

Perancangan Sistem Informasi Pondok Pesantren Berbasis Web Studi Kasus: Darul Abror Watumas Purwokerto

Saifudin

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Yogyakarta
saifudin.sfn@bsi.ac.id

Abstract - Information demand quickly and accurately using information and communication technology to provide information on the formal and non-formal institutions to be more efficient in giving access to information to the public. Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto unknown to the general public, is in need of media as means to provide information access for the public to know methods exist in Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto. Information Media that is still manually, would be more effectively and efficiently done through web-based information system in order to save costs and operational time. Now Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto was still recognized by people around the cottage, people only know as a place to religion study while excellence Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto less known by the public because of inadequate information media. utilizing the Internet and develop web-based information system Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto using PHP programming, facilitate the public obtain more complete information, so can be more effective and efficient with their use of information technology.

Keywords: Pondok Pesantren, PHP, Darul Abror, Website.

Abstraksi - Permintaan Informasi cepat dan akurat dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan informasi tentang lembaga formal dan non-formal untuk menjadi lebih efisien dalam memberikan akses informasi kepada publik. Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto tidak diketahui oleh masyarakat umum, membutuhkan media sebagai sarana untuk memberikan akses informasi bagi masyarakat untuk mengetahui metode yang ada di Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto. Informasi Media yang masih manual, akan lebih efektif dan efisien dilakukan melalui sistem informasi berbasis web untuk menghemat biaya dan waktu operasional. Sekarang Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto masih diakui oleh orang di seluruh pondok, orang hanya tahu sebagai tempat studi agama sementara keunggulan Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto kurang dikenal oleh masyarakat karena media informasi yang tidak memadai. memanfaatkan Internet dan mengembangkan sistem informasi berbasis web Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto menggunakan pemrograman PHP, mempermudah masyarakat memperoleh informasi yang lebih lengkap, sehingga dapat lebih efektif dan efisien dengan penggunaan teknologi informasi.

Kata Kunci: Pondok Pesantren, PHP, Darul Abror, Situs Web.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu faktor yang sangat berpengaruh terhadap perubahan perilaku sosial. Al-quran dan al-hadist sebagai pedoman dan petunjuk bagi umat islam yang harus dijaga dan diamalkan dalam kehidupan sehari-hari terutama pada generasi muda yang merupakan penerus perjuangan tegaknya islam dari generasi inilah diharapkan muncul masyarakat Qur'ani.

Tuntutan kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan informasi mengenai lembaga formal dan nonformal agar lebih efisien dalam memberi akses informasi kepada masyarakat. Dengan adanya layanan *website* akan mempermudah penyampaian informasi lembaga formal maupun nonformal seperti pondok pesantren Darul Abror watumas Purwokerto.

Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto belum mempunyai *website* sebagai

media informasi yang *realtime* bagi masyarakat calon santri dan pihak lain yang membutuhkan. Media informasi ini dirasa sangat penting diantaranya bagi masyarakat untuk mengetahui informasi dan berita terbaru seputar pondok pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto. Masih banyak masyarakat disekitar Purwokerto yang belum tahu keberadaan pondok ini. Penyampaian informasi masih menggunakan media cetak dan lisan.

Dengan dibuatnya sebuah *website* ini diharapkan dapat memberikan solusi untuk kemudahan bagi pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto dalam menyediakan informasi agar lebih efektif dan efisien.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Metode pembelajaran yang ada di pondok pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto selama ini telah berjalan akan tetapi kurang menggunakan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi, sehingga kesan yang muncul dari

metode pembelajaran yang diselenggarakan menjadi membosankan, tidak inovatif, stagnan, tidak ada yang baru, dan tidak menarik.

1. Website

Pada awal kemunculan *website* sekitar tahun 1998, hanya perusahaan besar yang memiliki *website*, sekarang milyaran halaman-halaman *website* tercipta. Menurut Puspitosari (2010:1) *website* merupakan halaman informasi yang disediakan menggunakan *internet* sehingga bisa dibuka di seluruh dunia, apabila terkoneksi *internet*. Ada tiga macam golongan *website* bisa yaitu:

- a) *Website Statis*
Website yang mempunyai halaman tidak berubah.
- b) *Website Dinamis*
Website yang secara stuktur diperuntukan untuk *update* sesering mungkin.
- c) *Website Interaktif*
Website ini *user* bisa berinteraksi dan beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran di masyarakat.

