

SYSTEM GO PUBLIC SEKOLAH BERBASIS WEB (STUDI KASUS MTs MUHAMMADIYAH BUTUH KALIKAJAR)

Adi Suwondo^a

^aProgram Studi Informatika Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Wonosobo

^aEmail: adiunsiq@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 12 Juni 2014

Disetujui : 11 Agustus 2014

Kata Kunci:

Internet, Publikasi, Rancang Bangun

ABSTRAK

Kebutuhan informasi yang semakin cepat dan akurat sangat diharapkan oleh manusia di era perkembangan teknologi yang semakin canggih ini. Harapan mendapatkan informasi tentang banyak hal dengan tanpa harus datang langsung ke pada objek yang diinginkan menjadi kebutuhan yang mutlak.

Hadirnya teknologi jaringan internet, dimana jaringan ini menghubungkan seluruh node (perangkat komputer) yang ada di dunia ini menjadikan lahirnya alternatif baru untuk menyampaikan informasi dengan lebih luas serta tanpa batasan waktu dan tempat. Efisiensi progress publikasipun telah dijawab oleh teknologi internet ini.

Salah satunya adalah WEB, yang memungkinkan situs ditampilkan dalam bentuk digital dan dapat diakses dimanapun, kapanpun sebuah node terhubung ke internet. Dengan bahasa HTML dimungkinkan situs ditampilkan pada tiap sisi client.

MTs Muhammadiyah Butuh Kalikajar salah satu sekolah menengah pertama yang ingin menerapkan teknologi WEB untuk mempublikasikan sekolahnya. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai databasenya serta aplikasi design web yang menggunakan Dreamweaver, situs akan dibangun dan diimplementasikan.

ARTICLE INFO

Article History

Received : June 12, 2014

Accepted : August 11, 2014

Key Words :

Internet, publication, design

ABSTRACT

Information needs more quickly and accurately is expected by the human era, the development of increasingly sophisticated technology. Hope to get information about a lot of things without having to come directly to the desired object becomes an absolute necessity.

The presence of the Internet network technology, which connects all the nodes of this network (the computer) that exist in this world makes the birth of a new alternative to convey information more widely and without restriction of time and place. Efficiency publikasipun progress has been answered by the internet technology.

One is the WEB, which allows the site is displayed in digital form and can be accessed anywhere, anytime a node connected to the internet. With the HTML language possible sites shown on each side of the client.

MTs Muhammadiyah Butuh Kalikajar one of the first high school wishing to apply WEB technology to publicize his school. By using the PHP programming language and MySQL database as the database and web application design using Dreamweaver, the site will be developed and implemented.

1. PENDAHULUAN

Keberadaan Internet saat ini memberikan keuntungan secara langsung maupun tidak langsung kepada dunia bisnis, pendidikan, komunitas dan banyak lagi dari skala kecil hingga besar. Dengan adanya fasilitas internet data-data bisa disimpan, diambil dan dikirimkan secara mudah keseluruh penjuru dunia dengan berbagai cara, data dan informasi yang ada dapat dihubungkan dengan mudah dan cepat hanya dengan menggunakan 'hyperlinks' (penghubung virtual). Sehingga tidak bisa dipungkiri keberadaan *website* internet menjadi kebutuhan utama dalam pemberian informasi tercepat di era globalisasi sekarang ini.

Hadirnya internet dan komputer sekarang ini sudah merupakan media penting dalam bekerja dan berkarya, tidak jarang perusahaan besar maupun kecil memanfaatkan teknologi ini, seperti halnya MTs Butuh Kalikajar dalam memberikan informasi kepada masyarakat juga memanfaatkan teknologi internet. Dengan mempromosikan sekolah melalui teknologi ini MTs Butuh Kalikajar berharap untuk dapat memberikan kemudahan informasi kepada masyarakat dengan tujuan memberikan informasi secara *instant* tanpa harus datang ke sekolah, kapan saja, di mana saja dan sedetil mungkin.

Salah satu media Internet yang kini makin populer adalah blog. Berbagai kalangan mulai memanfaatkan *weblog* sebagai media untuk memberikan informasi, dan informasi yang diberikan melalui *Blog* atau *Weblog* dapat diakses oleh semua pengguna Internet di dunia. Berdasarkan permasalahan diatas maka dalam proyek penelitian ini saya membuat mengangkat judul *Sistem Informasi MTs Butuh Kalikajar Berbasis WEB*. Pembuatan situs ini bertujuan mempermudah guru dan siswa dan wali murid dalam berbagi informasi. Dalam pembuatan situs ini nantinya hanya disediakan untuk dikelola oleh administrator situs, siswa dan wali murid memiliki batasan akses yakni seputar informasi pada level-level tertentu saja.

Kemajuan teknologi informasi di bidang pemanfaatan jaringan internet, telah membawa dampak yang sangat beragam pada masyarakat pengguna internet itu sendiri. Terlepas dari dampak negative yang

ditimbulkan oleh pemanfaatan jaringan internet, peranan teknologi internet dalam penyebaran informasi tidak mungkin untuk dipungkiri. Derasnya informasi yang dapat diperoleh dengan mudah dari media internet, membuat teknologi informasi yang satu ini sangat digemari oleh lapisan masyarakat, baik masyarakat umum, pelajar, mahasiswa, maupun praktisi. Semua informasi dunia luar dapat kita saksikan melalui layer monitor hanya pada tempat dimana kita tinggal, jika kita membutuhkan informasi lowongan pekerjaan kita tinggal mencari situs-situs yang menyediakan informasi tentang pekerjaan dari perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan dan kompetisi yang dibutuhkan oleh perusahaan tersebut.

Jika kita ingin membutuhkan layanan pendidikan kita dapat mencari situs-situs penyedia layanan pendidikan, dan sebagainya. Media internet juga digunakan sebagai salah satu media promosi misalkan untuk hiburan, olah raga, sport, dan lain-lain. Tetapi tidak kalah menarik, internet juga digunakan sebagai sarana transaksi perbankan, layanan public, pendidikan, sampai dengan kesehatan. Lahirlah teknologi-teknologi baru seperti *E-Government* untuk pemerintahan, *E-Learning* untuk dunia pendidikan, dan lain sebagainya. Cara kerja dari teknologi internet tersebut hampir sama perbedaannya terletak pada fungsi yang dihasilkan oleh tiap-tiap teknologi internet tersebut. Misalnya untuk *E-Learning* informasi yang ditampilkan berupa layanan pendidikan kepada masyarakat.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem yang baik dan efisien maka diperlukan sistem yang dapat menerima dan membagi informasi secara tepat.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Bagaimana mempublikasikan MTs Butuh Kalikajar menggunakan media internet?"

