

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI
WEB SMP ISLAM NGEBRUK MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL**

Muchammad Ismail Hamzah
Alumni STT Atlas Nusantara Malang
Email : ismailhamzah_vedc@yahoo.co.id

Abstract

In accordance with the technological advances of web-based information delivery via the internet has more value, because the information can be delivered easily, quickly, spacious and interactive. Because this way, information is simply inserted into the web and within seconds the information can be accessed globally. Submission of this information has not been used in Ngebruk Islamic Junior High School, Sumberpucung District, Malang Regency. Submission of the information in these schools still use manual way, such as by mail, bulletin boards, or orally. Surely this way less effective and efficient, since it requires a lot of expenses such as the purchase of paper, printing machine and maintenance, ink, and its scope was limited to the scope of the school. To reduce the above problems, the delivery of information in this school need to use web media created with the PHP programming language and MySQL. PHP is a programming language that is used to allow users to process information on the web, while MySQL is the software used to store the information on the web. Once the web is run online, the school entered information to the web, can be accessed via internet by anyone without the limited space and time.

Keyword: *School, Web, PHP, MySQL*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Informasi merupakan hal yang penting pada masa sekarang ini. Khususnya di lembaga pendidikan, informasi adalah bagian yang dapat menentukan lancarnya proses pendidikan. Untuk memperoleh hal ini suatu sekolah yang termasuk lembaga pendidikan harus mempunyai cara penyampaian informasi yang baik. Penyampaian informasi yang baik adalah informasi yang disampaikan dapat diakses oleh siapa pun, di mana pun dan kapan pun. Cara yang paling ideal untuk penyampaian informasi tersebut pada masa sekarang ini adalah penyampaian informasi berbasis *web*.

Informasi yang bersifat akademis maupun non akademis dapat disampaikan melalui *web* oleh suatu sekolah secara *real time*. Dan informasi yang disampaikan melalui web ini secara umum tidak dibatasi pengguna, waktu dan tempat aksesnya. Keuntungannya bagi sekolah adalah secara internal dapat memperlancar proses pembelajaran dan secara eksternal sekolah dapat dikenal oleh masyarakat umum yang secara tidak langsung dapat meningkatkan perkembangan sekolah.

SMP ISLAM NGEBRUK, sekolah yang terletak di desa Ngebruk, kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur adalah

sekolah menengah pertama satu-satunya di desa Ngebruk yang tergolong sekolah besar. Dengan jumlah siswa lebih dari 750 siswa, tentunya sekolah ini memerlukan cara penyampaian informasi yang tepat, baik kepada siswa, guru, orang tua siswa maupun masyarakat umum dengan tujuan untuk memperlancar proses pembelajaran yang akhirnya dapat meningkatkan mutu pendidikan. Tetapi selama ini cara penyampaian informasi yang dilakukan di SMP ISLAM NGEBRUK belum berbasis *web*, informasi yang dimaksud yaitu informasi yang bersifat akademis seperti informasi materi pelajaran, informasi nilai, informasi ekstrakurikuler dan informasi yang bersifat non akademis seperti informasi profil sekolah, informasi pendaftaran siswa baru, pengumuman masuk dan libur sekolah. Penyampaian informasi tersebut selama ini dilakukan dengan media surat, papan pengumuman maupun secara lisan. Tentunya di era informasi dan dengan jumlah siswa yang dimiliki sekolah ini, maka diperlukan suatu *web* yang digunakan untuk mendukung penyampaian informasi sekolah.

1.2 Pengertian Desain

Desain merupakan kata yang diambil dari bahasa Inggris yaitu *design* yang berarti rencana, jadi kalau dijabarkan arti kata desain adalah ilmu yang berhubungan dengan suatu

perencanaan atau suatu perancangan, biasanya berbentuk suatu gambar yang nantinya dapat diwujudkan dalam bentuk sebenarnya atau sebagai aturan yang hanya tertulis saja [1].

1.3 Pengertian Implementasi

Menurut Abdul Kadir implementasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menguji data dan menerapkan sistem yang diperoleh dari kegiatan seleksi". Implementasi merupakan salah satu unsur pentahapan dari keseluruhan pembangunan sistem komputerisasi, dan unsur yang harus dipertimbangkan dalam pembangunan sistem komputerisasi yaitu masalah perangkat lunak (*software*), karena perangkat lunak yang digunakan haruslah sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan, disamping masalah perangkat keras (*hardware*) itu sendiri [2].