2. Bahasa Pemrograman

Biasa digunakan untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan *website*, antara lain:

- a) *JavaScript*
JavaScript dimulai sekitar tahun 1994, pada tahun 1995, Brendan Eich mulai mengembangkan sebuah bahasa pemrograman *script* dinamakan Mocha. Bahasa Mocha ditujukan untuk *client side* dan juga *server side*. Nama *JavaScript* diperoleh dari pengembangan *LiveScript* ketika *Netscape Navigator 2* dirilis. Versi *JavaScript* yang pertama kali diluncurkan yaitu *JavaScript 1.0*, selanjutnya dikembangkan oleh *JavaScript 1.1* dan mengantar *Netscape Navigator 2* menjadi pimpinan pasar *web browser*. Pada pertengahan 1997, *JavaScript 1.1* diajukan ke badan standarisasi Eropa (ECMA). Komite standarisasi menghasilkan bahasa pemrograman yang disebut *ECMAScript*. Seiring perkembangan *internet* dan *website*, versi terakhir dari *ECMAScript* adalah ECMA-262 versi 5 yang dirilis pada tahun 2009. *ECMAScript* adalah versi standar sari *JavaScript*. *JavaScript* yang saat ini diadopsi oleh *Mozilla Firefox* adalah *JavaScript* versi 1.5.
- b) *Hypertext Preprocessor (PHP)*
Menurut Saputra, dkk (2013:2) *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang berfungsi untuk

membangun suatu *website* dinamis. Pertama kali PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dengan nama *Personal Home Page Tools*. Kemudian berganti dengan *Form Interpreter (FI)*, dengan wujud berupa sekumpulan *script*. Tahun 1996 PHP/FI 2.0 dirilis dengan implementasi program C. Dengan perkembangann tekonologi, pada saat ini PHP 5.4.7 mampu melakukan derefensi sebuah *array*.

- c) *Hyper Text Markup Language (HTML)*
Menurut Oktavian (2013:17) HTML merupakan bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa. HTML 5 merupakan versi terbaru yang merupakan kelanjutan dari HTML 4.01 dan XHTML 1.1. HTML 5 dibuat untuk proses *coding* yang lebih mudah dan logis.
- d) *Cascading Style Sheet (CSS)*
Menurut Saputra, dkk (2013:6) CSS merupakan bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam. CSS berfungsi sebagai pengaturan *layout*, kerangka, teks, gambar, warna, tabel, spasi, dan lain sebagainya.

3. Basis Data

Merupakan media penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Fungsi utamanya untuk memelihara data yang sudah diolah.

- a) *MySQL*
MySQL bekerja menggunakan *SQL Language (Structure Query Language)*, yang dapat diartikan bahwa *MySQL* merupakan standar penggunaan *database* di dunia untuk pengelolaan data. Kelebihan yang dimiliki *MySQL* yaitu bersifat *open source*, yang memiliki kemampuan untuk dapat dikembangkan lagi. *Multiuser*, dimana *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu bersamaan tanpa mengalami konflik.
- b) *phpMyAdmin*
Menurut Arief (2011:429) *phpMyAdmin* merupakan salah satu aplikasi berbasis *Graphical User Interface (GUI)* yang digunakan untuk mengelola *database MySQL*. Aplikasi ini mempermudah pekerja seorang admin yang berhubungan dengan kegiatan *operasional* seperti *input data*, *edit*,

backup database, karena pembuatan tabel dapat dilakukan *tool* berbasis GUI seperti phpMyAdmin atau MySQL-front. Dalam aplikasi phpMyAdmin terdapat menu *Privileges* yang digunakan untuk mengatur hak akses kepada *user* di dalam *database* MySQL. Beberapa aktifitas yang dapat dilakukan didalam menu *Privileges*, antara lain: menambahkan *user* baru, mengatur hak akses masing-masing *user*, menghapus *user* yang sudah tidak diperlukan, dan mengambil hak akses *user*. Dalam pembuatan *database* untuk perancangan *website* menggunakan phpMyAdmin 4.1.12. phpMyAdmin 4.1.12 merupakan pengembangan dari versi sebelumnya.

c) XAMPP Versi 1.8.3

Menurut Nugroho (2011:2) XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source*. XAMPP menyediakan *web server* seperti Apache, MySQL, FileZilla FTP Server. XAMPP telah menyediakan satu ikon yang dapat digunakan untuk menjalankan (mengaktifkan) semua *tool* yang ada.

