sistem dapat di gunakan dengan baik. Metode pengembangan sistem ada beberapa macam, yaitu :

1. *Waterfall Model*

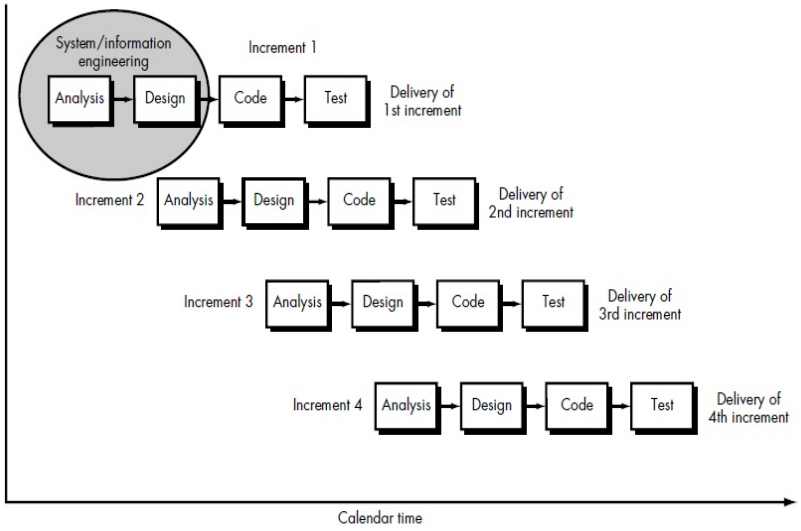
   Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, *Design*, *Code* dan Uji Coba, dan Pemeliharaan. Berikut adalah gambar dari model *waterfall* :



Gambar II-3 *Waterfall Model*

2. *Incremental Model*

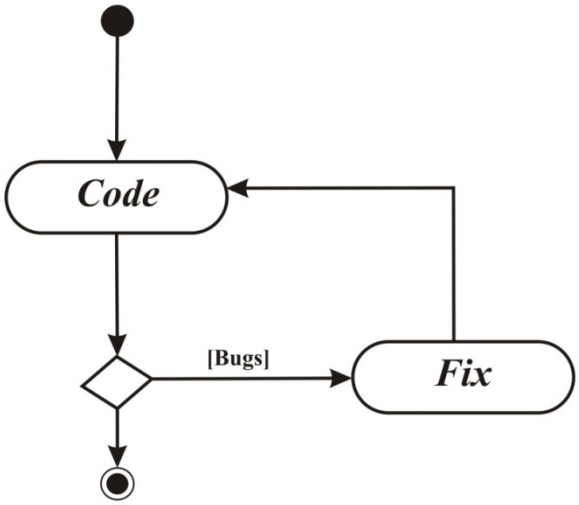
Model *incremental (Incremental waterfall model)* merupakan perbaikan dari model waterfall dan sebagai standar pendekatan *top-down*. Ide dasar dari model ini adalah membangun *software* secara meningkat berdasarkan kemampuan fungsional. Model *incremental* ini diaplikasikan pada sistem pakar dengan penambahan *rules* yang mengakibatkan bertambahnya kemampuan fungsional sistem. Keuntungan dari model ini adalah bahwa penambahan kemampuan fungsional akan lebih mudah diuji, diverifikasi, dan divalidasi dan dapat menurunkan biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki sistem. Model *incremental* merupakan model *continous rapid prototype* dengan durasi yang diperpanjang hingga akhir proses pengembangan. Pada model *prototipe* biasa, *prototipe* hanya dibuat pada tahap awal untuk mendapatkan kebutuhan *user*.



Gambar II-4 *Incremental Model*

3. *Code and Fix Model*

   Model ini mengembangkan *software* dengan cara membuat program dan kemudian diperbaiki jika terdapat kesalahan. Model ini merupakan model awal yang digunakan untuk mengembangkan *software*. Namun sejak tahun 1970, model ini mulai ditinggalkan dan dikembangkan model *waterfall* yang memberikan metodologi lebih sistematik dan sangat membantu terutama pada proyek-proyek yang besar. Namun kesulitan pada model *waterfall* adalah perlu adanya informasi yang lengkap pada setiap tahapnya, dan bukan sesuatu hal yang mudah untuk mendapatkan informasi tersebut. Pada prakteknya, sering tidak mungkin untuk menulis dokumentasi kebutuhan yang lengkap sebelum dibangun *prototipe*.



