

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi yang di ikuti dengan pesatnya informasi yang ada menjadikan suatu permasalahan tertentu bagi media - media penyedia informasi untuk menyediakan informasi bagi masyarakat. Di zaman modern sekarang ini perkembangan teknologi semakin hari semakin canggih manusia di tuntut untuk mengambil keputusan secara cepat dan instan, Hal ini tidak akan tercapai bila tidak di dukung dengan adanya informasi yang akurat. Hampir semua orang telah mengenal dunia computer dan perangkat perangkat yang mampu digunakan dalam segala situasi dan kondisi seperti halnya laptop dan smartphone atau mobile device. Hingga pihak pengembang berkeinginan untuk mengembangkan teknologi sehingga memungkinkan masyarakat untuk dapat memanfaatkan teknologi.

Masyarakat pada era ini sangat menginginkan sesuatu hal yang cepat dan efisien misalkan dalam hal pemesanan makanan di sebuah restoran, pelanggan cukup menghabiskan banyak waktu dalam memesan makanan mulai dari menunggu pelayanan untuk mencatat makanan hingga pesanan sampai, Begitu juga dengan pihak rumah makan mereka cukup kewalahan dalam mengatur pesanan dan mencatat daftar pesanan dan penggunaan sumber daya manusia yang terlalu banyak sehingga biaya operasional yang di keluarkan terlalu banyak sehingga dengan dibuatnya aplikasi ini akan ada dampak positif nantinya bagi para pengusaha yang ingin membuka usaha rumah makan dengan modal yang minim. Aplikasi mobile pemesanan makanan dan minuman ini merupakan sistem yang memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan pemesanan menu dengan memindai QR Code menggunakan kamera smartphone, serta pada sisi server yang mampu melakukan rekap data pemesanan.

Kode QR adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh *Denso Wave*, sebuah divisi *Denso Corporation* yang merupakan

sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsionalitas utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai QR merupakan singkatan dari *quick response* atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, kode QR mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis Kode QR dapat menampung informasi yang lebih banyak daripada kode batang.

Berdasarkan pertimbangan ketersediaan teknologi dan informasi serta tingkat kebutuhan pelanggan dalam hal kecepatan dan pelayanan, maka penulis merancang aplikasi dengan judul “ APLIKASI PEMESANAN MENU DI RESTORAN MENGGUNAKAN QR (QUICK RESPONSE) CODE PADA RM PAK DIRJO“ Sehingga dapat menjadi solusi pemecahan masalah dalam melakukan pemesanan makanan menggunakan kertas dengan teknologi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, masalah yang dapat di simpulkan adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi yang berisi tentang konten untuk melakukan order atau pemesanan makanan di restoran.
2. Bagaimana agar pemanajemenan data pada restoran dapat terkelolah dengan baik dan benar supaya dapat memudahkan dalam pencarian dan persediaan makanan dan pembuatan laporan transaksi pembayaran sehingga kendala dari sisi waktu dapat teratasi serta pelayanan di restoran dapat dilakukan dengan cepat.
3. Bagaimana mempermudah konsumen melihat daftar menu secara digital
4. Bagaimana dapur/koki dapat melihat apa yang telah di order konsumen untuk dapat di tindak lanjut atau di masak

5. Bagaimana pengaruh penerapan aplikasi sistem informasi pengolahan data berbasis web terhadap sistem manajemen kerja pengolahan data yang saat ini diterapkan pada restoran yang masih dilakukan secara manual.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan di capai dalam penelitian ini

1. Pembuatan aplikasi yang mampu membantu dalam memesan makanan dan minuman di restoran dengan cepat dan mudah
2. Melihat sejauh mana sistem aplikasi pengolahan data berbasis web ini dapat mengatasi permasalahan dan menjawab segala kebutuhan pada restoran ini.
3. Menjadi salah satu inovasi dalam proses pemesanan makanan di restoran.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Meningkatkan pelayanan restoran karena proses kerja petugas dapat dilakukan dengan cepat.
2. Tidak lagi melakukan pencatatan transaksi penjualan secara manual pada buku.
3. Dapat menguntungkan aspek ekonomi bagi pengelola restoran karena lebih hemat biaya dan waktu.
4. Kepuasan pembeli atas pelayanan yang mereka dapatkan.