4. Software Aplikasi

a) Dreamweaver

Dreamweaver merupakan *software* dari *Adobe* yang biasa digunakan oleh *desainer web* dan *programmer web* untuk mengembangkan suatu situs *web* (Puspitosari:2010:4).

b) Adobe Photoshop

Software editor dari *Adobe* yang dikhususkan untuk pengeditan foto atau gambar dan pembuatan efek (Puspitosari: 2010:23).

c) TinyMCE

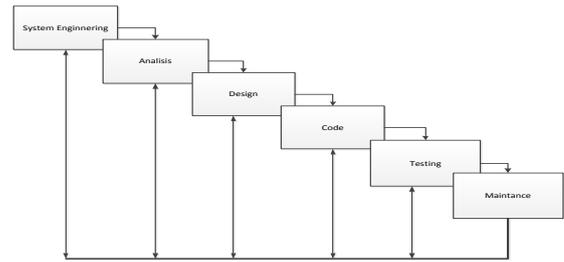
Sebuah *platform* mandiri berbasis JavaScript/HTML *What You See Is What You Get* (WYSIWYG), dirilis dalam versi *opensource* di bawah LGPL oleh Moxiecode System AB (Rahman: 2013:6).

d) jQuery

JavaScript Library yang merupakan kumpulan kode atau fungsi *JavaScript* siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam membuat kode *JavaScript* (Saputra:2011:44).

C. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang dikenal dengan metode *Waterfall* atau pendekatan air terjun.

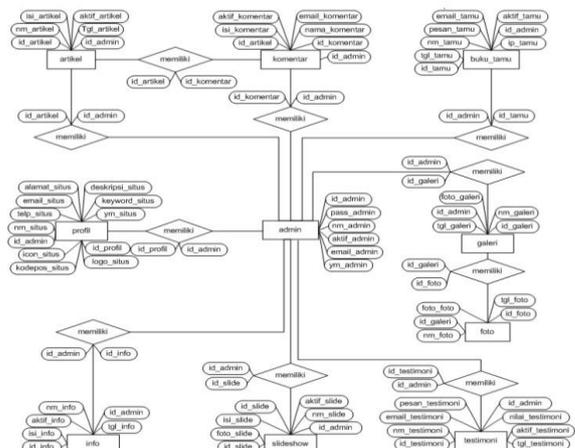


sumber: Prijono dkk (2006)

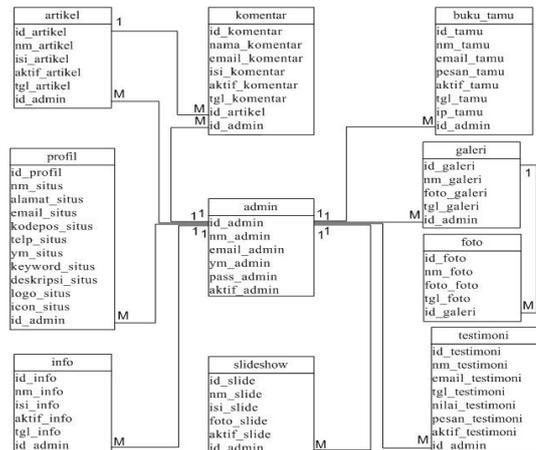
Gambar 1. Metode Waterfall

1. Entity Relationship diagram (ERD)

Suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak (Ladjamudin:2005:142).



Gambar 2. ERD Pondok Pesantren Darul Abror



Gambar 3. Logical Record Structure (LRS) Pondok Pesantren Darul Abror

2. Pengujian

Dalam perancangan sebuah *web* juga melalui tahap pengujian. Tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui informasi kualitas dari *web* yang dirancang. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan pengujian kotak hitam (*Black Box Testing*). *Black Box Testing* cenderung diterapkan selama tahap akhir pengujian, karena *Black Box Testing* sengaja mengabaikan struktur pengendalian

tapi perhatian difokuskan pada informasi domain. Kriteria *Black Box Testing* menurut Simarmata (2010:316), diantaranya:

- a) Pengujian fungsional (*functional testing*)
Dilakukan dengan cara tertulis memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan.
- b) Pengujian beban (*load testing*)
Aplikasi akan diuji dengan beban berat atau masukan, seperti yang terjadi pada pengujian situs *web*, untuk mengetahui apakah aplikasi atau situs gagal atau kinerjanya menurun.
- c) Pengujian usabilitas (*usability testing*)
Diuji pada pengguna akhir secara langsung maupun tidak langsung untuk menilai bagaimana pengguna merasakan perangkat lunak dan bagaimana mereka berinteraksi dengannya.
- d) Penerimaan pegguaan (*user acceptance*)
Perangkat lunak akan diserahkan kepada *user* untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan *user* dan bekerja seperti yang diharapkan.
- e) Pengujian alfa (*alpha testing*)
User akan diundang kepusat pengembangan, *user* akan menggunakan aplikasi dan pengembang mencatat setiap masukan atau tindakan yang akan dilakukan oleh *user*. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pondok Pesantren Darul Abror didirikan pada tanggal 25 oktober 1996 atau 12 robiul awal 1417 H atas prakarsa kyai Taufiqurrahman dan masyarakat Purwanegara yang berada di Watumas kelurahan Purwanegara Purwokerto Utara kabupaten Banyumas. Pilihan nama pondok pesantren pada dimusyawarahkan bersama antara beberapa tokoh desa dan juga warga, pada akhir musyawarah disepakati memakai nama Darul Abror merujuk (mengharap kebaikan) agar masyarakat Watumas berkembang menjadi masyarakat yang sejahtera dan damai, sesuai dengan arti Darul Abror yang bermakna masyarakat yang selalu dalam kebaikan kebetulan juga sama dengan nama pondok Kyai Taufiqurrahman di Banyuwangi.

