



BAB 2

LANDASAN TEORI



Hak Cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

A. Internet

Menurut Sebesta (2003 : 3) internet adalah kumpulan dari jaringan computer yang dihubungkan dengan jaringan komunikasi dan saling berkomunikasi melalui *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* (TCP/IP).

Disebutkan dalam <http://www.nitrd.gov>, internet adalah sebuah sistem informasi umum yang :

1. Terhubung bersamaan dengan sebuah alamat yang berbasis internet protocol (IP)
2. Bisa mendukung komunikasi dengan menggunakan TCP/IP.
3. Menyediakan , memakai, atau membuat akses , baik publik atau pribadi, lapisan pelayanan tingkat tinggi di dalam komunikasi dan infrastruktur yang berkaitan.

Internet awalnya merupakan suatu rencana dari Departemen Pertahanan Amerika pada sekitar tahun 60'an. Dimulai dari suatu proyek yang dinamakan ARPANET atau *Advanced Research Project Agency Network*. Beberapa universitas di Amerika Serikat diantaranya UCLA, Stanford, UC Santa Barbara dan University of Utah, diminta bantuan dalam mengerjakan proyek ini dan awalnya telah berhasil menghubungkan 4 komputer di lokasi Universitas yang berbeda tersebut. Perkembangan ARPANET ini cukup pesat jika dilihat perkembangan komputer pada saat itu. Sebagai gambarannya pada tahun 1977, ARPANET telah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



menghubungkan lebih dari 100 mainframe komputer dan saat ini terdapat sekitar 4 juta *host* jaringan yang terhubung pada jaringan ini. Jumlah sebenarnya dari komputer yang terhubung tidak dapat diketahui dengan pasti, karena perkembangan jumlah komputer yang terhubung dengan suatu jaringan semakin lama semakin besar. Karena perkembangannya sangat pesat, jaringan komputer ini tidak dapat lagi disebut sebagai ARPANET karena semakin banyak komputer dan jaringan-jaringan regional yang terhubung. Konsep ini yang kemudian berkembang dan dikenal sebagai konsep *Internetworking* (jaringan antar jaringan). Oleh karena itu istilah internet menjadi semakin populer, dan orang menyebut jaringan besar komputer tersebut dengan istilah internet.

Sebelumnya, internet hanya digunakan oleh institusi penelitian dan universitas, kemudian digunakan oleh militer, sampai akhirnya dunia bisnis menyadari bahwa internet dapat digunakan untuk mengelola usaha dunia bisnis dan menawarkan produk dan layanan yang lebih baik kepada klien-klien pebisnis sehingga banyak dana yang dikeluarkan untuk mengembangkan internet untuk publik seperti saat ini. Keinginan untuk publikasi diri dan rasa ingin berbagi informasi juga menjadi salah satu penyebab berkembang pesatnya internet.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



B. World Wide Web

Menurut Turban (2006,p680), Internet dan *World Wide Web* bukanlah hal yang sama. Internet berfungsi sebagai mekanisme pengiriman, sedangkan *World Wide Web* (Web, WWW, atau W3) adalah aplikasi yang menggunakan fungsi-fungsi pengiriman tersebut. Aplikasi lainnya juga berjalan di internet, dimana *E-mail* adalah yang paling banyak digunakan.

Menurut Turban , Rainer, dan Potter (2005,p50), *World Wide Web* adalah aplikasi yang digunakan dalam internet yang berfungsi sebagai transportasi data yang diterima sebagai standar untuk menyimpan , menerima, memformat, dan menampilkan informasi melalui arsitektur client/server.

C. Situs Web

Menurut Sebasta (2003:7) Situs *web* dalam arti yang abstrak adalah kumpulan dari dokumen - dokumen yang terhubung dalam jaringan. Dokumen ini diakses dengan *web browser*.