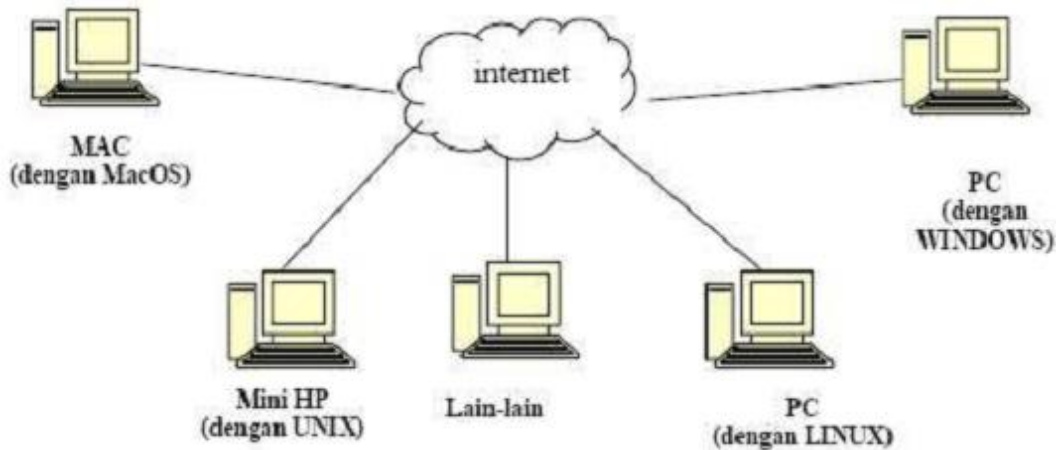
2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Internet

Interconnected network, atau yang lebih dikenal dengan internet adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan beberapa komputer melalui jaringan diseluruh dunia. (<http://en.wikipedia.org/Internet>: 2009)

Secara umum, internet merupakan suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan lokal dan regional yang

memungkinkan komunikasi data antar komputer-komputer yang terhubung ke jaringan tersebut.



Gambar 1. Jaringan internet

Internet lahir pada masa perang dingin sekitar tahun 1969 dan digunakan pertama kali untuk keperluan militer. Pada saat itu, Departemen Pertahanan Amerika Serikat membangun sebuah jaringan dengan menghubungkan semua komputer di daerah-daerah vital untuk mengatasi masalah bila sewaktu-waktu terjadi serangan nuklir. Untuk itulah dibentuk sebuah proyek bernama ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) yang dibuat oleh DARPA, suatu bagian dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat yang bekerja sama dengan beberapa universitas dan *research facilities*.

ARPANET pada awalnya sangat kecil dan hanya menghubungkan tiga unit komputer di California dan satu di Utah. Tidak lama kemudian, proyek ini berkembang diseluruh daerah, dan semua universitas di negara bagian tersebut ingin bergabung, sehingga membuat ARPANET kesulitan untuk mengaturnya. Oleh sebab itu, ARPANET dibagi menjadi dua yaitu "MILNET" untuk keperluan militer dan "ARPANET" baru yang lebih kecil untuk non-militer. Gabungan dari kedua jaringan ini akhirnya dikenal dengan nama DARPA Internet, yang kemudian

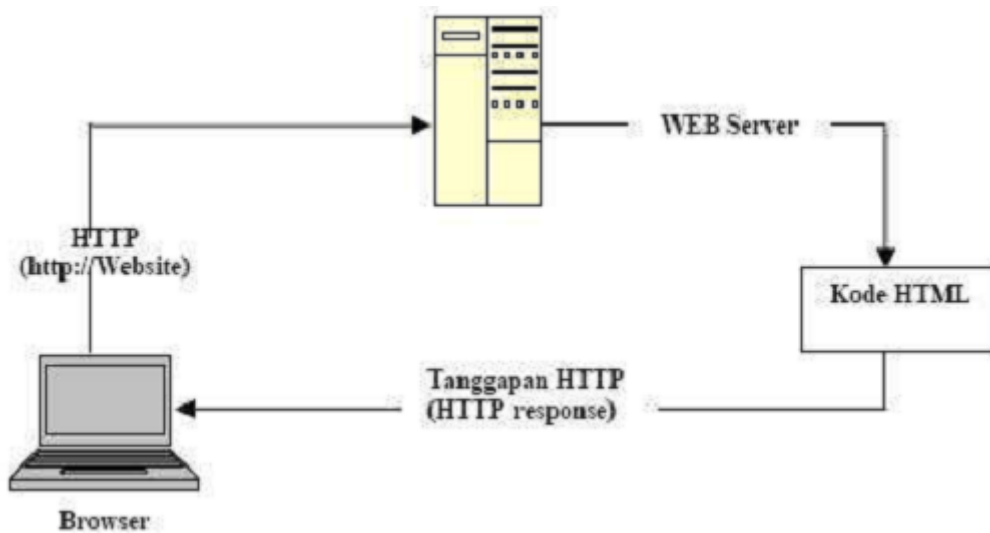
disederhanakan menjadi internet. Internet mulai komersial dan berkembang sangat pesat sejak tahun 1990.

2.2. World Wide Web (WWW)

World Wide Web (WWW) adalah suatu sistem informasi berbasis *hypertext* yang menjadikan suatu kalimat *hypertext* didalam dokumen tersebut sebagai penunjuk kepada informasi lainnya yang lebih lengkap dan saling berhubungan. (<http://en.wikipedia.org/WWW>: 2009) Untuk dapat mengakses WWW, maka sebuah sistem harus terhubung dan berada didalam lingkup TCP/IP internasional (internet). Selain itu, diperlukan juga sebuah aplikasi untuk mengakses WWW tersebut, yaitu sebuah *web browser* atau yang lebih dikenal sebagai *browser*.