1.4 Internet

Menurut Robert J. Verzello yang diterjemahkan oleh Jogiyanto HM (*dalam Zam, 2005:7*), "internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional, dengan adanya jaringan ini memungkinkan komunikasi data antar komputer-komputer yang terhubung ke jaringan tersebut" [3].

1.5 WWW

Menurut Hardjono (*dalam Santosa, 2007:9*), *World Wide Web (WWW)* merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya [4].

Awalnya informasi dapat dicari pada *internet* dengan menggunakan fasilitas *information service* berbasis *archie*, *gopher* dan *WAIS (Wide Area Information System)*. Pencarian informasi berdasarkan menu-menu pada sistem-sistem tersebut dan *output* yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan teknologi *World Wide Web*, dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif, dan bentuk informasinya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs *web(website)*. Untuk dapat menggunakan sarana ini, dibutuhkan aplikasi *Web Browser* seperti *Internet Explorer*, *Mozilla*, *Opera*[3].

1.6 URL

Universal Resource Locater(URL) adalah sistem pengalamatan yang digunakan pada *World Wide Web*. Pada web penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metode *Universal Resource Locater (URL)*, yang merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu *file*, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metode yang digunakan [3].

1.7 Hyper Text Transfer Protocol

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) adalah suatu protokol yang harus diikuti oleh *web browser* dalam meminta atau mengambil suatu dokumen yang disediakan oleh *web server*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses halaman *web*[4].

1.8 Aplikasi Web

Aplikasi *web* adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui *web browser* akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan *user*. Dengan aplikasi *web* halaman yang tampil di *web browser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau *parameter* yang dimasukkan oleh *user*[5].

1.9 PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan *PHP* akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh *interpreterPHP* dan diterjemahkan ke dalam dokumen *HTML*, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan *PHP* di lingkungan *web server*, *PHP* dikatakan sebagai bahasa sisi *server(server side)*. Oleh sebab itu, kode *PHP* tidak bisa dilihat oleh *user* pada *web browser*[5].

1.10 HTML

HTML (Hypertext Markup Language) merupakan sebuah bahasa *markup*, bukan bahasa pemrograman. Bahasa *markup* adalah bahasa yang mengombinasikan teks dan informasi tambahan mengenai teks tersebut. *HTML* merupakan dokumen standar yang digunakan untuk mendesain halaman *web*[6].

1.11 Database

Database adalah sekumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih tabel yang saling berhubungan. Dan pengertian tabel adalah media untuk menyimpan data yang telah diolah dan mempunyai sesuatu tema tertentu. Sebuah tabel terdiri dari kumpulan kolom (*field*) dan baris (*record*). *Field* adalah tempat di mana data atau informasi dalam kelompok sejenis yang dimasukkan. Sedangkan *Record* adalah data lengkap dalam jumlah tunggal yang tersimpan dalam bentuk baris horisontal pada table [7].

1.12 MySQL

MySQL adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut *DBMS (DataBase Management System)*. *MySQL* merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser*. Kelebihan lain dari *MySQL* adalah menggunakan bahasa *query* (permintaan) standar *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah bahasa *query* yang terstruktur yang dirancang untuk berkomunikasi dengan *database*. Sebagai sebuah program penghasil *database*, *MySQL* didukung oleh sebuah aplikasi pengguna (*interface*) yang berguna sebagai program aplikasi pengakses *database* yang dihasilkan seperti *PHP* [8].

II. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian sebagai berikut:

1. Mempelajari berbagai teknologi yang akan digunakan dalam penelitian, seperti: pemrograman PHP, database dan desain web.
2. Pengumpulan Data
 - a. Wawancara, dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai kebutuhan dari sekolah terhadap web yang akan dibuat. Wawancara ini ditujukan kepada warga sekolah yang berhubungan dengan akademis sekolah di antaranya adalah Kepala Sekolah, Guru, Karyawan dan Siswa.
 - b. Pengamatan, dilakukan dengan melihat kondisi sekolah yang akan menggunakan *web* yaitu mengenai ada tidaknya sambungan *internet*, tersedia tidaknya perangkat keras yang akan digunakan untuk implementasi *web*, sumber daya

manusia dalam penggunaan teknologi informasi dan cara penyampaian informasi sekolah pada sistem lama.