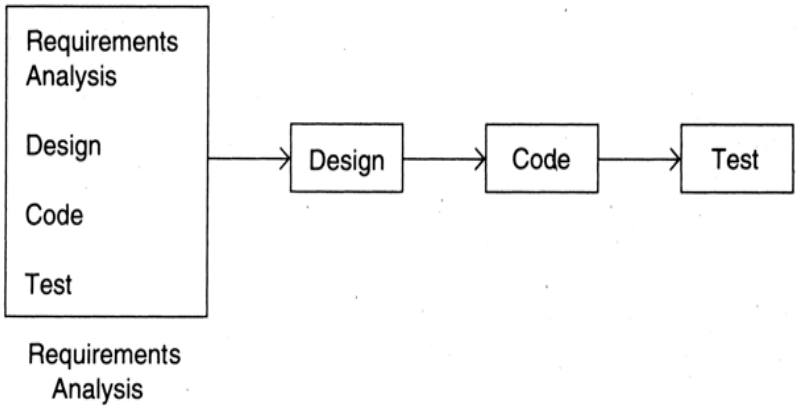
Gambar II-5 *Code and Fix Model*

4. *Prototyping Model*

   Metode ini sering digunakan pada dunia nyata. Karena metode ini secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan *user*. Bisa dikatakan bahwa metode ini merupakan metode *waterfall* yang dilakukan secara berulang-ulang.

   Tahapan metode *prototyping* yaitu :

   1. Pemilihan Fungsi. Mengacu pada pemilahan fungsi yang harus ditampilkan oleh *prototyping*. Pemilahan harus selalu dilakukan berdasarkan pada tugas-tugas yang relevan yang sesuai dengan contoh kasus yang akan diperagakan.
   2. Penyusunan Sistem Informasi. Bertujuan memenuhi permintaan kebutuhan akan tersedianya *prototype*.
   3. Evaluasi.
   4. Penggunaan selanjutnya.



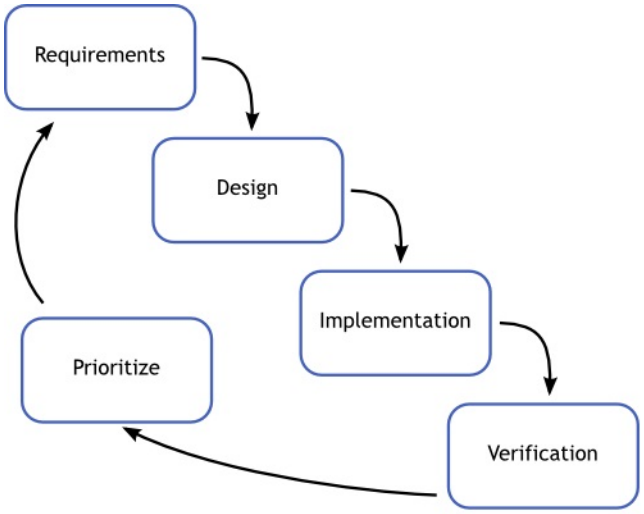
Gambar II-6 *Prototyping Model*

Jenis Jenis *Prototyping* :

1. *Feasibility prototyping*. Digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk sistem informasi yang akan disusun.
2. *Requirement prototyping*. Digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user. Misalnya dalam sebuah perusahaan terdapat user direktur, manajer, dan karyawan. Maka penggunaan sistem dapat dibedakan berdasarkan user tersebut sesuai dengan kebutuhannya.
3. *Desain Prototyping*. Digunakan untuk mendorong perancangan sistem informasi yang akan digunakan.
4. *Implementation prototyping*. Merupakan lanjutan dari rancangan *protype*, *prototype* ini langsung disusun sebagai suatu sistem informasi yang akan digunakan.

5. *Agile Model*

Pada tahun 1990 diperkenalkan metodologi baru yang dikenal dengan nama *agile methods*. Metodologi ini sangat *revolusioner* perubahannya jika dibandingkan dengan metode sebelumnya. *Agile Methods* dikembangkan karena pada metodologi tradisional terdapat banyak hal yang membuat proses pengembangan tidak dapat berhasil dengan baik sesuai tuntutan user.