1.5 Batasan Masalah

Karena begitu luasnya permasalahan yang ada, maka pokok permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini hanya dibatasi / dititik beratkan pada hal sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman yang dipakai untuk pembuatan aplikasi ini adalah php dan juga framework bootstrap dan menggunakan database mysql
2. Aplikasi hanya mampu melakukan proses order atau pemesanan makanan

3. Dari sisi konsumen bisa melakukan order melalui QR Code yg telah di sediakan di masing masing meja.
4. Dari sisi dapur/koki hanya dapat melihat orderan dari konsemun per meja tanpa bisa merubah orderan dari konsuemn tanpa sepengetahuan konsumen
5. Dari sisi kasir atau pengelola restoran bisa melakukan input orderan dari konsumen untuk mendapatkan total yg mereka order per meja dan nama pemesan
6. Dapat melihat rekapitulasi total penjualan harian
7. Device yang telah disediakan pihak restoran harus terkoneksi dengan jaringan wifi yg ada di restroran.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan tugas akhir, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.
2. BAB II Dijelaskan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan perancangan Tugas Akhir ini.
3. BAB III Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa dan perancangan sistem.
4. BAB IV Pada bab ini menyajikan fungsi setiap komponen pada aplikasi yang telah diimplementasikan serta menyajikan informasi dari pengujian sistem.
5. BAB V Berisi tentang kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya serta saran-saran yang diharapkan memberikan pengembangan dan penyempurnaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Qr Code

pengertian QR Code atau Kode QR adalah salah satu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan_Denso Wave, Denso Wave adalah sebuah divisi di perusahaan Denso Corporation Jepang, QR Code pertama kali dipublikasikan pada tahun 1994. Sedangkan perangkat yang digunakan untuk membaca QR Code disebut QR Scanner, atau pemindai QR. QR merupakan singkatan dari Quick response, dalam bahasa Indonesia yang berarti respon cepat, singkatan ini sesuai dengan tujuan utama dari QR Code yaitu menyampaikan informasi pada kode dengan cepat dan respon yang cepat pula.

Perlu diketahui juga bahwa awalnya kode QR digunakan untuk pelacakan kendaraan di bagian manufaktur, namun kini kode QR digunakan dalam konteks yang lebih luas, termasuk aplikasi komersial dan kemudahan pelacakan aplikasi berorientasi yang ditujukan untuk pengguna telepon selular. Di Jepang, penggunaan kode QR sangat populer, hampir semua jenis ponsel di Jepang bisa membaca kode QR sebab sebagian besar pengusaha di sana telah memilih kode QR sebagai alat tambahan dalam program promosi produknya, baik yang bergerak dalam perdagangan maupun dalam bidang jasa.

2.1.1 Fungsi kode QR

Kode QR berfungsi bagaikan hipertaut fisik yang dapat menyimpan alamat dan URL, nomer telepon, teks dan sms yang dapat digunakan pada majalah, surat harian, iklan, pada tanda-tanda bus, kartu nama ataupun media lainnya. Atau dengan kata lain sebagai penghubung secara cepat konten daring dan konten luring. Kehadiran kode ini memungkinkan audiens berinteraksi dengan media yang ditempelinya melalui ponsel secara efektif dan efisien. Pengguna juga dapat menghasilkan dan mencetak sendiri

kode QR untuk orang lain dengan mengunjungi salah satu dari beberapa ensiklopedia kode QR

