



Pengembangan Web Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Kendari

Mirhan Siregar¹, Sumarni Saiman²

¹Dosen pada Program studi Informasi, ²Program studi Sistem Informasi,

¹Stmik Bina Bangsa Kendari, Sulawesi Tenggara - Indonesia

¹mirhansiregar@student.handayani.ac.id, ²sumarniSaiman@student.handayani.ac.id

Abstrak

SMK Negeri 4 Kendari merupakan salah satu sekolah yang ada di kota Kendari yang telah mengalami pengembangan dalam segi fasilitas pendidikan. Pengembangan ini bisa dilihat dari penggunaan computer hingga pembangunan intranet sekolah pengelolaan untuk pengembangan media pembelajaran. Dengan adanya intranet sekolah system informasi akademik pun dapat dikembangkan. Sistem informasi akademik yang digunakan SMK Negeri 4 kendari ternyata masih belum sepenuhnya membantu pengelolaan data secara terkomputerisasi salah satunya adalah perpustakaan pada sekolah tersebut. Dalam prakteknya, perpustakaan ini masih sepenuhnya menggunakan system manual dalam proses pengelolaan datanya. Dengan penggunaan system manual, proses pengelolaan data akan memakan waktu yang cukup lama. Penggunaan PHP sebagai bahasa program utama dan My SQL sebagai perangkat perancangan database aplikasi penulis nilai merupakan langkah tepat mengikat kedua software. Aplikasi tersebut memiliki kelebihan dibandingkan perangkat lunak lainnya.

Kata Kunci : *Pengembangan web, Perpustakaan, SMK 4 Kendari*

Abstrack

SMK Negeri 4 Kendari is one of the schools in the city of Kendari that has experienced development in terms of educational facilities. This development can be seen from the use of computers to the construction of a management school intranet for the development of instructional media. With the existence of a school intranet, an academic information system can be developed. The academic information system used by SMK 4 Kendari is apparently not yet fully helping computerized data management, one of which is the library at the school. In practice, this library still uses the manual system fully in its data management process. With the use of a manual system, the process of managing data will take quite a long time. The use of PHP as the main programming language and My SQL as a database design tool for the writer of values is the right step to tie the two software. This application has advantages compared to other software.

Keywords : *Web development, Library, SMK 4 Kendari*



1. PENDAHULUAN

SMK Negeri 4 Kendari merupakan salah satu sekolah yang ada di kota kendari yang telah mengalami pengembangan dalam segi fasilitas pendidikan. Pengembangan ini bisa di lihat dari penggunaan computer hingga pembangunan intranet sekolah pengelolaan untuk pengembangan media pembelajaran. Dengan adanya intranet sekolah system informasi akademik pun dapat di kembangkan.

Sistem informasi akademik merupakan sebuah system yang dapat membantu sekolah dalam melakukan proses pengolahan data yang berkaitan dengan akademik sekolah dan juga dapat menghasilkan informasi yang lebih cepat kepada masyarakat sekolah khususnya siswa.

Dalam penelitian yang telah dilakukan, system informasi akademik yang digunakan di SMK Negeri 4 Kendari ternyata masih belum sepenuhnya membantu pengolahan data secara terkomputerisasi salah satunya adalah perpustakaan pada sekolah tersebut. Dalam prakteknya, perpustakaan ini masih sepenuhnya menggunakan system manual dalam proses pengolahan datanya. Dengan penggunaan system manual, proses pengolahan data akan memakan waktu yang cukup lama.

Untuk membantu memecahkan masalah tersebut maka penulis mencoba melakukan analisa terhadap system pengelolaan data dan pelayanan yang ada pada perpustakaan tersebut, sehingga dari hasil analisis tersebut dapat dilakukan perancangan sistem baru yang mampu membantu menutupi kelemahan-kelemahan dari system pengelolaan secara manual dan lebih menyempurnakan system yang telah berjalan tersebut, salah satu contohnya adalah penyediaan layanan forum serta komunikasi online interaktif yang sering disebut *chatting*, tidak saja memberi warna pada sistem yang sudah ada, tapi juga memberi manfaat antar pengguna untuk saling berinteraksi, baik itu penyelesaian masalah atau sekedar silaturahmi antar pengguna di dalamnya.

Penggunaan PHP sebagai bahasa program utama dan MySQL sebagai perangkat perancangan database aplikasi penulis nilai merupakan langkah yang tepat mengikat kedua software aplikasi tersebut memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan perangkat lunak lainnya.

