

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Sekilas Mengenai Web

World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi web didistribusikan melalui pendekatan *hypertext*, yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lain. Dengan pendekatan *hypertext* ini seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu dokumen ke dokumen yang lain. Dokumen-dokumen yang lain diakses pun dapat tersebar di berbagai mesin bahkan di berbagai negara. [4]

2.1.2. Sejarah Web

Sejarah web dimulai pada bulan Maret 1989 ketika Tim Berner-Lee yang bekerja di laboratorium fisika partikel Eropa atau yang dikenal dengan nama CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) yang berada di Genewa Swiss, mengajukan protokol (suatu tatacara untuk berkomunikasi) sistem distribusi internet yang digunakan untuk berbagai informasi di antara fisikawan.

Protokol inilah yang selanjutnya dikenal sebagai protokol *World Wide Web* dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). Sebagaimana

diketahui, W3C adalah konsorsium dari sejumlah organisasi yang berkepentingan dalam pengembangan berbagai standar yang berkaitan dengan web. [4]

2.1.3. Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi web dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*HyperText Language Protocol*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini banyak skrip seperti itu antara lain yaitu PHP dan ASP, sedangkan contoh yang berupa objek antara lain adalah applet (Java).

Aplikasi web sendiri dapat dibagi menjadi:

- a. Web statik, dan
- b. Web dinamis.

Web statik dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi dengan model aplikasi web dinamis.

a. Website Statik

Website statik, adalah salah satu bentuk website yang isi didalam website tersebut tidak dimaksudkan untuk di update secara berkala, dan biasanya di maintain secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan software editor.

Ada 3 tipe kategori *software editor* yang biasa dipakai untuk tujuan maintaining ini, mereka adalah:

1. Elemen 1 Penyunting teks. Contohnya adalah Notepad atau TextEdit, dimana HTML diubah didalam program editor tersebut.
2. Elemen 2 WYSIWYG editor. Contohnya Microsoft Frontpage dan Macromedia Dreamweaver, dimana situs di edit menggunakan GUI (*Graphical User Interface*) dan format HTML ini secara otomatis di generate oleh editor ini.
3. Elemen 3 Editor yang sudah memiliki templat, contohnya Rapidweaver dan iWeb, dimana, editor ini membolehkan user untuk membuat dan mengupdate websitenya langsung ke server web secara cepat, tanpa harus mengetahui apapun tentang HTML. Mereka dapat memilih templat yang sesuai dengan keinginan mereka, menambah gambar atau obyek, mengisinya dengan tulisan, dan dengan sekejap mereka sudah dapat membuat situs web tanpa harus melihat sama sekali kode-kode HTML.

b. Website Dynamic

Sebuah *website dynamic* adalah *website* yang secara berkala, informasi didalamnya berubah, atau website ini bisa berhubungan dengan user dengan berbagai macam cara atau metode (HTTP cookies atau Variabel *Database*, sejarah kunjungan, variabel sesi dan lain-lain) bisa juga dengan cara interaksi langsung menggunakan form dan pergerakan mouse. Ketika web server menerima permintaan dari user untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut

akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh user. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua user, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang user. Ada banyak jenis sistem software yang dapat dipakai untuk meng-generate *Dynamic Web System* dan Situs *Dynamic*, beberapa diantaranya adalah *ColdFusion (CFM)*, *Active Server Pages (ASP)*, *Java Server Pages (JSP)* dan PHP, bahasa program yang mampu untuk meng-generate *Dynamic Web System* dan Situs Dinamis. Situs juga bisa termasuk didalamnya berisi informasi yang diambil dari satu atau lebih database atau bisa juga menggunakan teknologi berbasis XML, contohnya adalah RSS. Isi situs yang statis juga secara periodik di generate, atau, apabila ada keadaan dimana dia butuh untuk dikembalikan kepada keadaan semula, maka dia akan di generate, hal ini untuk menghindari kinerjanya supaya tetap terjaga.