Menurut hoa. (www. useit. com), *web usability* ditentukan oleh lima komponen berikut :

1. Learnability : seberapa mudah pengguna menyelesaikan perintah dasar ketika pertama kali membuka suatu program computer atau situs *web*?
2. Efficiency : Ketika pengguna telah mempelajari program atau situs tersebut, seberapa cepat pengguna dapat melakukan perintah?
3. Memorability : Seberapa mudah pengguna melakukan perintah ketikasudah lama tidak menggunakan program atau situs tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



4. Errors : Berapa banyak kesalahan yang dibuat oleh pengguna?

5. Seberapa sering kesalahan ini terjadi ? Dan seberapa mudah kesalahan dapat ditangani?

5. Satisfaction : Puaskah pengguna terhadap program atau situs tersebut ?

Menurut Nielsen dan Hoa (2006 : 60), ada delapan masalah *web usability* yang sangat sering dijumpai yaitu :

1. Link yang tidak berubah warna ketika sudah dikunjungi
2. Tidak ada tombol untuk *undo*
3. Membuka halaman situs pada *new window*.
4. Menggunakan *pop-up window*.
5. Iklan yang mengganggu
6. Tampilan situs yang membingungkan
7. Isi situs yang tidak jelas
8. Tulisan pada situs yang terlalu rapat dan banyak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



D. Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kendall dan Kendall (2003:7) analisis dan perancangan sistem adalah proses untuk menganalisis input data atau aliran data secara sistematis, memproses atau mentransformasikan data, menyimpan data, dan menghasilkan output informasi dalam konteks bisnis khusus. Selanjutnya analisis dan perancangan sistem digunakan untuk mengimplementasikan peningkatan – peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Kendall (2003:22) mengatakan bahwa analisis dan perancangan sistem yang berorientasi objek adalah suatu pendekatan yang sangat berbeda untuk pengembangan sistem. Teknik berorientasi objek, yang didasarkan atas konsep pemrograman yang berorientasi objek, bisa membantu menganalisis merencanakan permintaan organisasi akan suatu sistem yang baru yang harus menjalani pemeliharaan, adaptasi , dan perancangan ulang secara terus-menerus. Dalam pemrograman berorientasi objek, objek – objek diciptakan yang tidak hanya mencakup kode tentang data, namun juga instruksi tentang operasi yang harus ditampilkan atasnya.

Dalam tahap perancangan , analisis berorientasi objek akan digambarkan menggunakan Unified Modeling Language (UML).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Dalam tahaan perancangan, *prototyping* akan sering digunakan.

Prototyping menurut Kendall dan Kendall (2003 : 221) adalah suatu teknik yang sangat berguna untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai syarat- syarat informasi pengguna secara cepat. Dengan menggunakan *prototyping* kita dapat memperoleh :

1. Reaksi awal dari pengguna dan pihak manajemen terhadap *prototype*.
2. Saran – Saran pengguna mengenai perubahan atau pemecahan masalah sistem yang dibuat *prototype*-nya.
3. Dapat dilakukan inovasi. Inovasi adalah kemampuan sistem baru. Inovasi ini member nilai tambah terhadap fitur-fitur yang di-*prototype*-kan. Rencana – rencana revisi yang mendetail. Rencana revisi membantu mengidentifikasi prioritas – prioritas apa yang akan di-*prototype*-kan selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



E. Sistem Informasi

- © Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)
- Sistem informasi menurut James O'Brien (2002 : 7) adalah kombinasi yang terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

F. Eight Golden Rules of Interface Design

Menurut Shneiderman dan Plaisant (2005 : 74) dalam merancang tampilan layar, ada 8 aturan emas (8 Golden Rules) yang harus diperhatikan :

1. Konsistensi

Konsistensi dilakukan pada urutan tindakan, perintah, dan istilah yang digunakan pada prompt, menu, serta layar bantuan.