2.1.2 Cara Kerja



Gambar 2.1 Cara Kerja QR Code

Kode QR dapat digunakan pada ponsel yang memiliki aplikasi pembaca kode QR dan memiliki akses internet GPRS atau WiFi atau 3G untuk menghubungkan ponsel dengan situs yang dituju via kode QR tersebut. Pelanggan, yang dalam hal ini adalah pengguna ponsel hanya harus mengaktifkan program pembaca kode QR, mengarahkan kamera ke kode QR, selanjutnya program pembaca kode QR akan secara otomatis memindai data yang telah tertanam pada kode QR. Jika kode QR berisikan alamat suatu situs, maka pelanggan dapat langsung mengakses situs tersebut tanpa harus lebih dulu mengetikkan alamat dari situs yang dituju. Jika ingin mengakses kode QR dengan ponsel tanpa kamera, maka hal pertama yang harus dilakukan oleh pengguna adalah dengan menjalankan terlebih dahulu aplikasi peramban yang ada pada ponsel, lalu masukkan URL halaman yang bersangkutan, selanjutnya masukkan ID atau 7 digit nomor yang tertera di bawah kode dan klik tombol Go, maka pengguna akan memperoleh konten digital yang diinginkan. Hal ini tentu mempermudah pelanggan dalam mendapatkan informasi yang ditawarkan oleh pemilik usaha. Jenis-Jenis aplikasi yang dapat membaca kode QR antara lain misalnya Kaywa Reader , yang dapat di instal

pada ponsel nokia, iMatrix, aplikasi untuk iPhone dan ZXing Decoder Online yang dapat digunakan untuk mendekode kode QR berupa gambar dengan memasukkan URL image maupun dengan menguploadnya.

2.2 Framework

Framework adalah kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan class-class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan. Sehingga bisa mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang programmer, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal. Jadi, dengan adanya framework, pekerjaan kita akan lebih tertata dan terorganisir. Sehingga dalam pencarian kesalahan dalam pembuatan program akan lebih mudah dideteksi. Intinya, framework merupakan pondasi awal kita sebelum menentukan memakai bahasa pemrograman apa yang akan kita pakai. Setelah kita menentukan mau pakai framework apa, baru kita bangun programnya di atas framework itu. Tanpa framework, kita akan kesulitan saat membuat program.

Ada beberapa alasan mengapa menggunakan Framework:

- Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi web.
- Memudahkan dalam proses maintenance karena sudah ada pola tertentu dalam setiap framework. (Dengan syarat programmer mengikuti pola standar yang ada)
- Framework menyediakan fasilitas-fasilitas umum yang dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (Misalnya validasi, ORM, pagination, multiple database, scaffolding, pengaturan session, error handling, dll.)
- Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan CMS.

Apa itu CMS ?

CMS adalah singkatan dari (Content Management System). Merupakan sebuah software yang memungkinkan seseorang untuk menambah, menghapus, atau

memanipulasi isi dari suatu situs web. Dalam CMS, tidak diperlukan keahlian khusus dalam menguasai bahasa pemrograman web seperti HTML, PHP, ASP, dsb. Proses memodifikasi atau memanipulasi datanya berbentuk GUI (Graphics User Interface), tidak berbentuk coding. Kemampuan dari CMS berbeda-beda, walaupun begitu, kebanyakan dari software ini memiliki fitur publikasi berbasis web, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan index, pencarian, dan pengarsipan. Dan kebanyakan CMS ini gratis. Karena kita tidak perlu untuk membeli domain.

Contoh CMS antara lain :

- Joomla
- Drupal
- Wordpress
- Plone
- VBulletin
- Moodle

Pemanfaatan CMS antara lain:

- Situs web perusahaan, bisnis, organisasi, atau komunitas
- Galeri foto
- Aplikasi E-commerce (Jual-Beli Online)
- Mengelola website pribadi (Blog)
- Situs E-learning

2.2.1 Bootstrap

Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat front-end sebuah website. Bisa di katakana, Bootstrap adalah template desain web dengan fitur plus. Bootstrap diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup

bermodalkan pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS, Anda pun siap menggunakan Bootstrap.

Paket Bootstrap berisi sekumpulan file CSS, font, dan JavaScript yang siap diintegrasikan ke sebuah dokumen HTML menggunakan kaidah kaidah tertentu. Dokumen HTML yang di hasilkan pun secara dinamis akan tampil dalam layout yang disesuaikan dengan ukuran layer piranti pengunjung.