Gambar II-7 *Agile Model*

II.2.3 Konsep Basis Data (*Database)*

Konsep basis data merupakan hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang basis data adalah bagaimana merancang sehingga *database* dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa mendatang. Konsep basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna.

Proses menciptakan basis data mencakup tiga langkah utama, yaitu :

1. Menentukan Kebutuhan Data

   Pada langkah ini dilakukan pendefinisian masalah, pemecahan masalah, dan pemrosesan untuk menetapkan data.

2. Menjelaskan data

   Setelah elemen–elemen data yang diperlukan ditentukan, mereka dijelaskan dalam bentuk kamus data. Kamusdata adalah suatu ensiklopedi dari informasi mengenai tiap elemen data. Sistem kamus data dapat berupa kertas dan file komputer. Jika berupa file, perangkat lunak khusus diperlukan untuk menciptakan dan memeliharanya, serta mempersiapkannya untuk digunakan. Perangkat lunak tersebut disebut sistem kamus data.

3. Memasukan data

   Setelah skema dan sub skema diciptakan, data dapat dimasukan kedalam database. Hal ini dapat dilaksanakan dengan mengetik data langsung kedalam DBMS, membaca data dari pita atau piringan, atau *scan* data secara optis. Data siap digunakan setelah berada dalam *database*.

Memilih tipe basis data yang akan digunakan bergantung pada banyak hal. Berikut adalah hal-hal yang harus dipertimbangkan ketika memilih basis data yang akan di gunakan :

1. *User*, Berapa banyak pengguna yang akan berbagi data yang sama. Sebaiknya gunakan database yang dapat di akses banyak pengguna pada saat yang bersamaan.

2. Data, Berapa banyak data yang di kelola. Gunakan basisdata yang dapat mengelola jauh lebih banyak data atau di sesuaikan dengan kebutuhan penyimpanan data.
3. *Perfomance*, Seberapa cepat *perfomance* yang diinginkan. Kecepatan *perfomance* juga harus di seimbangkan dengan jumlah data yang dikelola.
4. Biaya, Database ada yang membutuhkan biaya lisesnsi karena memperhitungkan lisensi untuk setiap *client* yang terhubung. Tetapi beberapa bersifat open source dan gratis untuk digunakan.

II.2.4 Pengertian Basis Data *(Database)*

Dalam buku konsep dan perancangan database mendefinisikan database sebagai berikut :

Menurut KRIS [1] :

> "*Database adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu*".

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan *(redudansi)* yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

c. Kumpulan *file* atau tabel yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data. Tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan/pemilahan/pengelompokkan/ pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya. pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah *file* atau tabel terpisah atau dalam bentuk pendefinisian *field-field* data dalam setiap *file* atau tabel.

Basis data dapat diciptakan dan dapat pula ditiadakan. Setiap basis data umumnya dibuat untuk mewakili sebuah semesta data yang spesifik. Misalnya, basis data akademik, dan dalam basis data akademik kita dapat menempatkan file mahasiswa, file matakuliah, file dosen, file jadwal, file kehadiran, file nilai, dsb.

Perangkat lunak yang menetapkan dan memelihara integritas logis antar file , baik eksplisit maupun implisit, disebut sistem manajemen database (DBMS). Inovasi DBMS menampilkan perangkat lunak relasional, dan sejumlah paket awal ditujukan bagi pemakai main frame.

Orang biasanya menggunakan database dari terminal dan mengambil data dan informasi dengan menggunakan *query language*. *Query* adalah permintaan informasi dari *database*, dan *query language* adalah bahasa khusus yang *user friendly* yang memungkinkan komputer dapat menjawab *query*.

Program aplikasi menggunakan, mengambil database atau menyimpan data kedalamnya, *data manipulation language* (DML) khusus digunakan. Pernyataan–pernyataan DML ditanamkan dalam program aplikasi dititik-titik yang perlu.