- c. Penyebaran kuesioner, dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan pengguna *web* yang akan dibuat atau yang disebut sebagai responden, di antaranya adalah Kepala Sekolah, Guru, Karyawan dan Siswa.
3. Analisis Kebutuhan
Melakukan analisa terhadap hasil wawancara, pengamatan, penyebaran kuesioner serta menentukan teknologi yang dibutuhkan dan dipergunakan
 4. Desain Perangkat Lunak
Pada tahap ini dilakukan desain terhadap web yang akan diterapkan dengan menggunakan Sitemap Web, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).
 5. Pembuatan Perangkat Lunak
Pada pembuatan perangkat lunak, dilakukan pemrograman terhadap hasil perencanaan dan desain. Selain itu juga dilakukan dokumentasi selama tahap pembuatan.
 6. Pengujian Perangkat Lunak
 7. Dalam proses pengujian, perangkat lunak dipastikan bebas error dan mulai diuji pada sekolah tempat web akan diterapkan. Bila ternyata web masih belum sesuai dengan kebutuhan, maka akan dilakukan perbaikan pada desain web atau perubahan pada pemrograman PHP dan pada akhirnya mengalami pengujian sekali lagi, hingga web dianggap layak untuk dipergunakan
 8. Kesimpulan
Dari hasil pengujian dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap hasil pembuatan penelitian.

2.2 Data Flow Diagram Web SMP ISLAM NGEBRUK

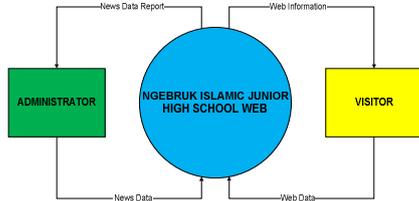
Langkah pembuatan *web* berikutnya adalah pembuatan jalur data program atau *Data Flow Diagram (DFD)*. *DFD* pada pembuatan *web* ini terdiri dari *Context Diagram*, *Diagram 0*, dan *Diagram 1.0*.

2.2.1 Context Diagram

DESAIN DAN IMPLEMENTASI WEB SMP ISLAM NGEBRUK MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL

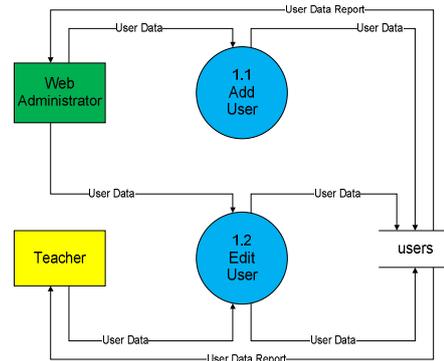
Muchammad Ismail Hamzah

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses pada *web* atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada pada *web*.



Gambar 1 Context Diagram Web SMP ISLAM NGEBRUK

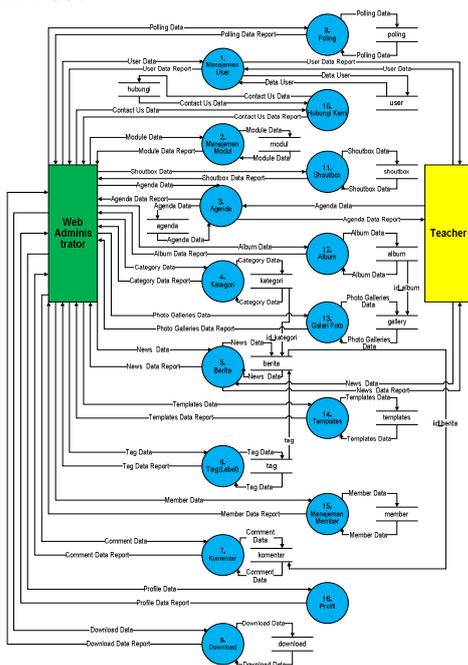
yang dilakukan oleh *Administrator* baik *Administrator Web* maupun *Guru*.