Bootstrap merupakan proyek open source dan tentunya pemakainnya bersifat gratis. Saat ini, Bootstrap menjadi aplikasi paling populer disitus layanan hosting software open source GitHub.com. (Rozi, 2015)

2.3 Database

Database atau basis data adalah sekumpulan informasi yang di atur agar mudah dicari. Dalam arti umum basis data adalah sekumpulan data yang di proses dengan bantuan computer yang memungkinkan data dapat di akses dengan mudah dan tepat, yang dapat di gambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. (Kustiyahningsih, 2011)

2.3.1 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode

sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. Open Source

MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. Performance tuning

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

5. Column types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

6. Command dan functions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam query.

7. Security

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

8. Scalability dan limits

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

9. Connectivity

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

11. Interface

MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Clients dan tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

13. Struktur tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam disk. Cara berinteraksi atau berkomunikasi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat DBMS. Bahasa itu dapat disebut sebagai bahasa basis data yang terdiri atas sejumlah perintah yang diformulasikan dan dapat diberikan ke user dan dikenali atau diproses oleh DBMS untuk melakukan suatu arsip atau pekerjaan tertentu.

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus atau spesifik. Perangkat lunak ini disebut DBMS, dimana akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, keakuratan data dan sebagainya. Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti Dbase III+, dBase IV, FoxBase, MsAccess, Borland Paradox, Ms SQL Server, Oracle Borland Interbase. Salah satu tujuan DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas antarmuka atau interface dalam melihat data (yang lebih ramah atau user friendly) pada pemakai.

Sebuah bahasa basis data dapat dipilah ke dalam 2 bentuk :

a. *Data definition language (DDL)*

DDL adalah struktur atau skema basis data yang menggambarkan desain basis data secara keseluruhan, dispesifikasikan dengan bahasa khusus. Dengan bahasa inilah dapat dibuat tabel baru, membuat index, mengubah tabel, menentukan struktur penyimpanan tabel, dan sebagainya. Hasil dari kompilasi perintah DLL adalah kumpulan tabel yang disimpan dalam file khusus yang disebut kamus data (Data dictionary).

b. *Data manipulation language (DML)*

Sedangkan DML merupakan bentuk bahasa basis data yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu data. Manipulasi data dapat berupa :

1. Penyisipan atau penambahan data baru ke suatu basis data.
2. Penghapusan data dari suatu basis data
3. Pengubahan data dari suatu basis data

DML merupakan bahasa yang bertujuan memudahkan pemakai, untuk mengakses data sebagai mana direpresentasikan oleh model baru

2.4 Web Browser

Web Browser atau yang lebih dikenal browser adalah software yang di gunakan untuk menampilkan informasi dari server web. Software ini kini telah di kembangkan dengan menggunakan user interface grafis, sehingga pemakai dapat dengan melakukan ‘ point and click’ untuk pindah antar dokumen.

Dapat di katakana saat ini hanya ada empat web browser GUI yang populer : Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, dan Mozilla. Keempat browser ini bersaing untuk merebut pemakainya dengan berusaha untuk mendekati standar spesifikasi dokumen HTML yang di rekomendasikan oleh W3C (World Wide Consortium). (Kustiyahningsih, 2011)

Browser juga bisa disebut sebagai Jembatan antara pengguna Internet dengan Internet tanpa browser ini mustahil para pengguna internet dapat memanfaatkan Internet. Dengan menggunakan web browser ini juga, para pengguna Internet juga dapat mengakses dan memanfaatkan berbagai informasi yang terdapat di Internet dengan mudah.

2.4.1 Mozilla Firefox

Mozilla Firefox , adalah sebuah aplikasi untuk browsing yang sangat populer, dibuat oleh mozilla corporation, firefox adalah salah satu web browser open source yang dibangun dengan Gecko layout engine. Tak hanya handal firefox

juga didukung oleh sejumlah Add-ons yang dapat diinstall terpisah yang memungkinkan pengguna melakukan sesuai dengan kegunaan Add-ons tersebut. Jika anda memerlukan aplikasi browsing yang ngacir dan teruji keamanannya saat travelling di internet, Software ini wajib di coba dan dijadikan aplikasi browsing utama.