Jenis sitem database yang paling banyak digunakan pada masa kini adalah *Database Relasional*. *Database Relasional* mengorganisasikan informasi dalam bentuk table-tabel logika yang saling berelasi. Ada dua jenis *server database relasional* yaitu :

1. *Remote Database Server*, yaitu DBMS yang memiliki sistem independen yang terpisah dari aplikasinya. *Remote database server* biasanya berada pada mesin yang terpisah. Contoh *remote database server* yang ada saat ini misalnya Firebird, Oracle, IBM UDB DB2, MS SQL Server, Interbase, Sybase, Informix, PostgresSQL dan lain-lain.
2. Database Lokal, yaitu DBMS yang berada pada sistem yang sama dengan aplikasinya. Aplikasi dapat bersifat sub-ordinat dari DBMS atau sebaliknya DBMS-nya yang merupakan sub-ordinat dari aplikasi. Contoh database lokal adalah Paradox, dBASE, FoxPro, Access dan lain-lain.

II.2.5 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan komputer pribadi saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk. Selain itu jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari satu komputer yang

saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung sejumlah komputer ke sebuah atau beberapa *serve*r.

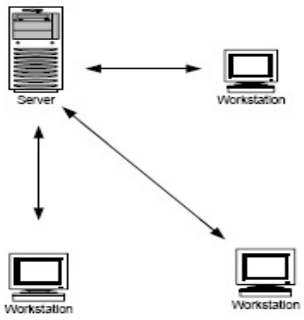
Server adalah komputer yang difungsikan sebagai “pelayanan” pengiriman data dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang tersambung.

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmisi*) menuju ke sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi.

TCP/IP (*Trasmission Control Protocol/Internet Protocol*) merupakan protokol standard internet yang digunakan untuk melakukan koneksi ke internet protokol. TCP/IP memiliki beberapa subyek protokol yang berbeda yang beroperasi pada lapisan yang berbeda dan mempunyai tugas masing-masing. Berkat adanya protokol ini setiap komputer dapat berhubungan secara fleksibel dengan *host-host* yang terkoneksi.

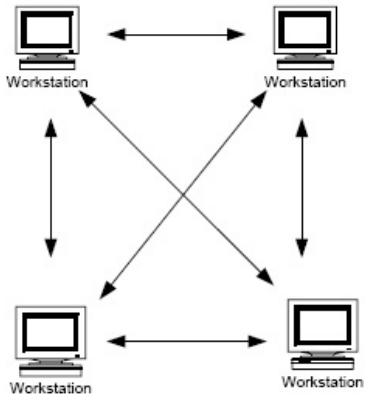
Fungsi-fungsi dari Jaringan Komputer dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. *Client server* yaitu yaitu Jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai *server*. Sebuah layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Berikut adalah gambar dari *Client Server* :



Gambar II-8 *Client Server*

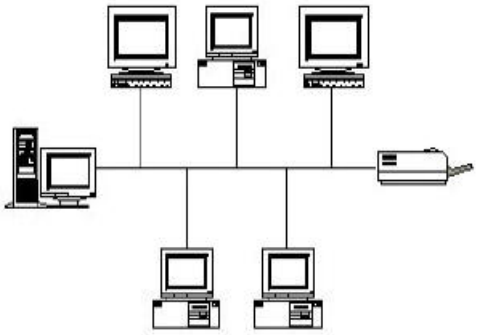
2. *Peer to peer* yaitu jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi server dan juga menjadi client secara bersamaan. Berikut adalah gambar dari *peer to peer* :



Gambar II-9 *Peer to peer*

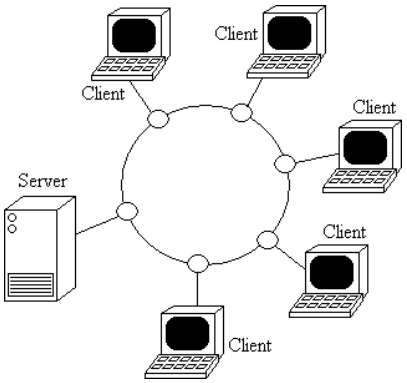
Jaringan Komputer berdasarkan topologinya dibedakan menjadi 6 yaitu:

1. Topologi *Bus* yaitu jaringan yang kedua ujung jaringan harus diakhiri dengan sebuah terminator. Satu kabel utama menghubungkan tiap simpul, ke saluran tunggal komputer yang mengaksesnya ujung dengan ujung. Masing-masing simpul dihubungkan ke dua simpul lainnya, kecuali mesin di salah satu ujung kabel, yang masing-masing hanya terhubung ke satu simpul lainnya. Topologi ini seringkali dijumpai pada sistem *client/server*, dimana salah satu mesin pada jaringan tersebut difungsikan sebagai *file server*, yang berarti bahwa mesin tersebut dikhususkan hanya untuk pendistribusian data dan biasanya tidak digunakan untuk pemrosesan informasi.