2.3. Client-side dan Server-side

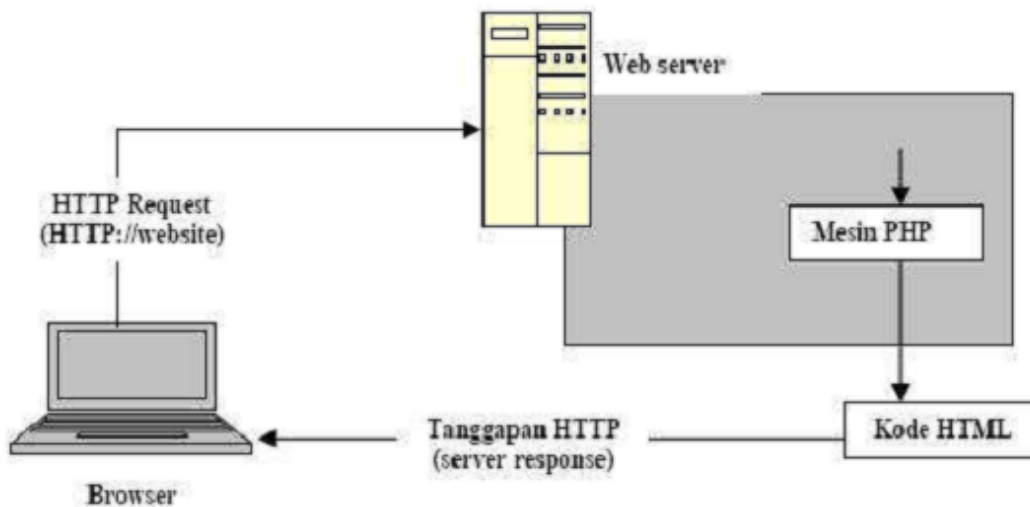
Interaksi yang terjadi didalam dunia internet dikategorikan menjadi dua, yaitu: **Client-side**, adalah suatu interaksi satu arah. Proses yang terjadi tidak menyebabkan adanya perubahan data maupun ruang yang ada didalam situs tersebut. Hal ini mengakibatkan situs yang tercipta bersifat statis.



Gambar 2. Proses pada *client-side*

Server-side, Hubungan komunikasi yang terjadi pada *server-side*, merupakan interaksi yang menyebabkan beberapa perubahan data maupun perubahan ruang yang menyebabkan terciptanya suatu situs yang dinamis yang disebabkan adanya permintaan atau *request* yang mengakibatkan adanya tanggapan atau

response. Komunikasi dapat tercipta apabila adanya interaksi antara dua objek atau lebih. Dalam melakukan interaksi, dibutuhkan suatu bahasa penghubung yang menyebabkan adanya interaksi dan suatu media penampung data yang sering disebut dengan *database*.



Gambar 3. Proses pada *server-side*

2.4. HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan bentuk standar untuk isi dan tampilan yang ada di halaman WWW. (<http://www.w3schools.com/>: 2009).

HTML diawali dan diakhiri dengan suatu perintah yang sudah baku yang disebut dengan *tag*. Diantara kedua *tag* tersebut terdapat nilai-nilai dan atribut-atribut. HTML

merupakan bahasa pemrograman fleksibel karena bisa meletakkan *script* dari bahasa pemrograman lain seperti PHP, Javascript, VB script dan C. Dokumen HTML adalah *file* teks murni yang dapat dibuat dengan sembarang teks editor (misalnya notepad). Dokumen HTML merupakan sebuah halaman situs yang di baca *browser* dan berisikan informasi tentang halaman situs tersebut.

Suatu dokumen HTML disimpan dalam sebuah *file* berekstensi *.html. Tidak seperti bahasa pemrograman lainnya, HTML tidak mengenal *jumping* atau *looping*. Script-script HTML dibaca oleh *browser* dari atas ke bawah tanpa adanya pengulangan dan lompatan. Sebuah dokumen HTML diawali dengan tag <html> dan diakhiri dengan tag </html>. Sebuah dokumen HTML dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian kepala (*header*) dan bagian inti (*body*).

2.5. PHP

PHP (PHP *Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa *interpreter* yang memiliki kemiripan dengan bahasa C dan Perl, mempunyai kesederhanaan dalam perintah dan digunakan untuk pembuatan aplikasi *web*. (<http://www.php.net/>: 2009).

PHP dibuat oleh Rasmus Lerdoff pada musim gugur tahun 1994. Pada awalnya, PHP digunakan pertama kali pada situsnya untuk mencatat siapa saja yang berkunjung untuk melihat biodatanya. Dengan menggunakan PHP, maka *maintenance* situsnya menjadi lebih mudah.

Versi pertama yang dirilis pada tahun 1995 dikenal dengan tool Personal Home Page, terdiri atas *engine parser* yang sangat sederhana, hanya mengerti beberapa makro khusus dan beberapa utilitas yang sering digunakan pada halaman-halaman situs, seperti buku tamu, *hit counter*, dan lainnya.

PHP merupakan *server-side scripting*. Artinya proses kerja dari PHP dimulai dari permintaan *client browser* atas halaman *web* tertentu kepada *server*, kemudian *server* akan mencari dan memprosesnya terlebih dahulu lalu mengirimkan hasilnya saja kepada *browser*. Script PHP dapat dibuat dengan menggunakan sembarang teks editor dan disimpan dalam sebuah *file* teks yang diberi ekstensi *.php. Penulisan *script* PHP yaitu dengan cara disisipkan didalam *tag-tag* HTML, diawali dengan tag <?php dan

diakhiri dengan tag ?>. Setiap baris perintah / *statement* harus diakhiri dengan menggunakan tanda; (*semicolon* / titik koma). Umumnya setiap perintah / *statement* dituliskan dalam satu baris.

Berikut ini merupakan contoh sederhana dari penulisan sintaks PHP :

```
<?php
phpinfo();
?>
```

3. METODE PENELITIAN

Dalam hal ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah berupa riset, percobaan, tulisan (*paper*) atau disebut juga studi kepustakaan (*literature study*).

Dalam pencarian data, penulis menggunakan buku-buku, majalah, surat kabar yang berhubungan dengan judul di atas.