Software ini mampu melindungi PC / Laptop kita dari virus, worm, trojan horse dan spyware. Bukan menghapus, jangan salah arti. Maksudnya, jika anda tanpa sengaja mengakses situs yang berbahaya, Kita akan menerima pesan peringatan bahwa situs tersebut berbahaya untuk dibuka. Warning gitu.

Berikut adalah beberapa Kelebihan dan Kelemahan Mozilla Firefox yang menurut pandangan saya pribadi tanpa adanya maksud dan tujuan apapun.

Kelebihan

1. Merupakan browser dengan perkembangan paling pesat dan jumlah pengguna yang terus meningkat.
2. Security yang dimiliki Firefox lebih handal dibanding yang.
3. Browser ini juga terkenal dengan addons-nya yang banyak eredit baik itu dari Mozilla sendiri ataupun dari komunitas pengembangnya di seluruh dunia (Beta tester).
4. Browser ini juga memiliki kemungkinan konfigurasi yang sangat banyak, jauh dibandingkan IE. Ukuran aplikasi yang relative kecil, yaitu sekitar 4,7 MB, dibanding IE yang dapat mencapai 80 MB dan mendukung berbagai jenis jalan pintas untuk aksi, baik yang berupa tombol pintas misalnya Ctrl+T untuk membuka tab baru maupun gerakan mouse pintas (mouse gesture) misalnya menekan tombol kanan mouse sambil menggeser mouse ke kiri menuju halaman sebelumnya.
5. Penghentian pop up, yang secara otomatis telah terintegrasi dalam penginstalan awal dan mampu mematahkan pembatasan aksi pengguna, misalnya

penyembunyian status bar atau penguncian browser, sehingga pengguna tidak dapat memperbesar atau memperkecil ukuran browser.

6. Penampilan halaman yang lebih lapang dengan area toolbar lebih ringkas, Fitur organisasi bookmark yang mampu mengorganisasi beberapa tab sekaligus, Fitur menjelajah internet dengan tab. Fitur demikian akan memungkinkan pengguna untuk membuka beberapa URL sekaligus dalam satu jendela browser.

Kelemahan

1. Startup time atau waktu menjalankan program pertama kali sangat lama, ini membuat user tidak nyaman.
2. Browser ini juga tidak berfungsi dengan optimal bila tidak ditambahi addons. Para crackers sekarang mulai membidik browser ini, karena jumlah penggunanya yang besar.
3. Program update berarti mendownload versi baru dari Firefox, berbeda dengan IE yang hanya mengupgrade modulnya saja.
4. Banyak addons tidak berfungsi apabila Firefox telah diupdate. Tetapi hal ini hanya berlaku untuk perubahan yang besar, misalnya dari versi 2 ke versi 3.
5. Waktu proses halaman situs tertentu lebih lambat, diperkirakan karena masalah kompatibilitas atau kesesuaian antara pengkodean halaman situs dengan browser Mozilla Firefox.
6. Browser ini juga tidak terintegrasi dengan Outlook maupun Outlook Express, beberapa fasilitas e-mail tidak bekerja dengan baik, seperti melihat e-mail HTML maupun membuka link langsung dari e-mail di Outlook. Bahkan beberapa formulir online tidak merespon penekanan tombol Enter sebagai jalan pintas untuk menekan tombol “*submit*” di layar.

2.5 Jaringan

Jaringan komputer adalah himpunan “interkoneksi” antara 2 komputer autonomous atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (wireless). Bila sebuah computer dapat membuat computer lainnya restart, shutdown, atau melakukan control lainnya, maka computer computer tersebut bukan autonomous (tidak melakukan control terhadap computer lain dengan akses penuh).

Dua unit computer dikatakan terkoneksi apabila keduanya bisa saling bertukar data/informasi, berbagi resource yang dimiliki, seperti file, printer, media penyimpanan (hardisk, floppy disk, cd-rom, flash disk, dll). Data yang berupa teks, audio, maupun video bergerak melalui media kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna computer dalam jaringan computer dapat saling bertukar file/data, mencetak pada printer yang sama dan menggunakan hardware/software yang terhubung dalam jaringan secara bersama-sama. (Syafrizal, 2005)

2.6 Mobile Device

Mobile Device (juga dikenal dengan istilah cellphone, handheld device, handheld computer, ”Palmtop”, atau secara sederhana disebut dengan handheld) adalah alat penghitung (computing device) yang berukuran saku, ciri khasnya mempunyai layar tampilan (display screen) dengan layar sentuh atau keyboard mini. Dalam hal PDA (Personal Digital Assistant) masukan (input) dan keluaran (output) dikombinasi dalam interface layar sentuh.