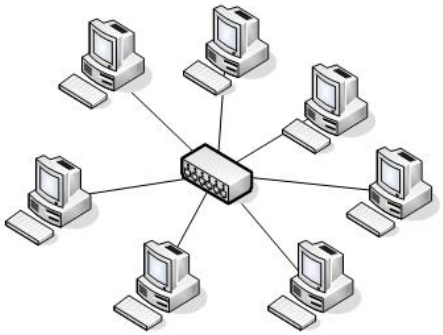
Gambar II-10 Topologi *Bus*

2. Topologi Cincin yaitu topologi jaringan yang berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sedemikian sehingga membentuk jalur melingkar membentuk cincin. Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan.



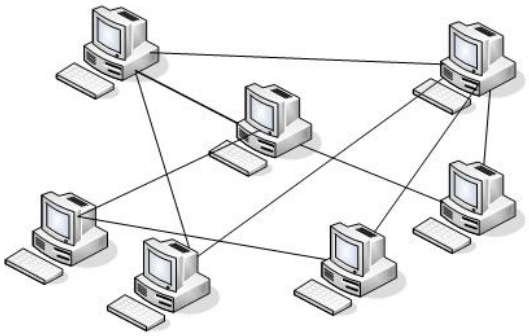
Gambar II-11 Topologi Cincin

3. Topologi Bintang yaitu bentuk tipologi jaringan yang berupa konvergensi dari node tengah ke setiap *node* (pengguna). Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah.



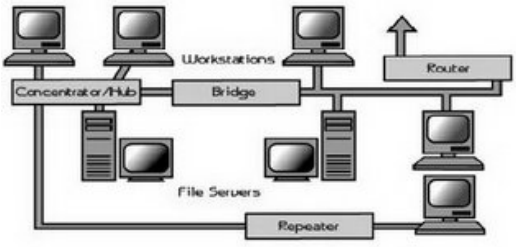
Gambar II-12 Topologi Bintang

4. Topologi *Mesh* yaitu topolgi jaringan yang menerapkan hubungan antarsentral secara penuh. Jumlah saluran harus disediakan untuk membentuk jaringan ini adalah jumlah sentral dikurangi 1 *(n-1, n = jumlah sentral).*



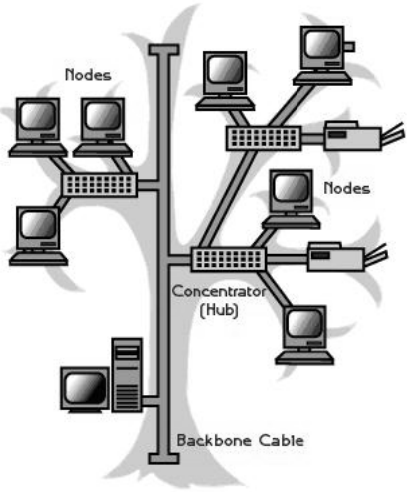
Gambar II-13 Topologi *Mesh*

5. Topologi Linier yaitu jaringan komputer yang salah satu kabel utama menghubungkan tiap titik koneksi yang dihubungkan dengan konektor yang disebut dengan T *Connector* dan pada ujungnya harus diakhiri dengan sebuah terminator. Konektor yang digunakan bertipe BNC *(British Naval Connector),* kabel yang digunakan adalah RG 58 (Kabel *Coaxial Thinnet*). Installasi dari topologi linier bus ini sangat sederhana dan murah tetapi maksimal terdiri dari 5-7 Komputer.



Gambar II-14 Topologi Linier

6. Topologi *Tree* atau Pohon yaitu topologi jaringan yang biasanya digunakan untuk interkoneksi antar *central* dengan hirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin ke atas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada sistem jaringan komputer .