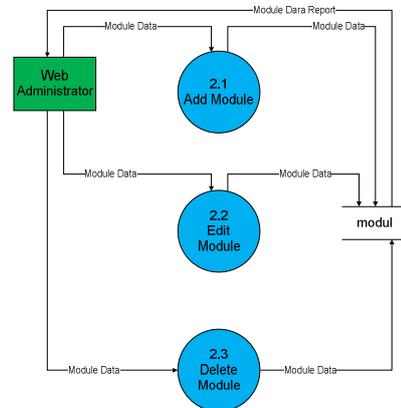
Gambar 3 Diagram 1.0 Proses Manajemen User

2.2.2 Diagram 0

Diagram 0 ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam *context diagram*, yang penjabarannya lebih terperinci atau dengan kata lain diagram 0 menggambarkan keseluruhan jalur data pada sistem *web*.



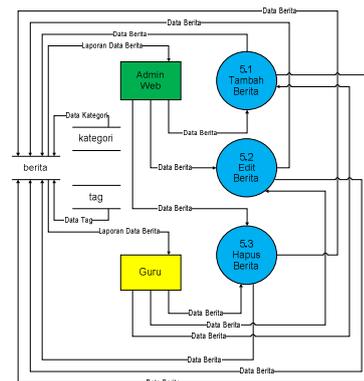
Gambar 2 Diagram 0 Web SMP ISLAM NGEBRUK



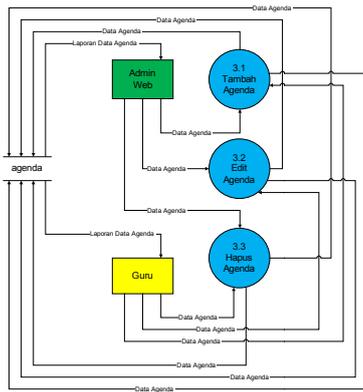
Gambar 4 Diagram 1.0 Proses Manajemen Modul

2.2.3 Diagram 1.0

Diagram 1.0 web SMP ISLAM NGEBRUK ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail dari tahapan proses yang ada di dalam *Diagram 0*. Pada *Diagram 1.0* terdiri dari 16 proses, di mana setiap proses menggambarkan arus data pengelolaan modul



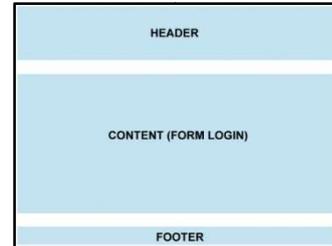
Gambar 5 Diagram 1.0 Proses Manajemen Berita



Gambar 6 Diagram 1.0 Proses Manajemen Agenda

2.3.2 Desain Halaman Administrator

Desain Halaman Administrator terdiri dari dua bagian yaitu desain Halaman Login Administrator dan Halaman Utama Administrator.



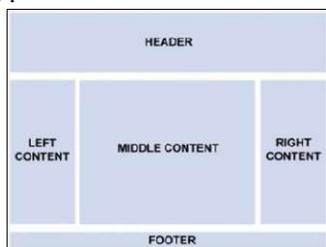
Gambar 9 Desain Halaman Login Administrator

2.3 Desain Halaman Web SMP ISLAM NGEBRUK

Pada bagian ini akan dilakukan desain halaman web yang terdiri dari Halaman Pengunjung yang dapat diakses oleh pengunjung web dan Halaman Administrator yang digunakan oleh Administrator untuk mengelola web.

2.3.1 Desain Halaman Pengunjung

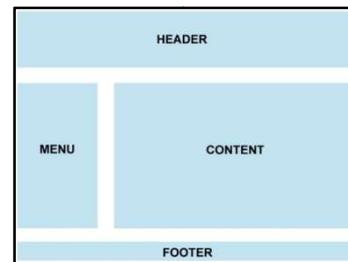
Pada desain halaman pengunjung terdiri dari 3 area utama, di antaranya adalah Header, Content (Left Content, Middle Content, Right Content), dan Footer.



Gambar 7 Desain Tiga Area Utama Halaman Pengunjung



Gambar 8 Desain Pembagian Content Halaman Pengunjung



Gambar 10 Desain Halaman Utama Administrator

III. HASIL dan PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil dari perancangan web SMP ISLAM NGEBRUK berupa suatu halaman web sekolah yang berisi menu dan informasi sekolah. Halaman ini terdiri dari halaman Administrator dan halaman Pengunjung.

3.1.1 Halaman Administrator

Halaman Administrator adalah halaman web yang digunakan untuk mengelola content web seperti berita, agenda, fotodan lainnya. Halaman ini hanya bisa diakses oleh Administrator Web melalui proses login.