2.7 Tools yang di gunakan

2..7.1 XAMPP

XAMPP adalah software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua system operasi yaitu windows dan

Linux. Untuk linux dalam proses penginstalannya menggunakan command line sedangkan untuk windows dalam proses penginstalannya menggunakan interface grafis sehingga lebih mudah dalam penggunaan XAMPP di Windows dibanding dengan Linux.

Sebelum kita membahas cara mengenai penginstalan dan penggunaan dasar XAMPP alangkah lebih baiknya jika kita mengetahui terlebih dahulu aplikasi apa yang ada di dalam XAMPP yang merupakan aplikasi vital bagi berjalannya XAMPP dengan baik. Di dalam XAMPP ada 3 komponen utama yang di tanam di dalamnya yaitu web server Apache, PHP, dan MySQL

2..7.1.1 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Relational Database Management System (RDBMS)

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah

SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2.7.1.2 PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman scripting untuk membuat halaman web yang dinamis. walaupun dikenal sebagai bahasa untuk membuat halaman web, tapi php se benarnya juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi command line dan juga GUI. Namun yang dibahas di buku ini adalah penerapan ph untuk membuat halaman web dinamis. cara kerja php adalah dengan menyelipkannya diantara kode HTML (hypertext markup language), karena itu di modul pertama ini kita akan belajar sedikit HTML. (zaki, 2008).

Website yang dibuat menggunakan PHP memerlukan software bernama webserver tempat pemrosesan kode PHP dilakukan. server web yang memiliki software PHP parser akan memproses input berupa kode PHP dan menghasilkan output berupa halaman web . PHP bersifat terbuka dan multiplatform, karenanya dapat dijalankan di banyak merek web server (seperti Apache dan IIS). saat ini, pengguna php sangat banyak , diklaim ada lebih dari 20 juta website yang menggunakan PHP yang dijalankan dari lebih dari 1 juta server.

2.7.1.3 Web Service

Web service adalah aplikasi sekumpulan data (database), perangkat lunak (software) atau bagian dari perangkat lunak yang dapat diakses secara remote oleh berbagai piranti dengan sebuah perantara tertentu. Secara umum,web service dapat diidentifikasi dengan menggunakan URL seperti hanya web pada umumnya.

Namun yang membedakan web service dengan web pada umumnya adalah interaksi yang diberikan oleh web service. Berbeda dengan URL web pada umumnya, URL web service hanya mengandung kumpulan informasi, perintah, konfigurasi atau sintaks yang berguna membangun sebuah fungsi-fungsi tertentu dari aplikasi.

Web service dapat diartikan juga sebuah metode pertukaran data, tanpa memperhatikan dimana sebuah database ditanamkan, dibuat dalam bahasa apa sebuah aplikasi yang mengkonsumsi data, dan di platform apa sebuah data itu dikonsumsi. Web service mampu menunjang interoperabilitas. Sehingga web service mampu menjadi sebuah jembatan penghubung antara berbagai sistem yang ada.

Menurut W3C Web services Architecture Working Group pengertian Web service adalah sebuah sistem software yang di desain untuk mendukung interoperabilitas interaksi mesin ke mesin melalui sebuah jaringan. Interface web service dideskripsikan dengan menggunakan format yang mampu diproses oleh mesin (khususnya WSDL). Sistem lain yang akan berinteraksi dengan web service hanya memerlukan SOAP, yang biasanya disampaikan dengan HTTP dan XML sehingga mempunyai korelasi dengan standar Web.