Gambar II-15 Topologi Tree

II.2.6 Pengenalan Borland Delphi

Borland Delphi adalah sebuah bahasa pemrograman *under windows* yang diproduksi oleh Borland. Pemrograman ini merupakan pengembangan pemrograman bahasa pascal. Dengan menggunakan borland delphi ini kita dapat

membuat program dari yang sederhana sampai yang berbasis *client / server* atau jaringan yang berjalan di sistem operasi windows.

Keberadaan bahasa pemrograman Delphi tidak bisa dipisahkan dari bahasa Turbo pascal yang diluncurkan pada tahun 1983 oleh *Borland International Incorporation*. Turbo pascal memang dirancang untuk dijalankan pada operasi DOS (*Disk Operating System*) yang merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada saat ini. Seiring dengan perkembangan zaman, dimana sistem operasi mulai bergeser ke sistem operasi windows, maka borland International merilis Turbo Pascal for windows yang dijalankan dibawah sistem operasi windows 3.X.

Pada tahun 1992 muncul bahasa pemrograman baru bernama Borland Pascal 7 yang merupakan penggabungan dari Turbo Pascal dan Turbo pascal for windows.namun ternyata bahasa pemrograman baru tersebut ternyata masih sulit di gunakan. *Trend* penggunaan bahasa pemrograman visual untuk membangun sebuah aplikasi telah mendorong Borland membuat bahasa pemrograman baru pada tahun 1995 diperkenalkan kepengguna komputer sebuah bahasa pemrograman visual yang berbasis bahasa pascal. Bahasa pemrograman baru tersebut diberi nama Borland Delphi setahun kemudian versi ke dua dari delphi dikeluarkan kepasaran.

Delphi 7.0, versi terbaru yang dikeluarkan oleh Borland, memiliki support yang sangat tinggi terhadap basis data yang sudah terkenal (seperti MS Accsses, Paradox, Foxpro, Dbase, Oracce, dan lain sebagainya), dan dilengkapi dengan objek-objek yang baru sehingga memudahkan pembuatan basis data maupun program lainnya (Game, Utility dan lainnya).

Adapun keunggulan yang dimiliki oleh Borland Delphi adalah sebagai berikut :

a. Borland Delphi salah satu pemrograman yang berbasis object OOP *(Object Oriented Programming)*, dengan demikian peristiwa yang sedang terpilih, operasi apa yang dilakukan dan seluruh aktifitas dalam program harus mengacu pada object - object tertentu.
b. IDE *(Intergrated Develoment Environment)* didalam pemrograman Borlan Delphi memudahkan programer dalam mengembangkan aplikasinya.
c. *Source Code* Borland Delphi merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman pascal yang mudah digunakan.
d. Dapat mengkompilasi menjadi *single executable*, memudahkan distribusi dan meminimalisir masalah yang terkait dengan *versioning*.

Dasar-dasar OOP dengan Delphi yaitu :

1. *Overview Object Oriented Program. Object Pascal* merupakan bahasa dasar yang digunakan oleh Delphi. *Object Pascal* merupakan bahasa pemograman yang berorientasi objek. 4 prinsip dara dari pemograman berorientasi objek yaitu Abstraksi Data, Enkapsulsi, Pewarisan, Polimorpisme.
2. *Definisi Class.* Sebuah *Class* mendefinisikan karakteristik abstrak dari sebuah benda *(object)*, termasuk karakteristik benda (atribut atau cirri benda) dan perilaku benda tersebut. Banyak juga yang mendefinisikan class sebagai cetak biru yang menjelaskan tentang sesuatu.

3. *Definisi Object, Pengertian object* adalah sebuah instansi khusus dari sebuah class.
4. *Ilustrasi Data Abstraction,* Abstraksi adalah penyederhanaan dari kenyataan yang kompleks dengan memodelkan class sesuai dengan masalah yang dihadapi. Abstraksi data bisa berarti bahwa memodelkan suatu benda dengan mewakilkan karakteristiknya dengan suatu data.
5. *Ilustrasi Encapsulation,* Enkapsulasi berarti membungkus atribut dan method yang digunakan ke dalam class.
6. *Ilustrasi Inheritance,* Kemampuan suatu class untuk mewariskan atribut dan perilakunya kepada anak *class* nya. Anak *class* boleh di restruktur programnya sehingga mempunyai atribut dan perilaku tambahan sehingga tidak persis dengan *class* induknya.
7. *Ilustrasi Polimorphism,* Polimorpisme memperbolehkan anda untuk memerlukan anggota suatu *class* yang merupakan class turunan sebagai anggota *class* induknya.
8. Menghidupkan Objek, Agar suatu objek dapat digunakan maka objek tersebut harus dihidupkan terlebih dahulu.
9. Mematikan Objek, Sebuah objek membutuhkan alokasi di memori. Objek yang sudah tidak digunakan lagi harus dimatikan sehingga akan mengembalikan memori yang dipakai. Untuk mematikan sebuah maka metode yang digunakan merupakan metode khusus yang disebut *destructor*.