Plugin tersedia untuk menambah banyaknya feature dan kemampuan dari web browser, dimana, plugin ini dipakai untuk membuka content yang biasanya berupa cuplikan dari gambar bergerak (active content) contohnya adalah Flash, Shockwave atau applets yang ditulis dalam bahasa JAVA. *Dynamic HTML* juga menyediakan untuk user supaya dia bisa secara interaktif dan realtime, meng-update di web page tersebut (catatan; halaman yang dirubah, tak perlu di load atau di reloaded agar perubahannya dapat dilihat), biasanya perubahan yang dilakukan mereka memakai DOM dan *Javascript* yang sudah tersedia pada semua *Web Browser* sekarang ini.

Seperti yang tertulis di atas, di luar sana ada beberapa perbedaan dalam penulisan dari terminologi *website*. Walaupun “*Website*” sudah secara umum dipakai, namun untuk *Associated Press Stylebook*, Reuters, Microsoft, Academia, dan kamus-kamus yang ada, penulisan yang mereka pakai adalah dengan menggunakan 2 kata, yaitu *Web site*. Hal ini karena “*Web*” bukanlah terminologi umum, namun kependekan dari *World Wide Web*. [4]

2.1.4. Internet

Internet dan sejarahnya tidak terlepas dari terbentuknya sebuah jaringan komputer yang dilakukan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat pada tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*), yaitu dengan mendemonstrasikan perpaduan antara *Hardware* dan *Software* dengan komputer berbasis UNIX, Komunikasi jarak jauh dapat dilakukan tanpa ada batasan yang tidak terhingga melalui saluran telepon. ARPANET kemudian merancang sebuah jaringan dengan kehandalan teknologi informasi yang dapat memindahkan data dalam jumlah besar dan dalam waktu yang singkat, dan ditetapkan sebagai sebuah standar pembangunan protokol baru yang saat ini dikenal TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) dan disinilah awal dari segala sejarah internet yang dikenal luas sampai saat ini.

Tujuan awal dibangunnya proyek itu adalah untuk keperluan militer. Pada saat itu Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US Department of Defense*) membuat sistem jaringan komputer yang tersebar dengan menghubungkan

komputer di daerah-daerah vital untuk mengatasi masalah bila terjadi serangan nuklir dan untuk menghindari terjadinya informasi terpusat, yang apabila terjadi perang dapat mudah dihancurkan.

Pada mulanya ARPANET hanya menghubungkan 4 situs saja yaitu Stanford Research Institute, University of California, Santa Barbara, University of Utah, di mana mereka membentuk satu jaringan terpadu di tahun 1969, dan secara umum ARPANET diperkenalkan pada bulan Oktober 1972. Tidak lama kemudian proyek ini berkembang pesat di seluruh daerah, dan semua universitas di negara tersebut ingin bergabung, sehingga membuat ARPANET kesulitan untuk mengaturnya. Oleh sebab itu ARPANET dipecah menjadi dua, yaitu "MILNET" untuk keperluan militer dan "ARPANET" baru yang lebih kecil untuk keperluan non-militer seperti, universitas-universitas. Gabungan kedua jaringan akhirnya dikenal dengan nama DARPA Internet, yang kemudian disederhanakan menjadi Internet. [5]

2.1.5. Database

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data tersebut disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya yang disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data yang dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika).

Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*Database Management System/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programmer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut. [9]

2.1.6. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GeneralPublic License(GNU) dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.

XAMPP adalah kepanjangan yang masing-masing hurufnya adalah:

X: Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan juga Solaris.

A: Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat web, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M: MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structure Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database.

P: PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting.PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL.

P: Perl adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix. Perl dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, Power PC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC. [8]

2.1.7. MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya, yaitu untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada di dalam database.

MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relasional. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah, sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola database-database relasional yang ada didalamnya. [7]

2.1.8. JavaScript

JavaScript merupakan bahasa script, yaitu bahasa yang tidak memerlukan kompiler untuk dapat menjalankannya, tetapi cukup dengan Interpreter. Tidak perlu ada proses kompilasi terlebih dahulu agar program dapat dijalankan. Browser web Netscape Navigator dan Internet Explorer adalah salah satu contoh dari salah banyak interpreter, karena kedua browser ini telah dilengkapi dengan Interpreter JavaScript. Tetapi tidak semua browser web dapat menjadi interpreter javascript karena belum tentu browser tersebut dilengkapi dengan interpreter JavaScript.

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang ringan dan mudah untuk digunakan. Dengan adanya JavaScript ini, maka kini halaman web tidak sekedar menjadi halaman data dan informasi saja, tetapi juga menjadi suatu program aplikasi dengan antarmuka web.

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang tidak membutuhkan lisensi untuk dapat menggunakannya. Jika browser web yang kita gunakan mendukung JavaScript, maka kita dapat langsung membuat aplikasi berbasis web dengan menggunakan JavaScript. JavaScript muncul sebagai jawaban atas tantangan dari pengakses web yang mengharapkan halaman web yang ditampilkan dapat lebih dinamis, tidak statis. Dokumen atau halaman web, tidak sekedar digunakan untuk dapat berinteraksi dengan suatu sistem informasi. Karena pada awal perkembangan teknologi dan penerapan web, halaman-halaman web lebih cenderung sebagai halaman-halaman yang statis, tidak ada suatu daya tarik lain.

Selain hanya data dan informasi yang ditampilkan sehingga akan membuat pengunjung web menjadi cepat bosan dan memutuskan untuk beralih ke situs web lain.

Web sebagai standar antarmuka aplikasi online, haruslah dapat mengakomodasi kebutuhan untuk menjadikannya standar seperti halnya aplikasi dalam mode text atau window, harus memungkinkan adanya intraksi antara pemakai aplikasi dengan halaman web yang sedang ditampilkan. Aplikasi yang ditampilkan pada halaman web harus dapat memberikan informasi atau pun melakukan validasi terhadap masukan yang diberikan oleh pemakai sebelum dikirimkan kepada server untuk diproses.

Untuk menjalankan javascript, kita hanya membutuhkan aplikasi text editor, dan web browser. Javascript memiliki fitur: high-level programming language, client-side, loosely typed, dan berorientasi objek. [1]

2.1.9. PHP (Personal Home Page)

PHP adalah salah satu bahasa Server-side yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa Server side, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah “hasil jadi” dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat. PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya PHP versi 1) yang digunakan untuk membuat home page pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan script PERL. Untuk versi keduanya,

Rasmus menulis ulang script-script PERL tersebut menggunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk Form HTML dan koneksi MySQL.

Adapun PHP didapat dari singkatan Personal Home Pages. Setelah mengalami perkembangan oleh suatu kelompok open source (termasuk Rasmus) maka mulai versi 3 nya, PHP telah menampakkan keunggulannya sebagai salah satu bahasa server scripting yang handal. Melalui perkembangan yang pesat ini banyak fasilitas yang ditambahkan dan oleh kelompok ini PHP disebut sebagai "PHP: Hypertext Preprocessor". Sintak yang digunakan berasal dari bahasa C, Java maupun Perl. PHP merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client.

Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script php daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh browser pada client. Dalam hal ini versi dari html yang digunakan harus didukung oleh browser client. PHP termasuk dalam Open Source Product. Jadi anda dapat merubah source code dan mendistribusikannya secara bebas. PHP juga diedarkan secara gratis. Anda bisa mendapatkannya secara gratis. PHP juga dapat berjalan diberbagai web server semisal IIS, Apache. PWS, dll. [1]