Gambar 11 Halaman Administrator

3.1.2 Halaman Pengunjung

Halaman Pengunjung adalah halaman *web* untuk pengunjung yang berisi menu dan informasi sekolah. Halaman ini bisa diakses oleh pengunjung tanpa melalui proses *login*.



Gambar 12 Halaman Pengunjung

3.2 Pembahasan

Pada sub bab pembahasan akan dilakukan pengujian terhadap program *web* yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui program yang telah dibuat bisa dijalankan dengan baik atau masih terdapat kesalahan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* yaitu metode yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dan pada sub bab ini akan dibahas pengujian penggunaan beberapa menu yang terdapat pada Halaman *Administrator* dan Halaman Pengunjung.

3.2.1 Pengujian pada Halaman Administrator

Proses *login Administrator Web* dan Guru diawali dengan menyetikkan [url: http://smpislamngebruk.esy.es/adminweb](http://smpislamngebruk.esy.es/adminweb) pada *browser*. Setelah mengklik tombol *Go*, *browser* akan menampilkan *form login*. Pada *form login*, *username* dan *password* untuk *Administrator Web* adalah "admin". Sedangkan *username* dan *password* untuk Guru sesuai dengan yang diberikan oleh *Administrator Web*, misalnya *username* ilhamuddindan *password* garuda.



Gambar 13 Login Administrator Web



Gambar 14 Login Guru

Jika *Administrator Web* atau Guru tidak mengisi *username* dan *password* atau hanya mengisi *password* saja dan mengklik tombol *Login* maka akan ditampilkan kotak pesan yang bertuliskan "Anda belum mengisi *Username*" dan jika *Administrator Web* atau Guru tidak mengisi *password* dan mengklik tombol *Login* maka akan ditampilkan kotak pesan yang bertuliskan "Anda belum mengisi *Password*". Pada kedua kotak pesan tersebut terdapat tombol *OK* yang digunakan untuk kembali ke *form login*.

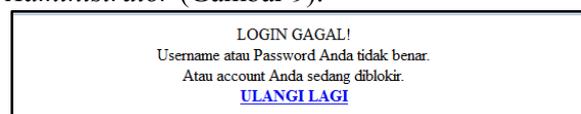


Gambar 15 Kotak Pesan Belum Mengisikan Username



Gambar 16 Kotak Pesan Belum Mengisikan Password

Jika *Administrator Web* atau Guru salah dalam mengisi *username* atau *password* dan mengklik tombol *Login* maka akan ditampilkan halaman yang berisi keterangan "LOGIN GAGAL! Username dan Password Anda tidak benar. Atau account Anda sedang diblokir ULANGI LAGI". Pada halaman ini terdapat tombol ULANGI LAGI yang digunakan untuk kembali ke *form login*. Tetapi jika *Administrator Web* atau Guru benar dalam mengisi *username* atau *password* dan mengklik tombol *Login* maka akan ditampilkan Halaman *Administrator* (Gambar 9).



Gambar 17 Halaman Gagal Login

Tabel 1 Hasil Pengujian Proses *Login Administrator*

Event/Menu	Input/Aksi	Output	Hasil
Login Administrator	Mengetikkan url: smpislamngebruk.esy.es/adminweb dan klik <i>Go</i> pada <i>browser</i>	<i>Form Login</i>	Sesuai Gambar 13-14
	Mengisikan password saja pada atau tidak mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> form <i>login</i>	Kotak Pesan “Anda belum mengisikan <i>Username</i> ”	Sesuai Gambar 15

Tabel 1 Hasil Pengujian Proses *Login Administrator (Lanjutan)*

Event/Menu	Input/Aksi	Output	Hasil
	Mengisikan <i>username</i> saja pada <i>form login</i>	Kotak Pesan “Anda belum mengisikan <i>Password</i> ”	Sesuai Gambar 16
	Salah mengisikan <i>username</i> atau <i>password</i> pada <i>form login</i>	Halaman <i>Gagal Login</i>	Sesuai Gambar 17
	Mengklik tombol <i>Ulangi Lagi</i> pada Halaman <i>Gagal Login</i>	<i>Form Login</i>	Sesuai Gambar 13-14
	Benar mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i>	Halaman <i>Administrator</i>	Sesuai Gambar 11

3.2.2 Pengujian pada Halaman Administrator

Untuk masuk pada halaman Pengunjung dimulai dengan mengetikkan url: <http://smpislamngebruk.esy.es/home> pada *browser*. Setelah mengklik tombol *Go*, *browser* akan menampilkan halaman Pengunjung atau halaman Utama *website* SMP ISLAM NGEBRUK.