2. Memungkinkan pengguna untuk menggunakan shortcut.

3. Memberikan umpan balik yang informatif

Untuk setiap tindakan operator, sebaiknya disertakan suatu sistem umpan balik. Untuk tindakan yang sering dilakukan dan tidak terlalu penting, dapat diberikan umpan balik yang sederhana. Tetapi ketika tindakan merupakan yang penting, maka umpan balik sebaiknya lebih substansial. Misalnya muncul suatu suara ketika salah menekan tombol pada waktu input data atau muncul pesan kesalahannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



4. Merancang dialog untuk menghasilkan suatu penutupan.

Urutan tindakan sebaiknya diorganisir dalam suatu kelompok dengan bagian awal, tengah, dan akhir. Umpan balik yang informative akan memberikan indikasi bahwa cara yang dilakukan sudah benar dan dapat mempersiapkan kelompok tindakan berikutnya.

5. Memberikan penanganan kesalahan yang sederhana

Sedapat mungkin sistem dirancang sehingga pengguna tidak dapat melakukan kesalahan fatal. Jika kesalahan terjadi, sistem dapat mendeteksi kesalahan dengan cepat dan memberikan mekanisme yang sederhana dan mudah dipahami untuk penanganan kesalahan.

6. Mudah kembali ke tindakan sebelumnya

Hal ini dapat mengurangi kekuatiran pengguna karena pengguna mengetahui kesalahan yang dilakukan dapat dibatalkan; sehingga pengguna tidak takut untuk mengeksplorasi pilihan lain yang belum biasa digunakan.

7. Mendukung tempat pengendali internal (internal locus of control)

Pengguna ingin menjadi pengontrol sistem dan sistem akan merespon tindakan yang dilakukan pengguna daripada pengguna merasa bahwa sistem mengontrol pengguna. Sebaiknya sistem dirancang sedemikian rupa sehingga pengguna menjadi inisiator daripada responden.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



8. Mengurangi beban ingatan jangka pendek

- Ⓒ Keterbatasan ingatan manusia membutuhkan tampilan yang sederhana atau banyak tampilan halaman yang sebaiknya disatukan, serta diberikan cukup waktu pelatihan untuk kode, mnemonic, dan urutan tindakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

G. Personal Home Page (PHP)

PHP dengan kepanjangan *Personal Home Page*, merupakan bahasa pemrograman yang hanya dapat berjalan pada server yang dihasilkan pada klien. PHP merupakan bahasa standart yang digunakan dalam dunia website.

PHP dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang anggota dari Grup Apache, pada tahun 1994. Motivasi awal adalah untuk memberikan alat untuk membantu pengunjung Lerdorf untuk situs pribadi Web-nya. Pada tahun 1995, ia mengembangkan sebuah paket bernama Personal Home Page Tools, yang menjadi versi publik pertama didistribusikan PHP.

Sebagai bahasa *server-side scripting*, PHP secara alami digunakan untuk menangani form, pengolahan file, dan akses database. PHP dapat digunakan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam membuat aplikasi *web* dengan cepat.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Menurut Sebesta (2003 : 22) , PHP adalah bahasa pemrograman

Script yang berjalan pada sisi server yang didesain spesifik untuk aplikasi web. Kode PHP disimpan dalam dokumen HTML. PHP diintegrasikan pada server, sebelum dokumen HTML diproses client.

Beberapa kelebihan PHP dibandingkan dengan bahasa pemrograman sejenis seperti MASP dan JSP adalah (Welling dan Thomson, 2001, p4) :

1. Kemampuan yang lebih tinggi karena memiliki framework yang telah dikembangkan oleh banyak pengembang.
2. Biaya yang rendah karena untuk mendapatkan PHP tidak perlu mengeluarkan biaya dan biaya hosting relative murah.
3. PHP dapat dijalankan pada beberapa sistem operasi seperti Linux dan beberapa versi Microsoft Windows.
4. Kemampuan terhubung dengan banyak basis data seperti MySQL, mSQL, PostgreSQL, Oracle, dbm, filepro, Hyperwave Informix, dan Interbase.
5. PHP lebih cepat saat dijalankan serta mudah dipelajari dan digunakan karena PHP banyak dibahas di berbagai media.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



PHP membuat proses pengembangan aplikasi menjadi mudah

② karena kelebihan-kelebihannya lainnya, yaitu :

Hak Cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. *Script* (kode program) terintegrasi dengan file HTML, sehingga developer bisa berkonsentrasi langsung pada penampilan dokumen webnya.
2. Tidak ada proses *compiling* dan *linking*.
3. Berorientasi obyek.
4. Sintaksis pemrogramannya mudah dipelajari, dan menyerupai C dan Perl.
 - a. Integrasi yang sangat luas ke berbagai server database. Pada umumnya PHP menggunakan MySQL sebagai database, namun PHP juga mendukung database yang lain seperti Oracle, Sybase, mSQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, Adabas D, FilePro, Velocis, Informix, dBase, UNIX.