Web pada umumnya digunakan untuk melakukan respon dan request yang dilakukan antara client dan server. Sebagai contoh, seorang pengguna layanan web tertentu mengetikkan alamat url web untuk membentuk sebuah request. Request akan sampai pada server, diolah dan kemudian disajikan dalam bentuk sebuah respon. Dengan singkat kata terjadilah hubungan client-server secara sederhana.

Sedangkan pada web service hubungan antara client dan server tidak terjadi secara langsung. Hubungan antara client dan server dijematani oleh file web service dalam format tertentu. Sehingga akses terhadap database akan ditangani tidak secara langsung oleh server, melainkan melalui perantara yang disebut sebagai web service. Peran dari web service ini akan mempermudah distribusi sekaligus integrasi database yang tersebar di beberapa server sekaligus.

2.7.1.4 Apache

Apache adalah sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada request-response HTTP dan logging informasi secara detail (kegunaan basicnya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu web server yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Sesuai hasil survei yang dilakukan oleh Netcraft, bulan Januari 2005 saja jumlahnya tidak kurang dari 68% pangsa web server yang berjalan di Internet. Ini berarti jika semua web server selain Apache digabung, masih belum bisa mengalahkan jumlah Apache.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

2.7.2 WIFI

Wifi merupakan singkatan dari *Wireless Fidelity*. Wifi adalah teknologi jaringan tanpa kabel yang menggunakan frekuensi tinggi. Frekuensi yang digunakan oleh teknologi WiFi berada pada spektrum 2,4 Ghz. Kita dapat terhubung ke internet dengan Wifi menggunakan sebuah notebook dan PDA yang dilengkapi dengan kartu WiFi (WiFi card). Jika notebook yang kita gunakan menggunakan prosesor yang dilengkapi teknologi *Mobile Centrino*, maka kartu WiFi tersebut tidak dibutuhkan. Dengan menggunakan WiFi, kita dapat mengakses internet dengan cepat. WiFi mempunyai kemampuan akses internet dengan kecepatan hingga 11 Mbps. Kita tidak membutuhkan kabel untuk terhubung ke jaringan WiFi. Namun, kita harus berada pada

daerah yang mempunyai sinyal WiFi. Daerah yang mempunyai sinyal WiFi adalah daerah yang berada pada radius 100 meter dari titik akses yang sering disebut hotspot. Ada tiga komponen yang terdapat dalam sebuah lokasi hotspot, antara lain sebagai berikut:

1. Access point (titik akses) adalah perangkat yang menghubungkan teknologi Wireless LAN dengan ethernet yang terdapat di komputer. Titik akses memiliki kemampuan untuk melayani pengguna sebanyak 128 orang. Luas daerah yang dapat dijangkau oleh sebuah titik akses mencapai 25-1000 meter.

2. Access controller (pengendali akses) adalah perangkat yang berfungsi sebagai alat autentifikasi untuk mengecek, apakah seorang pengguna merupakan orang yang mempunyai hak atau izin untuk melakukan akses.

3. Internet link adalah perangkat yang menghubungkan lokasi hotspot dengan internet. Internet link mempunyai kemampuan koneksi internet sampai kecepatan 512 kbps. Kemampuan koneksi tersebut digunakan untuk melayani seluruh pengguna dalam satu lokasi. Kelemahan dari akses internet dengan WiFi adalah akses hanya dapat dilakukan pada daerah sejauh 100 m dari titik akses, dan sampai saat ini, hanya tempat-tempat tertentu yang sudah dipasang titik akses. Tempat-tempat tertentu tersebut biasanya adalah kampus-kampus, hotel, kafe, bandara dan tempat-tempat umum lainnya.

2.8 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Bila seorang analis dan programmer akan membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan Menghitung Pajak Penjualan.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.
7. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama.
8. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
9. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

2.9 Notepad++

Notepad++ adalah sebuah aplikasi penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi Windows. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

Notepad++ mendukung banyak bahasa pemrograman. Dukungan dalam hal ini adalah dimengerti dan diterjemahkan menjadi teks oleh Notepad++. Misalnya pada C++, fungsi-fungsinya akan di masukan kedalam daftar fungsi dan kata-katanya akan berubah warna sesuai dengan makna kata tersebut di C++.