II.2.7 Pengenalan *MySQL*

MySQL merupakan sebuah *software* yang berguna sebagai suatu Database Server yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan penggunaan *script* PHP untuk *web programming*. Database server itu sendiri merupakan suatu *software* yang bertugas untuk melayani permintaan (*request*) *query* dari *client*.

MySQL sebagai suatu database server mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen database yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengakses data dan transaksi-transaksi database lainnya. MySQL cepat sekali berkembang, karena MySQL merupakan suatu *software* yang *Open Source*. MySQL Server bekerja dalam sistem *client – server*.

Fitur utama dari MySQL adalah sebagai berikut :

10. Ditulis dengan bahasa C dan C++.
11. Bekerja dalam berbagai platform.
12. Menyediakan mesin penyimpanan *(storage engine)* baik untuk data transactional atau nontransactional.
13. Mengeksekusi pernyataan Join dengan cepat
14. *Sistem Privilege* dan *Password* sangat fleksible dan aman dan dapat digunakan untuk verifikasi.
15. Keamanan password dilakukan dengan enkripsi pada semua lalu-lintas password ketika terkoneksi ke sebuah *server*.
16. Client dapat terkoneksi ke server MySQL menggunakan beberapa protokol jaringan.

Ada 3 kelompok besar tipe data yang didukung oleh MySQL yaitu :

1. Tipe data string.
2. Tipe data numerik (angka).
3. Tipe data date dan time.

Jenis-jenis Program MySQL adalah sebagai berikut :

1. Program *MySQL Server*
2. Program *MySQL Client*
3. Program *Administrative* dan *Utility*

Semua perintah SQL dibagi dalam 2 kategori besar sesuai fungsinya, yaitu :

1. DDL *(Data Definition Language)*

   DDL merupakan kumpulan perintah SQL yang digunakan untuk membuat, mengubah dan menghapus struktur dan definisi metadata dari objek-objek database.

   Contoh perintah dari DDL adalah sebagai berikut :

   a. Pembuatan (CREATE)
   b. Perubahan (ALTER & RENAME)
   c. Penghapusan (DROP)

2. DML *(Data Manipulation Language)*

   DML merupakan kumpulan perintah SQL yang digunakan untuk proses pengolahan isi data di dalam table seperti memasukkan, merubah dan menghapus isi data - dan tidak terkait dengan perubahan struktur dan definisi tipe data dari objek database.

   Contoh perintah dari DML adalah sebagai berikut :

   a. CALL
   b. DELETE

c. DO
d. HANDLER
e. INSERT
f. LOAD DATA INFILE
g. REPLACE
h. SELECT
i. TRUNCATE
j. UPDATE

II.2.8 Pengenalan XAMPP

XAMPP adalah suatu bundel *web server* yang populer digunakan untuk coba-coba di *Windows* karena kemudahan instalasinya. Bundel program *open source* tersebut berisi antara lain server web Apache, interpreter PHP, dan basis data MySQL. Dengan XAMPP ini kita bisa membuat database SQL dengan mudah karena user interface yang mudah di mengerti dan interaktif.

Software XAMPP terdiri atas:

a. Apache

b. MySQL

c. PHP

d. PhpMyAdmin

Apache sudah berkembang sejak versi pertamanya. Sampai saat ini versi terakhirnya yang ada yaitu Apache versi 2.0.54. Apache bersifat *open source*, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya.

Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada *user*, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja

suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus mengetikan keseluruhan perintah SQL. Mempermudah pengguna dalam membuat database yang biasanya dalam mySQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai *(command line)* untuk setiap maksud tertentu.