Berbekal hasil analisa awal dan pengetahuan penulis akan kedua perangkat lunak tersebut (PHP dan MySQL), penulis merasa tertarik untuk mengemasnya dalam sebuah penelitian yang bertajuk “Pengembangan Web Perpustakaan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Kendari”.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Dengan terbangunnya sistem ini, maka masalah yang dirumuskan adalah “Apakah pengembangan web sekolah dapat mengatasi kesulitan dalam pengolahan data dan dapat menyajikan informasi secara cepat dan akurat khususnya di perpustakaan SMK Negeri 4 Kendari”.

3. MAKSUD DAN TUJUAN

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan program studi sarjana sistem informasi jurusan sistem informasi pada STMIK Bina Bangsa Kendari.
2. Membangun sebuah sistem informasi yang dapat mendukung proses pengolahan data perpustakaan dengan berbasis web pada SMK Negeri 4 Kendari secara efektif dan efisien.
3. Menguji coba sistem yang dapat menghasilkan informasi untuk pengambilan keputusan.

4. LANDASAN TEORI

4.1 Teori Dasar / Umum

4.1.1 Konsep Sistem Informasi

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Dari definisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu :

1. Setiap system terdiri dari unsur-unsur.
2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.
3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.
4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Menurut Etimologi istilah sistem berasal dari bahasa Yunani, *System* yang artinya himpunan bagian atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

Pengertian sistem menurut sejumlah para ahli:

1. L. James Havery

Menurutnya sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

2. John Mc Manama

Menurutnya sistem adalah sebuah stuktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien.

3. C.W. Churchman

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

4.1.2 Internet

Internet adalah kumpulan komunikasi computer antar satu wilayah dan wilayah

yanglainnya diseluruh dunia.saling terhubung dan saling berkomunikasi yang diatur oleh protocol.dengan kata lain,internet adalah sala satu media komunikasi berupa data, dilakukan umumnya secara tertulis atau melalui video-video,tanpa perlu dilakukan secara bersamaan antara pengirim dan penerima. Internet merupakan kumpulan jaringan komunikasi computer yang ada diseluruh dunia.dalam hal ini komputeryang dahulunya *stand alone*,maka dengan kemajuan tekhnologi perangkat keras dan lunak computer maka saat ini dapat berhubungan langsung dengan komunikasi komputer ditempat lain seluruh dunia ini,dengan internet.

Internet juga bias dianalogikan sebagai sebuah komunitas “kota elektronik” yang sangat besar,yang memungkinka setiap penduduk memiliki alamat [*Internet Address*] digunakan untuk berkirim surat atau mendapatkan/saling bertukar informasi.jika pendudk itu ingin berkeliling kota cukup dengan menggunakan komputer sebagai kendaraan ,melalui jalan, berupa jaringan kabel atau gelombang udara/*wave* melalui *frekuensi* radio tertentu untuk menuju tempat yang diinginkan.

4.1.3 Intranet

Menurut Bidgoli Intranet adalah sebuah jaringan dalam organisasi yang menggunakan teknologi web (TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP, HTML dan XML) untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menyebarluaskan informasi yang berguna di dalam organisasi tersebut.Menurut syafrizal, intranet adalah jaringan komputer berbasis protokol TCP/IP seperti internet, hanya saja digunakan dalam internal perusahaan/kantor dengan aplikasi berbasis web dan teknologi komunikasi data seperti internet.

Walaupun menggunakan teknologi yang sama, internet berbeda dengan intranet. Internet adalah jaringan yang luas dan untuk umum, setiap orang dapat mengakses internet selama dia mempunyai akun di ISP (Internet Service Provider).Sedangkan intranet adalah jaringan private, hanya terhubung dengan jaringan

tertentu di dalam perusahaan, dan biasanya pengguna dari intranet adalah karyawan perusahaan tersebut. Pada umumnya, intranet memiliki performa yang lebih unggul dan juga lebih aman dibandingkan dengan internet

4.1.4 TCP/IP

Menurut Blank TCP/IP adalah kumpulan protokol yang memungkinkan komunikasi antar komputer. Menurut Syafrizal TCP/IP adalah protokol standar pada jaringan internet yang tidak tergantung pada jenis komputer yang digunakan sehingga memungkinkan berbagai komputer untuk berinteraksi satu dengan yang lain.