3.2. Metode Pembahasan

a. Metode Deduktif

Yaitu cara berfikir seseorang dari pengetahuan yang bersifat umum ke dalam kajian khusus.

b. Metode Induktif

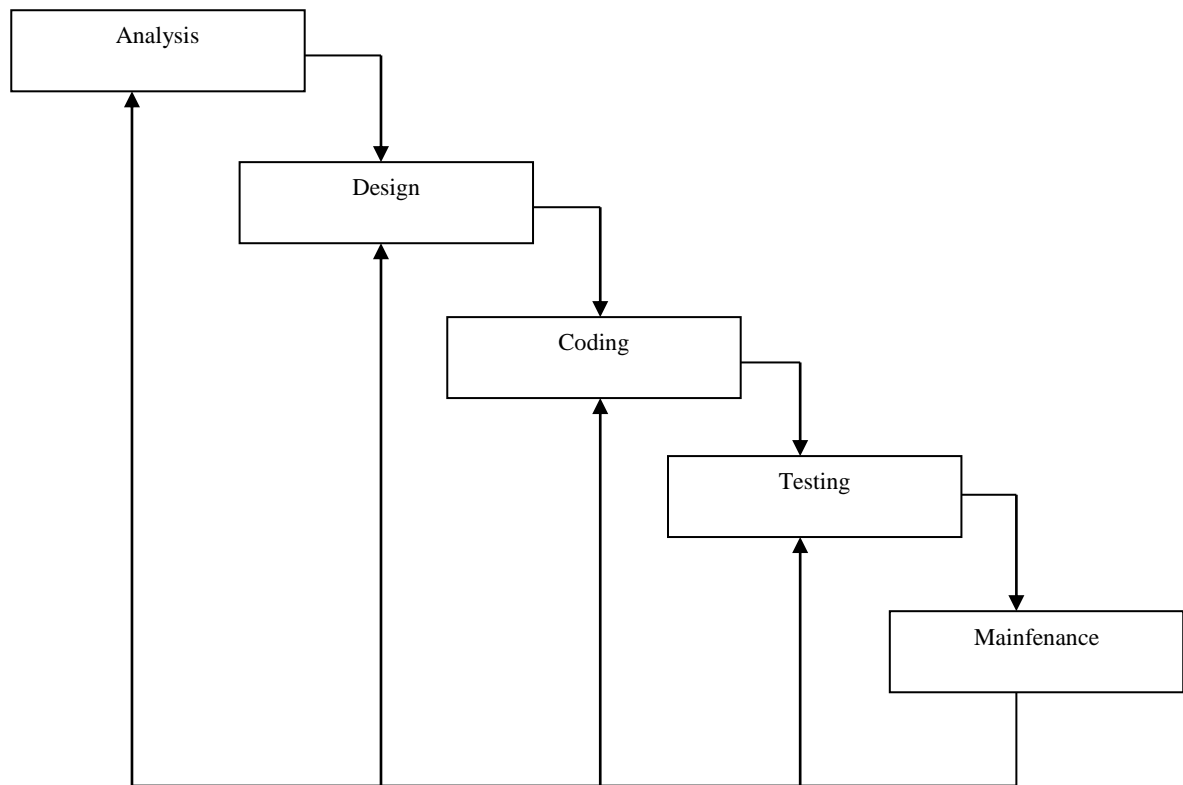
Yaitu cara berfikir seseorang yang berangkat dari fakta-fakta dan peristiwa yang khusus kemudian ditarik kesimpulan menjadi generalisasi yang umum.

c. Metode Komparatif

Yaitu cara penyimpulan yang diambil dengan membandingkan pendapat yang satu dengan yang lain

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam metode pengembangan sistem penulis menggunakan metode waterfall, dimana tahap demi tahap memiliki kegiatan yang saling berkaitan mulai dari analisa hingga perawatan. Diagram alir waterfall tampak pada gambar berikut:



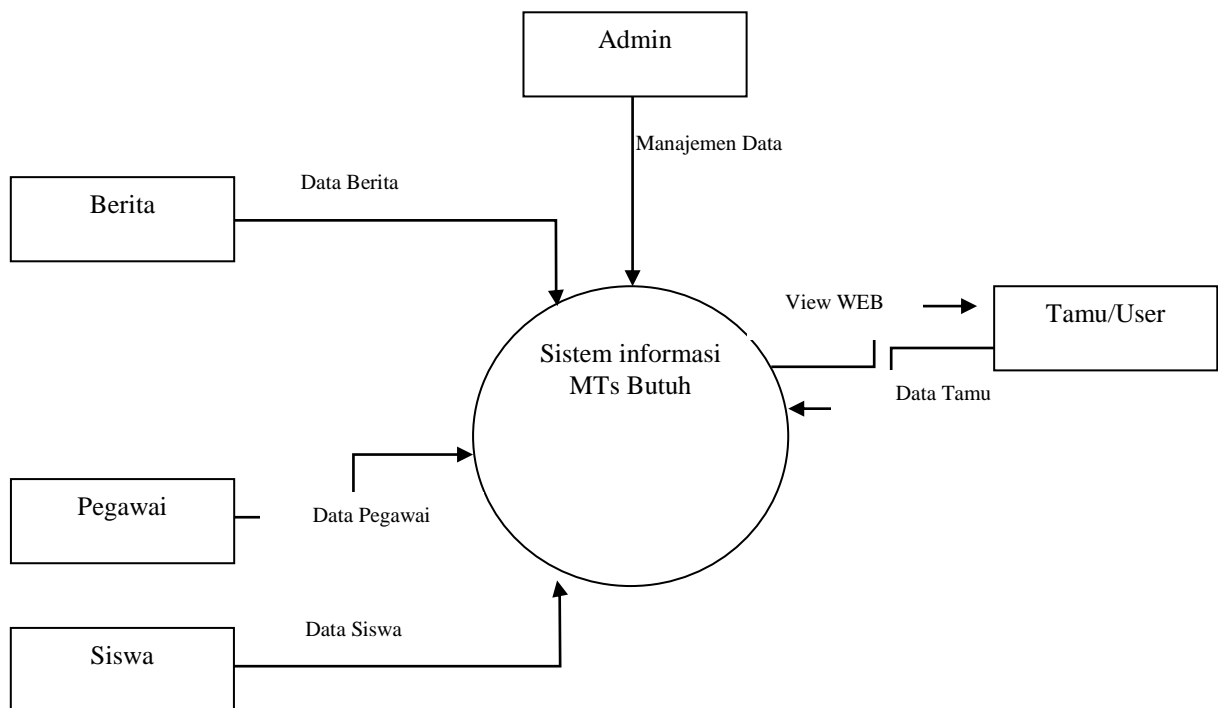
Gambar 4. Diagram Alir Waterfall

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

1. Diagram Konteks

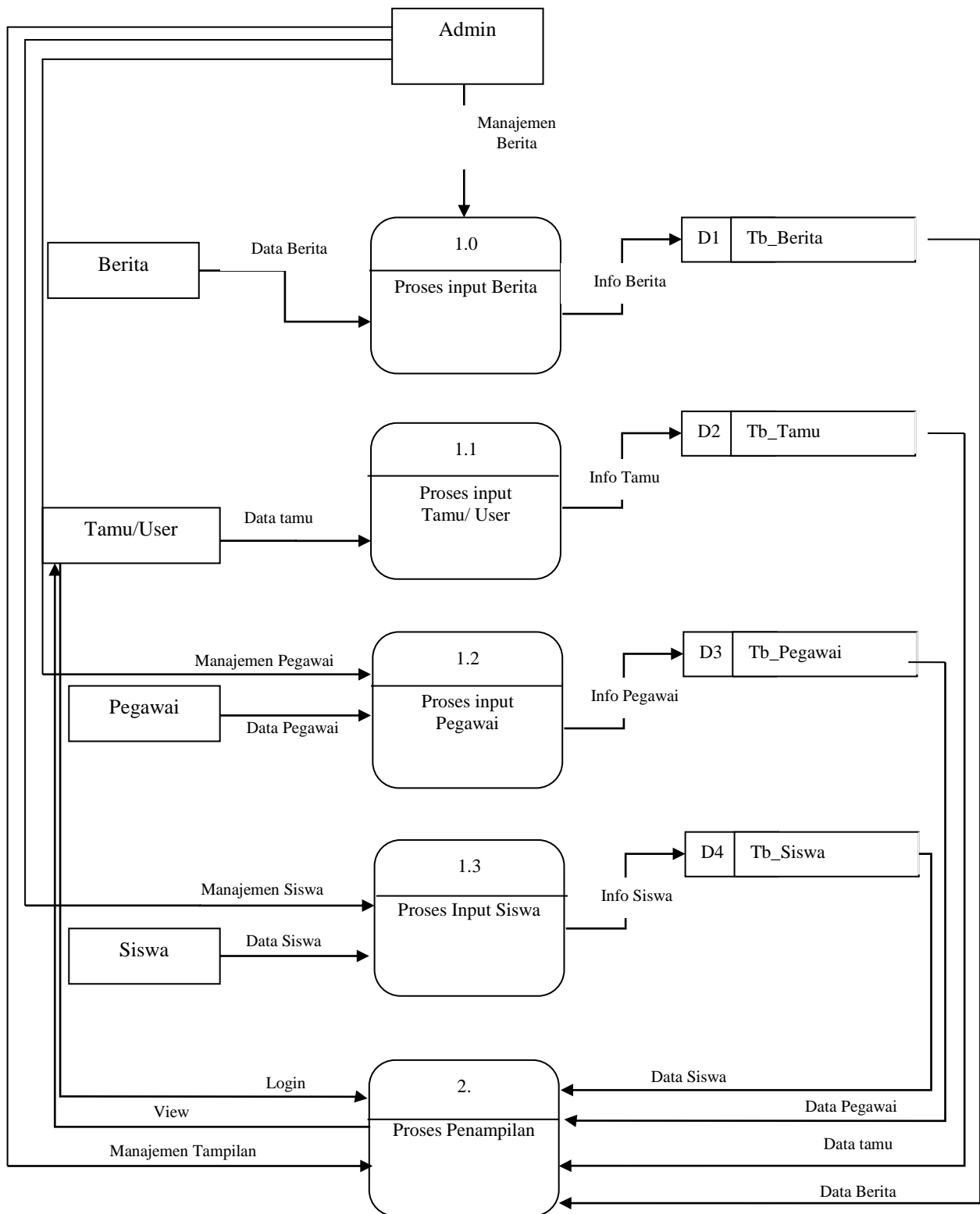
Diagram konteks rancangan situs MTs Muhammadiyah Butuh Kalikajar Wonosobo disajikan seperti berikut:



Gambar 5. Diagram Konteks

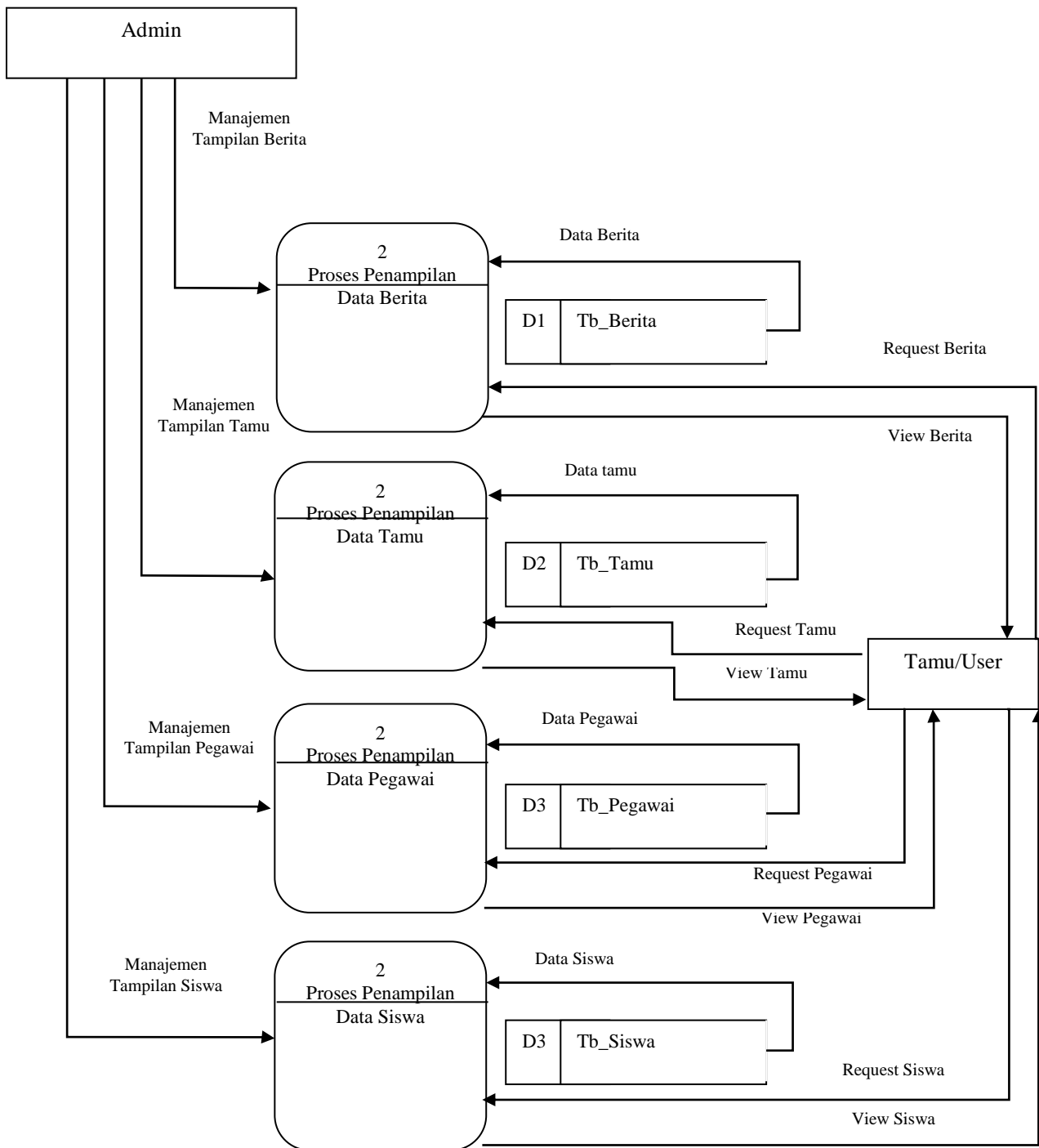
2. Data Flow Diagram (DFD)