Database

Menurut William dan Sawyer (2005 , p346), Database adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan yang disusun secara terstruktur yang didesain dan dibuat dengan sebuah tujuan yang spesifik,

Dalam basis data, biasanya proses pengaturan data dalam tabel yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mencapai bentuk yang optimal, disebut normalisasi. Normalisasi digunakan untuk mencegah terjadinya perulangan data yang sama dalam satu tabel, mengurangi



kompleksitas ketika melakukan permintaan data, dan mempermudah proses pemodifikasian data.



Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Basis data biasanya dikelola oleh *Database Management System* atau biasa yang dikenal dengan istilah DBMS. Pengertian DBMS menurut Raghu Ramakrishnan dan Johannes Gehrke dalam Sistem Manajemen Database (2003: 1) adalah bagian perangkat lunak yang dirancang untuk membuat tugas sebelumnya menjadi lebih mudah.

Keunggulan menggunakan DBMS untuk mengelolah data:

1. Kemandirian data

Program aplikasi idealnya tidak diekspos pada detail representasi dan penyimpanan data.

2. Akses data efisien

DBMS memanfaatkan berbagai teknik yang canggih untuk menyimpan dan mengambil data secara efisien.

3. Integritas dan keamanan data

Jika data selalu diakses melalui DBMS, maka DBMS dapat memanfaatkan batasan integritas. DBMS juga dapat memanfaatkan kontrol akses yang menentukan data apa yang boleh dilihat oleh kelas pengguna yang berbeda.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



4. Administrasi data

© Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Ketika beberapa pengguna berbagi data, pemusatan administrasi data yang dapat memberikan perbaikan yang signifikan. Para profesional berpengalaman yang memahami sifat data yang akan dikelola, dan memahami bagaimana kelompok pengguna yang berbeda menggunakan data tersebut dapat menjadi tanggung jawab untuk mengatur representasi data untuk meminimalkan redundansi dan mengatur penyimpanan data guna melakukan pengambilan data yang efisien.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

5. Akses konkuren dan *crash recovery*

DBMS menjadwalkan akses konkuren pada data dalam cara tertentu sehingga pengguna dapat memandang data sebagai data yang sedang diakses oleh hanya satu pengguna pada satu waktu. DBMS juga memproteksi pengguna dari efek kegagalan sistem.

6. Waktu pengembangan aplikasi berkurang

DBMS mendukung fungsi penting yang merupakan hal biasa bagi banyak aplikasi untuk mengakses data dalam DBMS. Hal ini, dalam kaitannya dengan *interface* level tinggi pada data, memfasilitasi pengembangan aplikasi yang cepat. Aplikasi DBMS kemungkinan besar menjadi lebih kuat daripada aplikasi yang berdiri sendiri karena banyak tugas penting ditangani oleh DBMS.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Alasan untuk tidak menggunakan DBMS adalah apabila suatu aplikasi mungkin perlu memanipulasi data dalam cara yang tidak didukung oleh bahasa *query*. Jika performa spesifik atau persyaratan manipulasi data menjadi pusat aplikasi, maka aplikasi mungkin memilih untuk tidak menggunakan DBMS, terutama jika manfaat DBMS (misalnya, *query* yang fleksibel, keamanan, akses konkuren, dan *crash recovery*) tidak diperlukan. Akan tetapi, dalam kebanyakan situasi yang memerlukan manajemen data skala besar, DBMS menjadi alat yang mutlak diperlukan.