Dalam pembuatan website pondok pesantren Darul Abror menggunakan sebuah *database* dengan beberapa tabel.

Tabel 1. Administrator

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode admin	Id_admin	int	2	primary
2	Nama admin	Nm_admin	varchar	20	

3	Ym admin	Ym_admin	Varchar	40	
4	Email	Email_admin	Varchar	50	
5	Password	Pass_admin	Varchar	35	
6	Aktif	Aktif_admin	Enum("Y,N")		

Tabel 2. Artikel

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode artikel	id_artikel	Int	5	primary
2	Nama artikel	Nm_artikel	Varchar	100	
3	Isi	isi_artikel	Text		
4	Aktif artikel	aktif_artikel	Enum("Y,N")		
5	Tanggal artikel	Tgl_artikel	Date		
6	Id admin	Id_admin	Int	2	

Tabel 3. Buku Tamu

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode tamu	Id_tamu	Int	2	primary
2	Nama tamu	Nm_tamu	Varchar	20	
3	Email tamu	Email_tamu	Varchar	50	
4	Pesan	Pesan_tamu	Text		
5	Aktif	Aktif_tamu	Enum("Y,N")		
6	Tanggal tamu	Tgl_tamu	Date		
7	Ip tamu	Ip_tamu	Varchar	30	
8	Id admin	Id_admin	Int	2	

Tabel 4. Foto

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode foto	Id_foto	int	5	primary
2	Nama foto	Nm_foto	Varchar	50	
3	Foto-foto	Foto_foto	varchar	100	
4	Tanggal foto	Tgl_foto	Date		
5	Kode galeri	Id_galeri	int	2	

Tabel 5. Galeri

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Foto galeri	Foto_galeri	varchar	50	
2	Kode galeri	Id_galeri	int	2	Primary
3	Nama galeri	Nm_galeri	varchar	50	
4	Tanggal galeri	Tgl_galeri	date		

Tabel 6. Informasi

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode info	Id_info	Int	2	Primary
2	Nama info	Nm_info	varchar	100	
3	Isi	Isi_info	Text		
4	Aktif	Aktif_info	Enum("Y','N')		
5	Tanggal info	Tgl_info	Date		

Tabel 7. Komentar

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode komentar	Id_komentar	int	5	primary
2	Kode artikel	Id_artikel	Int	5	
3	Nama komentar	Nm_komentar	varchar	50	
4	Email	Email_komentar	varchar	100	
5	Isi	Isi_komentar	text		
6	Aktif	Aktif_komentar	Enum('Y','N')		
7	Tanggal komentar	Tgl_komentar	Date		
8	Kode admin	Id_admin	int	2	

Tabel 8. Sub Menu

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode sub	Id_sub	Int	3	primary
2	Nama sub	Nm_sub	varchar	50	
3	Link sub	Link_sub	varchar	100	
4	Urutan sub	Urutan_sub	Int	2	
5	Aktif	Aktif_sub	Enum('Y','N')		
6	Kode utama	Id_utama	Int	2	

Tabel 9. Menu Utama

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode utama	Id_utama	Int	2	primary
2	Nama utama	Nm_utama	varchar	50	
3	Link utama	Link_utama	varchar	100	
4	Urutan	Urutan_utama	Int	2	
5	Aktif	Aktif_utama	Enum('Y','N')		

Tabel 10. Polling

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode polling	Id_polling	int	1	primary
2	Ss polling	Ss_polling	int	5	
3	S polling	S_polling	int	5	
4	Ts polling	Ts_polling	int	5	

Tabel 11. Slideshow

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode slide	Id_slide	int	2	primary
2	Nama slide	Nm_slide	varchar	100	
3	Isi slide	Isi_slide	Text		
4	Foto	Foto_slideshow	varchar	100	
5	Aktif	Aktif_slideshow	Enum('Y','N')		