2.1.10. jQuery

jQuery adalah *library* JavaScript *multiplatform* yang dirancang untuk memudahkan penyusunan *client-side script* pada file HTML. jQuery merupakan sebuah perangkat lunak bebas sumber terbuka yang berada di bawah lisensi MIT. Sintaks jQuery dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan pengembang website dalam menavigasi dokumen, menyeleksi elemen-elemen DOM, menerapkan animasi, mengaplikasikan events, serta membangun aplikasi AJAX.

jQuery juga memungkinkan developer menciptakan berbagai plugin berbasis *library* JavaScript. Dengan *plugin-plugin* tersebut, pengembang situs web mampu menyusun sejumlah abstraksi untuk interaksi dan animasi sederhana, juga beberapa efek yang cukup kompleks dan berbagai widget yang dapat dikonfigurasi. Karakter *library* JavaScript yang modular mendukung pengembangan laman web dinamis dengan berbagai fitur dan aplikasi berbasis web (web app).

jQuery, pada intinya, adalah sebuah *library* yang berfungsi untuk memanipulasi DOM. DOM merupakan representasi struktural dari seluruh elemen pada sebuah laman web. Keberadaan jQuery menjadikan kerja pencarian, penyeleksian, dan manipulasi elemen-elemen DOM menjadi simpel dan mudah. Sebagai contoh, jQuery bisa dipergunakan untuk menemukan sebuah elemen dalam dokumen yang memiliki properti tertentu (misalnya: elemen dengan tag `h1`), kemudian mengubah satu atau beberapa atributnya (misalnya: warna, visibilitas), atau menjadikan elemen tersebut responsif terhadap suatu event (misalnya: klik mouse).

Selain penyeleksian dan manipulasi DOM dasar, jQuery menyajikan sebuah paradigma baru pada penanganan event oleh JavaScript. Penugasan event dan pendefinisian fungsi event callback dapat dilakukan dengan satu langkah dalam satu lokasi di dalam kode. jQuery juga dikembangkan untuk mendayagunakan berbagai fungsionalitas JavaScript yang paling sering dipakai (misalnya: *fade in* atau *fade out* ketika menentukan visibilitas elemen, juga bermacam animasi yang dimunculkan dengan memanipulasi properti-properti CSS).

Keuntungan dari pemanfaatan jQuery antara lain:

Memisahkan JavaScript dan HTML → Tanpa menggunakan atribut-atribut HTML untuk memanggil fungsi Javascript dalam penanganan event, jQuery bisa dipergunakan untuk menangani *event* dengan *script JS* saja.

Singkat dan Jelas → jQuery mengutamakan penulisan kode yang singkat dan jelas melalui berbagi fitur seperti fungsi-fungsi yang dapat dirangkaikan (*chain-able*) dan nama-nama fungsi yang pendek.

Mengatasi masalah kompatibilitas antar-browser → JavaScript *engine* pada berbagai browser memiliki perbedaan satu sama lain, sehingga script yang berjalan pada suatu browser bisa gagal pada browser lainnya. jQuery mengatasi segala inkonsistensi antar-browser tersebut dan menyajikan antarmuka yang konsisten bekerja pada semua browser.

Ekstensibel → jQuery menjadikan pengembangan *framework* sangat simpel. Berbagai *event*, elemen, dan metode baru dapat dengan mudah ditambahkan dan digunakan ulang sebagai *plugin*. [6]

2.1.11. HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML dapat diartikan sebagai bahasa markup yang digunakan untuk membuat *website*. Nantinya *website* yang yang terbuat dari HTML tersebut bisa dilihat oleh para pengguna internet. Fungsi dari HTML sendiri adalah digunakan untuk membuat sebuah *website*. HTML ini diibaratkan sebagai sebuah pondasi dari sebuah *website*. Karena jika sebuah *website* tidak memiliki HTML maka para pembuat *website* tidak dapat untuk menggunakan bahasa markup lainnya seperti CSS yang digunakan untuk mendesain *Website*, lalu Javascript, ataupun PHP.