I. MySQL

Menurut Nugroho (2004), MySQL merupakan software yang bersifat open-source. Sesuai dengan namanya, bahasa Standar MySQL adalah SQL. SQL merupakan singkatan dari *Structured Query Language* dan sering disebut *sql*. SQL mulai dikembangkan pada akhir 70-an . Sedangkan MySQL merupakan *software* yang digunakan untuk memudahkan dalam mengatur database yang dibuat baik dalam penambahan tabel, record, dan field maupun menghapus dan pengedit database yang ada.

Menurut Luke Welling dan Laura Thomson (2009 : 3), MySQL adalah suatu *Relational Database Management System* (DRMS) yang sangat cepat. Suatu basis data yang secara efisien menyimpan, mencari, mengurutkan jenis, dan mengembalikan data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



J. Framework Code Igniter

C **Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)** *Framework* secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan class-class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pemrograman, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Ada beberapa alasan mengapa menggunakan *Framework*:

1. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi web.
2. Relatif memudahkan dalam proses *maintenance* karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah framework (dengan syarat programmer mengikuti pola standar yang ada)
3. Umumnya *framework* menyediakan fasilitas-fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, ORM, pagination, multiple database, scaffolding, pengaturan session, error handling, dll)
4. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan CMS

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006.



Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Code Igniter disebutkan juga adalah kerangka kerja PHP yang ringan dan mudah digunakan. Kerangka kerja ini ditujukan untuk para pengembang *website* berbasis PHP yang menginginkan suatu kode yang simple dan elegan untuk membuat fitur – fitur website yang sangat beragam.

Code Igniter menggunakan arsitektur Model, View, dan Controller yang bertujuan untuk memudahkan pengorganisasian kode karena memisahkan antara proses dengan tampilan antar muka.

Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman Small Talk, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu:

1. View, merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



2. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.
3. Controller, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Ada beberapa kelebihan CodeIgniter (CI) dibandingkan dengan Framework PHP lain,

1. Performa sangat cepat : Codeigniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibidang codeigniter merupakan framework yang paling cepat dibanding framework yang lain.
2. Konfigurasi yang sangat minim: tentu saja untuk menyesuaikan dengan database dan keleluasaan routing tetap diizinkan melakukan konfigurasi dengan mengubah beberapa file konfigurasi seperti database.php atau autoload.php, namun untuk menggunakan codeigniter dengan setting standard, anda hanya perlu merubah sedikit saja file pada folder config.
3. Banyak komunitas: dengan banyaknya komunitas CI ini, memudahkan kita untuk berinteraksi dengan yang lain, baik itu bertanya atau teknologi terbaru.



4. Dokumentasi yang sangat lengkap : Setiap paket instalasi codeigniter sudah disertai user guide yang sangat bagus dan lengkap untuk dijadikan permulaan, bahasanya pun mudah dipahami.



Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

K. Perangkat Ponsel

Perangkat ponsel memiliki fitur sebagai berikut:

1. Portable

Perangkat mobile haruslah portabel, yang berarti bahwa kita bisa membawanya tanpa pertimbangan khusus. Pengguna bisa membawa ke manapun sepanjang waktu.

2. Pribadi

Kita semua telah mendengar hal itu: "Jangan sentuh ponsel saya!" Sebuah perangkat mobile benar-benar sebuah hal pribadi.

3. Teman

Perangkat mobile bersama dengan penggunanya kapan saja! Bahkan di kamar mandi, anda mungkin memiliki ponsel anda dengan anda. Anda mungkin lupa untuk mengambil banyak hal dengan Anda dari rumah Anda di pagi hari, tetapi Anda tidak akan melupakan dompet Anda, kunci Anda, dan perangkat mobile Anda. Kesempatan untuk bersama pengguna sepanjang waktu, di mana-mana, benar-benar menakjubkan.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



4. Penggunaan yang mudah

Sebuah notebook (atau bahkan netbook) yang portable, bisa dengan Anda setiap saat dan memiliki koneksi jaringan, tetapi jika Anda ingin menggunakannya, Anda perlu duduk dan mungkin menemukan meja. Oleh karena itu, bukan perangkat mobile untuk keperluan buku ini. Sebuah ponsel harus mudah dan cepat untuk digunakan. Saya tidak ingin menunggu dua menit untuk Windows bisa dipakai, saya tidak ingin duduk. Jika aku berjalan di pusat kota, saya ingin dapat mengetahui kapan kereta berikutnya akan berangkat tanpa harus berhenti.