Menurut Sardiman TCP/IP adalah suatu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer, mengamati lalu lintas dalam jaringan, mengatur format data yang diizinkan, penanganan kesalahan dan standar komunikasi lainnya. Selama 20 tahun lebih sudah protokol TCP/IP digunakan, dan waktu telah membuktikannya bahwa protokol ini telah teruji dan sangat stabil. TCP/IP memiliki beberapa fitur dan keuntungan, seperti:

1. Dukungan dari berbagai vendor
Seperti yang telah disebutkan di atas, TCP/IP sangat kompatibel dengan hardware dan software dari berbagai vendor, sehingga tidak terikat pada satu vendor saja.
2. Interoperability
Alasan mengapa TCP/IP sangat populer dan banyak digunakan adalah TCP/IP dapat diinstal dan dipakai di berbagai platform sistem informasi. Contohnya host yang berplatform Linux dapat berkomunikasi dan berbagi data yang berplatform windows.
3. Flexibility
TCP/IP merupakan protokol yang sangat fleksibel. Contoh dari fleksibilitas TCP/IP adalah seorang administrator dapat menentukan dan memindahkan alamat IP, menetapkan alamat IP ke dalam host secara manual ataupun otomatis dan dapat merubah TCP/IP host menjadi sebuah nama yang mudah diingat seperti www.google.com
4. Routability

TCP/IP dapat beradaptasi dengan baik terhadap proses routing data dari satu segmen jaringan ke segmen jaringan yang lain atau dari host ke host yang lain.

4.1.5 WWW (World Wide Web)

Web merupakan nama lain dari world wide web. Menurut Levine, Young web adalah sekelompok halaman informasi yang saling berhubungan satu dengan yang lain di seluruh dunia. Pada setiap halaman web bisa berupa kombinasi dari teks, gambar, suara, atau video dan hal-hal lainnya. Menurut Quinn, web bukan nama lain dari internet, tetapi bagian dari internet yang menampilkan text, gambar, suara dan animasi.

Sebelum kehadiran web, informasi dari internet hanya berupa layar text saja dan tidak ada link yang menghubungkan situs-situs lain. Dengan kehadiran web, kita dapat dengan mudah mendapatkan informasi dari sebuah halaman yang tidak hanya sekedar text saja tetapi kombinasi dari gambar, suara, video dan beberapa media lainnya. Selain itu, pada halaman tersebut terdapat link yang mengantarkan kita secara langsung menuju halaman lain dari situs tersebut atau halaman lain dari berbagai situs.

Web ditemukan pada tahun 1989 di Lab Pusat Penelitian Nuklir Eropa, sebuah tempat yang tidak cocok untuk revolusi komputer. Penemunya adalah seorang peneliti dari Inggris yang bernama Sir Tim Berners-Lee, direktur dari World Wide Web Consortium (W3C) sebuah organisasi yang membuat standarisasi dan mengawasi pengembangan web.

Tim juga menemukan HTTP, protokol yang mengkomunikasikan web browser dengan web server; HTML yang merupakan bahasa untuk pembuatan web; dan URL yaitu alamat dari *web pages*. Tim menginginkan web sebagai sebuah cara untuk mempublikasikan atau mengambil informasi dari internet.

4.1.6 HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

Menurut Sunarto, HTTP adalah sebuah protokol yang menentukan aturan main antara

software clien dan software server dalam penyediaan dokumen yang diminta browser. Menurut Wong, HTTP adalah protokol di balik sebuah web, dipanggil pada setiap transaksi web, dan merupakan protokol yang digunakan web untuk mendistribusikan informasi ke dalam internet.

Menurut J. R. Okin, HTTP adalah suatu mekanisme yang memungkinkan komputer menjangkau internet, mengambil salinan informasi dari file tertentu atau resource yang diminta sehingga bisa ditampilkan dan digunakan pada komputer lokal.

HTTP termasuk application layer yang berjalan melalui TCP/IP dengan membuat hubungan TCP ke port tertentu (biasanya port 80). Sebagaimana internet protokol lainnya, HTTP berfungsi sebagai model client-server, dimana browser bertindak sebagai client dan membuat kode permintaan data (*request*) kemudian web server menjawab *request* tersebut dan menyediakan data yang diinginkan.

4.1.7 URL

Menurut Suyanto, URL adalah alamat sebuah file yang dapat diakses di internet, berisi nama protokol internet yang dibutuhkan untuk mengakses file, nama komputer yang berisi file tersebut, dan direktori dimana file tersebut berada. Menurut Colmer, URL adalah sistem pengalamatan standar yang digunakan untuk mengakses informasi melalui internet. Menurut Peltzer, URL adalah elemen dari halaman web yang menunjukkan komponen yang digunakan browser untuk meminta halaman web.

Secara umum, URL di bagi menjadi tiga bagian. Bagian pertama menunjukkan protokol yang dipakai seperti *http://* atau *https://*. Bagian kedua menunjukkan alamat host seperti www.yahoo.com. Bagian ketiga menunjukkan path direktori file, yaitu tempat dimana file yang ingin diakses disimpan dalam server.