a. DFD Level 0 Sistem Informasi Sekolah MTS Muhammadiyah Butuh



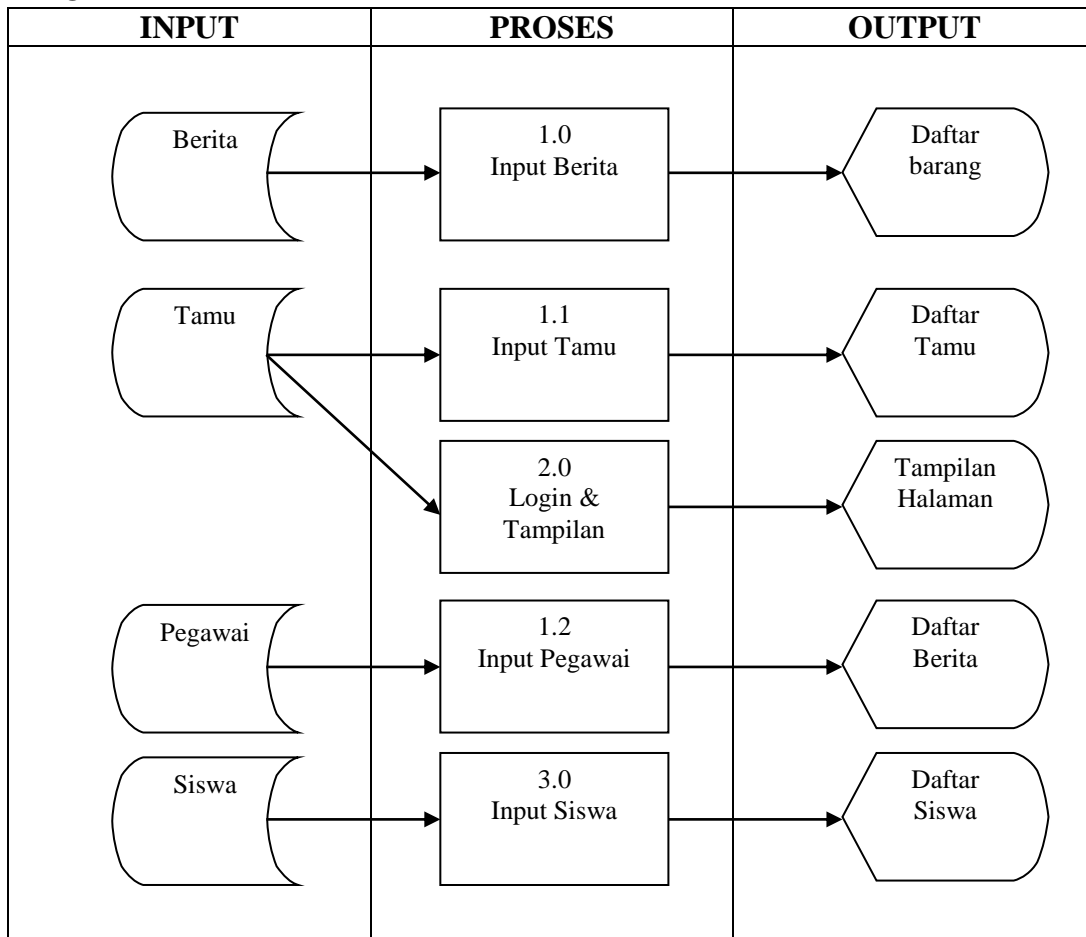
Gambar 6. DFD Level 0 Sistem Informasi Sekolah MTs

b. DFD Level 2 Proses Penampilan Data



Gambar 7. DFD Level 2 Proses Penampilan Data

3. HIPO



Gambar 8. HIPO Web Sekolah MTS Muhammadiyah Butuh Kalikajar

Pada bab ini akan di bahas tentang tahap implementasi dari situs yang telah dirancang sebelumnya. Impelentasi sistem memiliki dua buah sisi yang berbeda view dan fungsinya. Dua sisi itu adalah user atau pengunjung dan administrator.

4.2. Halaman Pengunjung

Halaman pengunjung merupakan halaman *public* yang hanya bisa di lihat dan tidak memiliki fasilitas untuk memanajemen data. Pengunjung dapat merupakan calon siswa dengan menggunakan fasilitas PSB online, atau sekedar pengunjung yang memberikan komentar pada form buku tamu.