5. Perangkat yang terhubung

Sebuah ponsel harus bisa terhubung ke Internet atau jaringan ketika Anda membutuhkannya. Ini bisa menjadi sedikit sulit kadang-kadang, jadi kita akan membedakan antara perangkat yang terhubung sepenuhnya yang dapat menghubungkan setiap saat dalam beberapa detik dan perangkat yang terhubung terbatas yang biasanya dapat terhubung ke jaringan tapi kadang-kadang tidak bisa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI RKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



L. Jenis Browser



Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sebuah situs web mobile bisa dinavigasi dengan menggunakan teknik yang berbeda. Setiap mobile browser menggunakan satu atau banyak dari mode navigasi. Modelnya antara lain adalah:

1. Fokus navigasi

Adalah mekanisme yang paling sering digunakan untuk browsing website pada perangkat low-end dan mid-end. (Kadang-kadang Smartphone yang memiliki tombol hardware kursor, touchpad, atau roda gulir menggunakan navigasi fokus sebagai alternatif.) Dengan mode ini, perbatasan atau warna latar belakang yang digunakan untuk menunjukkan pengguna di mana letak fokusnya. Secara umum digunakan dalam perangkat non-sentuh, sehingga pengguna menggunakan tombol kursor untuk menavigasi di antara link dan mengulir website. Menekan tombol bawah membuat, browser mengubah fokus ke objek yang bisa difokuskan berikutnya (misalnya, link, bidang teks, atau tombol), atau gulir beberapa baris dalam konten jika tidak ada benda lain di dekatnya *focusable*.

2. Navigasi kursor

Mengemulasi kursor mouse di atas layar. Untuk pengalaman yang lebih baik, banyak browser melompat kursor ke objek *focusable* terdekat untuk mengurangi jarak pengguna harus memindahkan penunjuk menggunakan link atau button.moved menggunakan tombol panah. Sebuah klik mouse ditiru dengan tombol

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



3. Navigasi sentuh

② mungkin tampak jelas, tetapi kita perlu menyadari satu hal: pengguna dapat menavigasi menggunakan jari atau stylus. Perbedaan dalam desain bisa sangat besar, presisi jauh lebih rendah jika jari digunakan. Perangkat sentuh memungkinkan pengguna untuk menggunakan gerakan terdeteksi dengan mudah melakukan beberapa tindakan.

4. Navigasi multitouch

memungkinkan pengguna untuk memilih banyak objek sekaligus dan menambah jumlah gerakan yang dapat dideteksi.

M Perancangan Basis Data

Basis data bisa diartikan sebagai suatu bentuk penyimpanan informasi yang terpusat agar data didalamnya dapat mudah digunakan. Menurut Conolly dan Begg (2005 : 16) basis data adalah koneksi data yang secara logis saling terkait dan deskripsi data ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari sebuah organisasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI RKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Dalam merancang basis data ada permasalahan – permasalahan

yang harus diperhatikan yang mungkin terjadi seperti :

1. Redudansi

Redudansi adalah sebuah data yang berulang beberapa kali.

Sebuah data tidak baik bila disimpan secara berulang kali dalam basis data karena akan memakan tempat dan membuat bingung yang menggunakan

2. Anomali

Anomali adalah kesalahan – kesalahan dalam memanipulasi sebuah data yang dikarenakan perancangan basis data yang kurang baik. Anomali terdiri dari tiga macam, yaitu :

a. Anomali Insertion adalah kesalahan dalam memasukan data karena perancangan basis data yang tidak baik

b. Anomali Deletion adalah kesalahan dalam penghapusan data karena perancangan basis data yang tidak baik.

c. Anomali Modification adalah kesalahan dalam pengubahan data karena perancangan basis data yang tidak baik.