4.1.8 Web Browser

Menurut Sunarto, web browser atau biasa disebut browser adalah sebuah program aplikasi yang digunakan untuk menjelajahi dunia

maya internet dan menampilkan *web page* yang ada di internet. Menurut Price, wix web browser adalah sebuah program yang memungkinkan kita untuk melihat informasi yang berada di internet.

Lynx dan mosaic adalah contoh web browser yang pertama. Lynx adalah web browser yang hanya menampilkan text, karena itu browser ini dapat membuka web pages dengan cepat. Mosaic adalah web browser yang dapat menampilkan text dan gambar.

Saat ini, perkembangan web browser sudah demikian pesat. Para developer telah berkreasi dengan menciptakan browser yang memiliki banyak kemampuan dengan performa yang lebih baik, baik yang komersial seperti internet explorer ataupun open source seperti mozilla firefox.

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Spesifikasi Sistem

Aplikasi ini dapat digunakan oleh siapa saja dalam lingkup sekolah SMK Negeri 4 Kendari karena aplikasinya yang online dan berbasis web, pengujian aplikasi saat ini dilakukan pada komputer *server* yang bersifat *stand alone*, dan pengujiannya hanya dapat dilakukan dari komputer yang terhubung dengan komputer *server* tersebut.

Dalam mengimplementasikan aplikasi ini dibutuhkan 3 buah komponen penting yaitu:

1. *Hardware* (Perangkat Keras)

Hardware adalah komponen atau peralatan yang terdapat pada sebuah komputer yang diperlukan agar komputer tersebut dapat beroperasi. Untuk mengimplementasikan aplikasi ini sebaiknya menggunakan komputer yang memiliki spesifikasi *hardware* yang tinggi karena komputer ini harus menangani *request* dalam jumlah yang banyak. Adapun spesifikasi yang direkomendasikan adalah sebagai berikut :

- a. RAM minimal 512 Mb

5.2.3 Halaman Keanggotaan

Pada halaman keanggotaan seorang user dapat melihat daftar anggota yang telah terdaftar sebagai anggota perpustakaan. Selain itu pada halaman tersebut juga user dapat melakukan pendaftaran anggota.



Gambar 5.3 halaman input data anggota



Gambar 5.4 halaman lihat data anggota



Gambar 5.5 halaman cari data anggota

6. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Administrator memiliki hak akses penuh untuk melakukan perubahan, penambahan ataupun penghapusan data.
2. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web memudahkan dan mempercepat pengguna dalam mendapatkan informasi seputar penerimaan siswa baru.
3. Pengguna dibagi ke dalam tiga kelompok yang memiliki fasilitas aksesnya masing-masing. Dan administrator memiliki hak akses atas segala pengaturan sistem informasi penerimaan siswa baru ini.

Karena sistemnya yang online, maka peran administrator di dalam sistem harus konsisten, agar tidak terjadi *vacuum* atau kekosongan di dalam sistem informasi penerimaan siswa baru ini.

7. SARAN

Berikut adalah saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi web perpustakaan ini :

1. Untuk Pengembangan lebih lanjut aplikasi ini diharapkan dapat digabungkan dengan aplikasi-aplikasi lainnya seperti *e-learning* dan sistem informasi akademik sekolah sehingga pengguna dapat mengakses berbagai kebutuhan yang menyangkut dengan informasi sekolah khususnya SMK Negeri 4 Kendari dengan hanya menggunakan satu aplikasi atau perangkat lunak. Aplikasi ini sebaiknya menyediakan fasilitas grafik yang merepresentasikan suatu kondisi, misalnya grafik penerimaan siswa baru yang digunakan untuk melihat perkembangan setiap tahunnya.



8. DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, YM Kusuma. 2012. *PHP Menyelesaikan Website 30 Juta!*. Jasakom
- Aditama, Roki. 2012. *Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP*. Yogyakarta : LokoMedia.
- Handayani, Iswuri. 2012. *Dasar-Dasar Pemrograman Web dan Aplikasi Sederhana*. Kendari
- Heri Istiyanto, Heribertus. 2010. *Analisis Pemeringkatan Halaman Web di Google Menggunakan Data Search Engine Optimization (SEO)*. Yogyakarta : STMIK AMIKOM
- Jafar.2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Mata Pelajaran Bahasa Inggris SMA Materi Narrative*. Yogyakarta : STMIK AMIKOM
- Prasetio, Adhi. 2012. *Buku Pintas Pemrograman Web*. Jakarta : Media Kita
- Saputra, Agus. 2012. *WebTips PHP, HTML5, dan CSS3*. Jasakom
- Sepria, Irfan Baresi. 2004. *Sistem Informasi Bus Harian Damri Berbasis LAN*.