Tabel 12. Statistik

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	lp	lp_statistik	varchar	20	
2	tanggal	Tgl_statistik	Date		
3	Hits	Hits_statistik	int	100	
4	Online	Online_statistik	varchar	255	

Tabel 13. Testimoni

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode testimoni	Id_testimoni	int	2	primary
2	Nama testimoni	Nm_testimoni	varchar	20	
3	Email testimoni	Email_testimoni	varchar	50	
4	Pesan	Pesan_tamu	text		
5	Aktif	Aktif_tamu	Enum('Y','N')		
6	Tanggal testimoni	Tgl_testimoni	Date		
7	lp testimoni	lp_testimoni	varchar	30	
8	Id admin	Id_admin	int	2	



Gambar 4. Rancangan Halaman Admin



Gambar 5. Rancangan Halaman Index

E. KESIMPULAN

Dalam perancangan sistem informasi promosi pendidikan pesantren berbasis web pada pondok pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi informasi sebuah pada pondok pesantren khususnya pembuatan *website* sangat dibutuhkan.
2. Dengan adanya *website* pondok pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto dapat dengan mudah diakses oleh siapapun, kapanpun, dan dimanapun selama terhubung dengan jaringan *internet*.

3. Dengan adanya *website* ini diharapkan masyarakat dapat memperoleh pengetahuan ilmu agama maupun umum dengan mudah dengan adanya *website* pondok pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php Dan Mysql*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [2] Hasugian, Humisar Dan Ahmad Nur Shiddiq. 2012. *Rancang Bangun Sistem Informasi Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga*. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012) Isbn 979-26-0255-0. Diambil Dari: [Http://Publikasi.Dinus.Ac.Id/Index.Php](http://Publikasi.Dinus.Ac.Id/Index.Php) (4 Juni 2014).
- [3] Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Oktavian, Diar Puji. 2013. *Membuat Website Powerfull Menggunakan Php*. Yogyakarta: Mediakom.
- [5] Puspitosari, Heni A. 2010. *Membangun Website Interaktif Dengan Adobe Creative Suite 5*. Yogyakarta: Pt. Skripta Media Creative.
- [6] Rahman, Su. 2013. *Bikin Cms Php Tanpa Ngoding*. Jakarta: Mediakita.
- [7] Saputra, Agus, Feni Agustin, Cv Asfa Solution. 2013. *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*. Jakarta: Pt Elex Media Komputindo.
- [8] Shalahuddin Dan Rosa A.S. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- [9] Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- [10] Sulistya, Christinus Sigit. 2013. *Seri Belajar Kilat Adobe Dreamweaver Cs6*. Yogyakarta: Cv. Andi Offset.
- [11] Sutopo, Areisto Hadi. 2007. *Pemrograman Flash Dengan Php Dan Mysql*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [12] Widiyatmoko, Joko Dan Ery Hermawan. 2008. *Mengenal Lebih Dekat Internet*. Yogyakarta: Pt. Intan Sejati.
- [13] Zakaria, Teddy Marcus Dan Agus Prijono. 2006. *Konsep Dan Implementasi Struktur Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- [14] Bambang Eka Purnama (2011), *Cara Mudah Membuat Web Dengan Wordpress*, Mahameru Press, Yogyakarta
- [15] Bambang Eka Purnama (2014), *Cara Mudah Membuat Web Dengan Cms Wordpress Pada Domain Dan Hosting Gratisan*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [16] Bambang Eka Purnama (2016), *Konsep Dasar Internet*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [17] Nur Cahyo Nugroho, Bambang Eka Purnama, *Perancangan Inovasi Konten Web Radio Streaming Dan Podcasting Pada Radio Puspa Fm Pacitan*, Vol 4, No 4 (2012): Speed 16 – 2012
- [18] Danang Juniarta, Qorinta Shinta, Fitro Nurhakim, *Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Monografi Berbasis Web (Studi Kasus Pada Kantor Kecamatan Semarang Utara)*, Vol 5, No 2 (2013): Speed 18 – 2013
- [19] Akhmad Syukron, Noor Hasan, *Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong*, Vol 3, No 1 (2015): Bianglala 2015
- [20] Imam Soleh Ma'rifati, Fuad Zulkarnain, *Pengembangan Aplikasi Informasi Pariwisata Yogyakarta Berbasis Android Sebagai Upaya Memperluas Jangkauan Pasar*, Vol 1, No 1 (2013): Jurnal Evolusi 2013
- [21] Rachmat Hidayat, *Aplikasi Pengadaan Langsung Aktiva Dibiayai Berbasis Web Local*, Vol 2, No 2 (2014): Jurnal Evolusi 2014