Beberapa bahasa pemrograman yang didukung oleh Notepad++ sejak versi 5.9.3 adalah: ActionScript, Ada, ASP, Assembler, autoIt, Batch, C, C++, C#, Caml,

Cmake, COBOL, CSS, D, Diff, Flash ActionScript, Fortran, Gui4CLI, Haskell, HTML, Berkas INI, InnoSetup, Java, Javascript, JSP, KiXtart, LISP, Lua, Makefile, Matlab, MS-DOS, NSIS, Objective-C, Pascal, Perl, PHP, Postscript, PowerShell, Properties file, Python, R, Resource file, Ruby, Shell, Scheme, Smalltalk, SQL, TCL, TeX, Visual Basic, VHDL, Verilog, XML, YAML.

Notepad++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini telah dua kali memenangkan penghargaan SourceForge Community Choice Award for Best Developer Tool.

Berikut adalah Fungsi Notepad :

1. Notepad sebagai digital diary – anda dapat menggunakan notepad diary digital dan secara otomatis memasukkan tanggal dan informasi waktu untuk setiap baris yang anda ketik di notepad.
2. Notepad sebagai HTML Stripper – idealnya teks pada halaman sebuah web yang diformat khusus untuk jenis font, warna, ukuran, elemen desain dan gambar.
3. Notepad sebagai pembuat script baik maupun script jahat – seperti yang sudah dibahas di atas? bahwa Notepad merupakan editor teks yang sederhana yang dapat digunakan untuk membuat script yang kompleks.
4. Notepad sebagai Jalan Pintas Windows Explorer – Terkadang ada beberapa file yang tidak dapat dihapus.
5. Bisa digunakan membuat (mengedit) file ber extension bat (atau extension cmd untuk windows 2000 keatas),bat atau cmd adalah aplikasi under dos yang bisa digunakan bermacam-macam fungsi tergantung command (perintah) yang diketik di notepad.
6. Membuat file ber extension inf, inf adalah file yang digunakan untuk install driver hardware ,yang sekarang menjadi multifungsi,bisa jadi virus atau anti virus tergantung isinya.
7. Membuat (mengedit) file ber extension reg ,reg adalah file yang digunakan untuk memasukkan settingan Windows melalui registry windows(regedit.exe).

2.10 JavaScript

HTML dan PHP sepertinya sudah cukup digunakan untuk membuat aplikasi, tapi ada kekurangannya, yaitu diperlukan reload atau refresh jika ingin mengambil data atau mengirim data ke server untuk ditampilkan. Sehingga kecepatan aplikasi kurang gesit karena reload tentu membutuhkan waktu. Untuk menangani hal ini, digunakanlah remote scripting yang menggunakan JavaScript sebagai dasarnya.

JavaScript adalah bahasa scripting client side yang sangat populer. Hampir semua programmer web menggunakan JavaScript untuk memberi efek pemograman di halaman. JavaScript tidak hanya berdiri sendiri, tapi JavaScript juga menjadi dasar yang bisa digunakan untuk teknologi lainnya, seperti Ajax, jQuery dan JQuery Mobile.

JavaScript merupakan bahasa pemograman paling populer di dunia. Ini karena JavaScript bisa dipakai di HTML, web untuk server, PC, laptop, tablet, ponsel dan Lainnya.

JavaScript sendiri, ditinjau dari jenisnya adalah bahasa jenis scripting. Artinya anda perlu mengetikan kodenya secara langsung dan dieksekusi langsung dari kode, dan tidak di kompilasi dulu untuk dijadikan file executable.

Kode JavaScript bisa dieksekusi oleh semua browser web modern, karena kode ini sangat powerful karena tidak perlu browser atau gadget khusus untuk menjalaninya, hampir semua browser standard sudah bisa menggunakan JavaScript.

Sebuah kode JavaScript juga bisa di manfaatkan untuk memberi efek dinamis atau efek pemograman, misalnya kalau HTML saja tidak akan bisa memproses klik pada tombol atau klik pada gambar, tapi JavaScript bisa menindaklanjuti kejadian tersebut.