Gambar 18 Halaman Utama Website SMP ISLAM NGEBRUK

Tabel 2 Hasil Pengujian Masuk Halaman Pengunjung

Event/Menu	Input/Aksi	Output	Hasil
Masuk Halaman Pengunjung	Mengetikkan url: http://smpislamngebruk.esy.es/home dan klik tombol <i>Go</i> pada <i>browser</i>	Halaman Utama Web SMP ISLAM NGEBRUK	Sesuai Gambar 18

IV. KESIMPULAN dan SARAN

4.1 KESIMPULAN

1. Perancangan *Web* SMP ISLAM NGEBRUK yang digunakan untuk mempermudah dan memperluas penyampaian informasi sekolah dimulai dengan tahapan yaitu mengumpulkan data-data sekolah, menyebarkan kuesioner, membuat rancangan dan desain *web*. Kemudian dilanjutkan dengan mengimplementasikan desain web dengan bahasa program *PHP* dan mengoneksikan dengan *database*. Tahapan berikutnya adalah menguji hasil program telah dibuat bisa berjalan dengan baik atau masih terdapat

kesalahan dan akan dilakukan perbaikan jika terdapat kesalahan.

2. Implementasi *Database Web* SMP ISLAM NGEBRUK dilakukan oleh *Administrator* dan *Pengunjung*. *Administrator* melalui - menu-menu pada halaman *Administrator* bisa melakukan pengelolaan data *web* yang secara otomatis data tersebut akan tersimpan pada *database*. Sedangkan *Pengunjung* bisa memberikan data *Komentar*, *Poling*, *Mini Chatt* melalui halaman *Pengunjung* yang secara otomatis juga data tersebut akan tersimpan pada *database*.

4.2 SARAN

1. *Web* SMP ISLAM NGEBRUK ini dijalankan melalui *Server Hosting Gratis*, yang domainnya menggunakan *domain* perusahaan. Sehingga *domain* yang digunakan tidak sesuai dengan *domain* yang seharusnya untuk *web* sekolah yaitu *sch.id*. Maka dari itu agar *web* ini bisa memiliki *domain* yang seharusnya memang untuk *web* sekolah maka disarankan untuk menggunakan *Server Hosting* berbayar.
2. *Web* SMP ISLAM NGEBRUK masih tergolong *Web Profil Sekolah*, jadi fasilitas yang diberikan oleh *web* terbatas dan informasi yang diberikan terbatas hanya informasi profil sekolah dan informasi yang bersifat sederhana mengenai sekolah. Sehingga disarankan untuk *web* ini ditingkatkan menjadi *web* Sistem Informasi Sekolah sehingga fasilitas dan informasi yang diberikan oleh *web* akan lebih kompleks seperti sistem informasi penilaian, sistem informasi siswa, guru dan karyawan, sistem pendaftaran siswa baru dan lain sebagainya.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rendra, Topan. 2002. *Desain Cover Buku Matematika Untuk SMU Dengan Fasilitas Corel Draw 9.0*. Bandung: Fakultas Desain Dan Seni Universitas Komputer Indonesia.
- [2] Kadir, Abdul. 2003. *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [3] Zam, Dega Syukurilah. 2005. *Perancangan Dan Implementasi Website Alumni Teknik Informatika Unikom*. Bandung: FTI Universitas Komputer Bandung.

- [4] Santosa, Antonius Andree. 2007. *Analisis Dan Perancangan E-Marketing Pada Vindo Jaya Sentosa*. Jakarta: Jurusan Sistem Informasi Dan Manajemen Universitas Bina Nusantara.
- [5] Raharjo, Budi., Imam Heryanto, Enjang RK. 2012. *Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, & MySQL)*. Bandung: Penerbit Modula.
- [6] Jurusan Teknik Elektro. 2010. *Modul Praktikum Pemrograman Web I*. Malang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.
- [7] Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Perencanaan & Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [8] Nugroho, Bunafit. 2008. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6,7,2004) dan 8*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.