Pengunjung juga dapat melihat profil sekolah, siswa yang ada pada MTs Muhammadiyah Butuh, berita-berita dan juga guru atau karyawan yang ada pada sekolah tersebut.

1. Home

Halaman yang pertama kali tampil ketika alamat url diketikkan oleh user

adalah halaman home, halaman ini merupakan halaman pembuka dari situs yang dirancang. Halaman home akan menampilkan teks ucapan selamat datang dan beberapa menu-menu yang terkait untuk menuju halaman-halaman yang lain. Halaman home dirancang seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar 9. Halaman Home

2. PSB Online

PSB online ini merupakan sebuah fasilitas penjaringan siswa baru dengan

model online yang akan digunakan oleh para user untuk mendaftarkan diri di MTs Muhammadiyah Butuh. Tentunya form yang tampil ini tidak dapat sepenuhnya mewakili kepastian calon siswa mendaftar di sekolah, tetapi setidaknya dengan cara ini pihak sekolah sudah dapat menerka perolehan siswa baru pada sekolah. Adapun gambar form PSB online seperti nampak pada gambar berikut:



Gambar 10. Halaman PSB Online

3. Profil

Profil pada umumnya akan menampilkan sekilas ataupun detil informasi tentang sebuah lembaga, begitu pula pada halaman situs ini yakni menampilkan profil MTs Muhammadiyah Butuh, halaman ini merupakan halaman statis, pengunjung hanya dapat melihat saja. Halaman profil dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 11. Halaman Profil

4. Siswa

Halaman siswa ini akan tampil ketika link siswa di-klik, data siswa akan

ditampilkan dalam format tabel, dan karena begitu banyak siswa, sehingga akan ditampilkan perhalaman. Dalam halaman ini juga diberikan fasilitas pencarian siswa. Halaman siswa tampak pada gambar berikut:



Gambar 12. Halaman Siswa

5. Berita

Halaman berita akan menampilkan informasi-informasi aktual dari sekolah itu sendiri maupun yang terjadi di lingkungan sekolah. Berita-berita yang ditampilkan disajikan dengan detil sehingga pengunjung tidak perlu menuju halaman lain untuk membaca berita selengkapnya. Halaman berita tampak seperti pada gambar berikut:

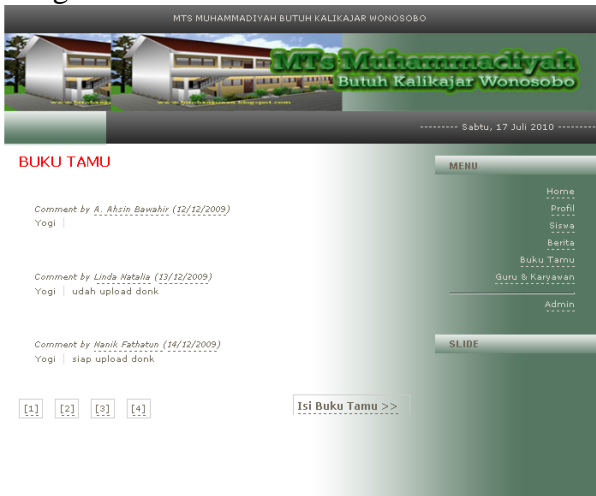


Gambar 13. Halaman Berita

6. Buku Tamu

Halaman buku tamu digunakan oleh para pengunjung untuk memberikan testimony atau komentar baik tentang situs ini maupun tentang sekolah. Halaman yang tampil pertama kali adalah daftar tamu lengkap beserta foto, dikarenakan banyaknya tamu maka data yang ditampilkan dibuat dalam *paging*

yang halaman-halaman tersebut dapat diakses melalui link nomor halaman di bawah daftar tamu seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar 14. Halaman Buku Tamu

Tamu-tamu yang ingin mengomentari dapat mengisinya melalui form input buku tamu yang halamannya dapat dibuka dengan link isi buku tamu seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar 15. Halaman Isi Buku Tamu

7. Guru dan Karyawan

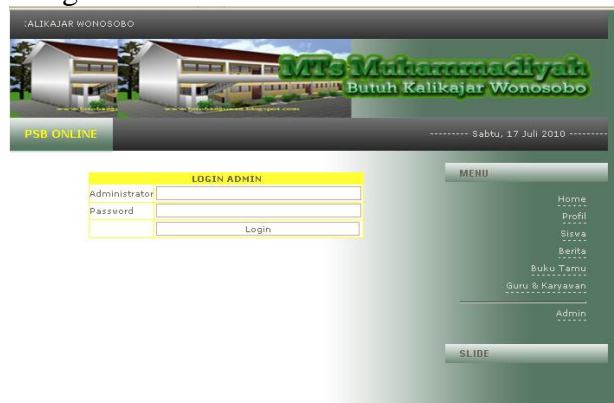
Halaman guru dan karyawan ini akan menampilkan pegawai keseluruhan yang ada pada sekolah, mulai dari kepala sekolah, guru hingga staff dibagian umum. Tiap-tiap pegawai disajikan informasi lengkap mulai dari nama hingga alamat pegawai tersebut. Halaman guru dan karyawan tampak pada gambar berikut:



Gambar 16. Halaman Guru dan Karyawan

8. Admin

Halaman ini diperuntukkan bagi user yang identitasnya tervalidasi oleh sistem untuk masuk ke halaman administrator, tentunya dengan masuk kehalaman ini user tersebut dapat memanajemen data. Halaman login tampak seperti pada gambar berikut:



Gambar 17. Halaman Login

4.3. Halaman Administrator

Halaman ini diperuntukkan kepada admin yang nantinya digunakan dengan leluasa untuk memanajemen data, baik menambah mengedit ataupun menghapus. dan juga digunakan untuk memvalidasi apakah content dapat dipublikasi, ditunda atau tidak sama sekali. Pada halaman admin ini terapat beberapa link awal yakni siswa, berita, buku tamu dan guru dan karyawan.