Beberapa manfaat dari HTML diantaranya Untuk Membuat Halaman Web. Semua halaman web pasti dibuat dengan menggunakan HTML. Sebagai Pondasi Bagi Sebuah *Website*. Sebuah rumah jika tidak memiliki pondasi maka akan cepat roboh. Begitu juga dengan *website*. Jika tidak memiliki HTML sebagai pondasi, kita tidak dapat mengimplementasikan bahasa lainnya seperti CSS (bahasa untuk mendesain *website*), Javascript (bahasa untuk menambah perilaku *website*), dan PHP (bahasa pemrograman *server website*). Untuk menandai teks pada halaman web. Misalnya, kita dapat menandai sebuah teks menjadi bergaris bawah dengan menggunakan tag html untuk menandai elemen/bagian pada halaman web. Sebuah *website* memiliki beberapa bagian seperti *header*, navigasi, main dan *footer*. Kita dapat menandai setiap bagiannya dengan HTML. Untuk menampilkan informasi dalam bentuk tabel Untuk menambahkan objek seperti audio, video, gambar, dll dalam halaman web untuk membuat *online form*.

Hyperlink sendiri adalah sebuah teks khusus yang ada dalam sebuah website yang mampu membawa pengguna ke halaman selanjutnya dari website tersebut atau bahkan membawa pengguna ke website lain. Sedangkan yang dimaksud dengan markup adalah hal yang dilakukan oleh tag HTML terhadap sebuah teks yang ada didalamnya.

Lalu Language sendiri berarti bahasa, dalam hal ini HTML memiliki kata-kata yang berupa kode dan syntaz seperti bahasa lain. HTML sendiri pertama kali muncul pada tahun 1980 oleh IBM. Pada saat itu terdapat sebuah gagasan untuk menjadikan elemen-elemen yang digunakan untuk menandai bagian suatu dokumen seperti judul, alamat, dan isi dokumen agar menjadi suatu program yang dapat melakukan proses format dokumen secara otomatis. Bahasa pemrograman ini yang akhirnya dikenal sebagai bahasa *markup*. IBM sendiri menamakan program tersebut sebagai *Generalized Markup Language* yang pada tahun 1986, konsep tersebut disetujui oleh ISO (*International Standard Organization*) menjadi standar untuk pembuatan sebuah dokumen.

Bahasa tersebut akhirnya dinamakan oleh ISO menjadi *Standard Generalized Markup Language* (SGML) dan sebenarnya HTML adalah bagian dari SGML tersebut. Lalu walaupun HTML sendiri sebenarnya merupakan bagian dari SGML dikarenakan oleh ide yang dikemukakan oleh Tim Berners-Lee dari CERN yang menjelaskan tentang pembuatan suatu skrip bahasa pemrograman dan dokumen yang bisa diakses oleh komputer tanpa terlebih dahulu melihat platformnya membuat HTML menjadi lebih populer daripada SGML. [1]

2.1.12. Perangkat Lunak Yang Digunakan

Dalam perancangannya, penulis menggunakan software yang sesuai dengan kemampuan penulis. Karena jika pihak Puslitbang tekMIRA mengharuskan penulis menggunakan software tertentu maka penulis akan merasa terbebani oleh tugas tersebut, yang akhirnya bukan suatu hal yang tidak mungkin pengerjaannya website ini akan menimbulkan banyak masalah. Yang pada akhirnya tidak ada hasil yang akan dicapai oleh penulis.

Untuk perancangan website, penulis menggunakan software Notepad++, menggunakan HTML yang dipadukan dengan PHP serta Java Script untuk membuat efek-efek animasi dalam website. Sedangkan untuk perancangan database penulis menggunakan Mysql sebagai basis database nya. Dan untuk internal server penulis menggunakan Apache. Dalam perancangan ini, penulis banyak mengalami kesulitan serta mengalami beberapa pergantian tampilan. Hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis selain itu website yang penulis rancang merupakan website yang interaktif, bersifat dinamis sekaligus website yang berbasis *database*.