1. Siswa

Halaman yang ditampilkan adalah untuk memanajemen siswa, dapat menambah, mengedit siswa atau bahkan menghapusnya. Data siswa ditampilkan

dalam format tabel dan diakhir tiap record diberi fungsi link untuk meng-edit dan menghapusnya. Gambar halaman browse siswa tampak seperti pada halaman berikut:



Gambar 18. Halaman Browse Siswa

Halaman tambah dan edit siswa merupakan fasilitas yang digunakan oleh administrator. Halaman tambah atau edit siswa tampak seperti pada gambar berikut”



Gambar 19. Halaman Tambah dan Edit siswa

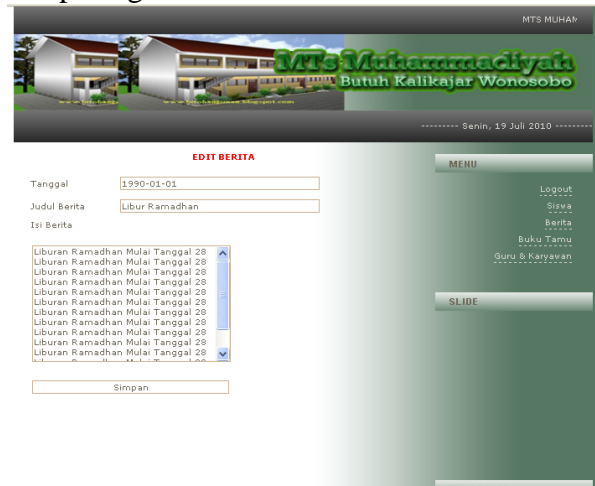
2. Berita

Halaman berita akan menampilkan daftar berita dalam bentuk tabel yang lengkap, administrator dapat mengedit berita, menghapus atau jika akan menambah berita baru. Link edit dan hapus sejajar dengan tiap-tiap record sedangkan link tambah berada di atas tabel. Gambar halaman berita tampak seperti pada gambar berikut:



Gambar 20. Halaman Berita

Halaman untuk menambah dan mengedit berita ketika link tambah atau edit di klik akan muncul form seperti pada gambar berikut:



Gambar 21. Halaman Tambah dan Edit berita

3. Buku Tamu

Halaman yang tampil ketika link buku tamu diklik adalah halaman browse tamu, yakni semua tamu yang pernah masuk dan mengisi form akan ditampilkan disini. Karena dimungkinkan banyaknya data tamu maka daftar tamu akan ditampilkan dalam bentuk tabel dan memiliki dan diseting dengan paging, dimana halaman akan ditampilkan sesuai jumlah yang diinginkan dan diberi link untuk menuju halaman-halaman lain. Gambar halaman buku tamu tampak seperti pada gambar berikut:



Gambar 22. Halaman Buku Tamu

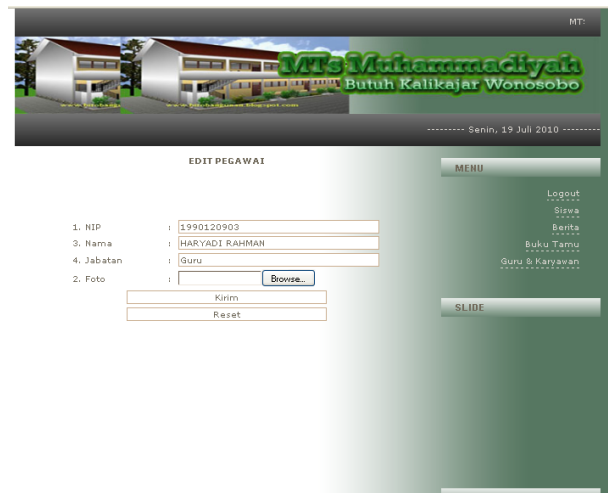
4. Guru dan Karyawan

Halaman guru dan karyawan merupakan halaman manajemen untuk menambah, mengedit bahkan menghapus data. Data yang ditampilkan dibuat dalam format tabel dan tiap akhir record diberi sebuah filed manage yang isinya link untuk mengedit dan menghapus record tersebut. Gambar halaman guru dan karyawan tampak seperti berikut:



Gambar 23. Halaman Browse Guru dan Karyawan

Untuk mengedit atau menambah data baru administrator dapat meng-klik link tambah yang berada di atas tabel daftar pegawai, dengan demikian admin akan menuju halaman tambah atau edit pegawai seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar 24. Halaman Tambah atau Edit Pegawai

5. Logout

Link ini merupakan link untuk keluar dari manajemen data, link ini akan menuju halaman index atau home pada situs pengguna. Dengan logout sesi administrator akan hilang dan untuk login seorang user harus kembali memasukkan identitas yang tervalidasi oleh sistem terlebih dahulu.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Tahap demi tahap telah di kerjakan hingga pada akhirnya terbentuklah sebuah sistem aplikasi berbasis web pada MTs Muhammadiyah Butuh Kalikajar, yang merupakan alternatif untuk mempublikasikan sekolah.

Dengan adanya teknologi jaringan global ini menjadikan langkah baru dalam mempromosikan sekolah dengan lebih efisien dan cepat, sehingga akan lebih menekan waktu dan biaya.

Situs ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database server MySQL yang diujikan di localhost dengan apache sebagai web servernya.

5.2. Saran

Dengan dibuatnya sistem ini tentunya menjadikan langkah awal untuk pengembangan pelayanan di sekolah dan fasilitas lain yang menunjang untuk kelancaran proses belajar mengajar. Dari ulasan-ulasan sebelumnya maka penulis memiliki beberapa saran diantaranya:

1. Informasi online ini akan lebih lengkap jika dikembangkan menjadi e-learning
2. Penambahan fasilitas untuk melayani administrasi siswa

6. DAFTAR PUSTAKA

- B. Syakur, Stendy, 2004, *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver MX 2004*, Andi, Yogyakarta.
- Juju, Dominikus, 2006, *Tip dan Trik Desain Web untuk Pemula*, PT. Elexmedia Komputindo, Jakarta.
- Kadir, Abdul, 2002, *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta.
- Komputer Wahana, 2005, *Adobe Photoshop untuk Desain Web*, Andi, Yogyakarta.
- Mahyunir, Tavrud, 1989, *Analisa dan Perancangan Sistem Pengolah Data*, Elexmedia Computindo, Jakarta.
- Sutanta Edhy, 2004, *Algoritma Teknik Penyelesaian Permasalahan Untuk Komputasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Kendal, Keneth E., *Analisis dan Perancangan Sistem*, PT. Prenhallindo, Jakarta, 2003
- Kristanto, Harianto, *Konsep dan Perancangan Database*, Andi Yogyakarta, 2000.