

Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Pacitan Berbasis Web Dinamis

Didik Widiyanto, Lies Yulianto
oedhawidhi@gmail.com

ABSTRAKSI : Sistem pendaftaran peserta didik baru di SMK Negeri 2 Pacitan yang menggunakan sistem konvensional memiliki sisi lemah yang terletak pada kemampuan update, transparansi data, efektifitas dan efisiensi kerja. Untuk mengatasinya diperlukan sistem baru yang bisa menutup sisi lemah tersebut dengan memanfaatkan teknologi web. Dengan menggunakan teknologi web, sistem bisa bekerja dengan intranet, sedangkan informasi untuk publik bisa diupdate pada periode waktu tertentu. Dengan cara ini informasi bisa didapatkan secara cepat dengan pergerakan data yang bisa selalu diikuti.

Kata kunci: SMK Negeri 2 Pacitan, website, sistem pendaftaran

ABSTRACT: System registration of new students in SMK Negeri 2 Pacitan that using the conventional systems have a weak side in the ability to update, data transparency, effectiveness and efficiency. To overcome, required a new system that can decrease the weak side to take advantage of web technologies. By using web technology, the system can work with the intranet, while for public information can be updated at any time period. In this way information can be obtained quickly with the movement of the data can always be followed.

Keywords: SMK Negeri 2 Pacitan, website, registration system

1.1. Latar Belakang

Implementasi standar mutu ISO 9001-2008 menuntut SMKN 2 Pacitan untuk melakukan perencanaan, implementasi, dan evaluasi terhadap semua kegiatan yang dilakukan dengan acuan setiap kegiatan adalah kepuasan terhadap pelanggan.

Pelayanan dalam pendaftaran siswa baru yang sebelumnya menggunakan sistem konvensional, membuat proses pendaftaran membutuhkan waktu yang lama dan rawan akan kecurangan. Dengan sistem yang terkomputerisasi diharapkan pelayanan dalam pendaftaran siswa baru lebih maksimal. Update komposisi pendaftar, akurasi, efektifitas dan efisiensi diharapkan lebih baik dibanding dengan menggunakan sistem konvensional.

1.2. Batasan Masalah

- Alur kerja dan implementasi sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan.
- Keunggulan pada aplikasi yang digunakan.

1.3. Tujuan Penelitian

- Mengimplementasikan sistem di SMKN 2 Pacitan, sehingga memberikan kemudahan, kenyamanan, efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan pendaftaran siswa baru bagi panitia, calon peserta didik dan pelanggan.
- Menerapkan aplikasi yang mudah digunakan dengan hasil maksimal tanpa memerlukan biaya yang tinggi.

2.1. Komponen Penunjang Aplikasi

- HTML merupakan bahasa standar untuk

menampilkan halaman web.

- PHP merupakan software yang bersifat *open source* yang secara umum ditujukan sebagai bahasa pengembangan *web* yang bisa terintegrasi dengan kode *HTML*.
- Web server*, merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah permintaan dari *web browser* kemudian mengolah semua proses yang menggunakan *PHP* dan menampilkan kembali pada *web browser*.
- Basis data, menurut Stephens dan Plew (2000), adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data.

2.2. Keuntungan PHP dan MySQL

- Mendukung banyak sistem operasi.
- Bekerja secara bersama dengan baik.
- Bersifat *open source*
- Memiliki dukungan manual book dan komunitas.
- Hasil keluaran tidak terbatas pada *HTML*.
- Bekerja dengan cepat karena keduanya sangat simpel dan efisien dalam desainnya.
- Irit space hosting*

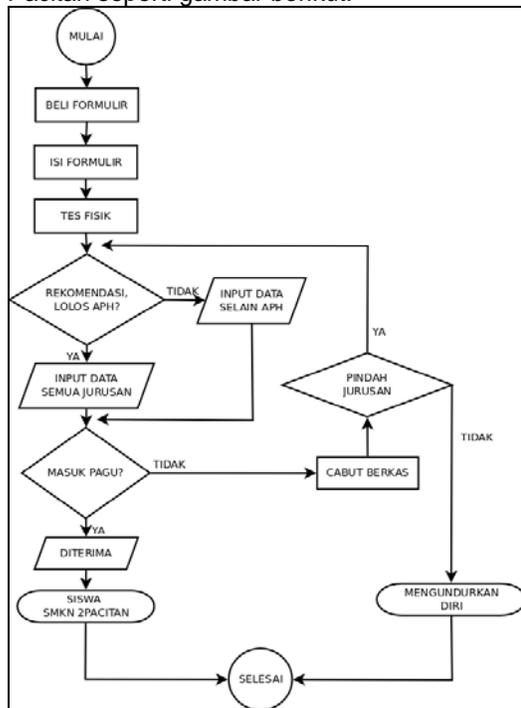
2.3. Ketentuan Pelaksanaan Pendaftaran

- Pembobotan nilai untuk jurusan Akomodasi Perhotelan dengan rumus
 $Nilai\ SKHUN \times 2,5 \times 60$ Skor Tes $\times 40$
untuk jurusan Akuntansi, Administrasi Perkantoran, Agribisnis Perikanan dan Pemasaran menggunakan rumus
 $Nilai\ SKHUN \times 2,5 \times 70$ Skor Tes $\times 30$

- b. Umur calon peserta didik pada awal tahun ajaran setinggi-tingginya 21 tahun
- c. Kemudahan pelayanan, pendaftar mendapatkan pelayanan yang cepat.
- d. Transparansi data, dengan menggunakan sistem komputerisasi tingkat kecurangan bisa diminimalisir dan data yang ditampilkan sesuai dengan kenyataan.
- e. Perubahan komposisi pendaftar saat itu juga bisa dilihat di tempat pendaftaran dan informasi diupdate dalam web sekolah secara periodik.

2.4. Sistem Pendaftaran

Alur pendaftaran peserta didik di SMKN 2 Pacitan seperti gambar berikut:



Gambar 2.1. Alur pendaftaran

Proses pendaftaran dimulai dari pembelian formulir pendaftaran dimana dalam formulir tersebut sudah memiliki nomor urut pendaftaran. Setelah formulir diisi sesuai data yang dibutuhkan, pendaftar melakukan tes fisik. Tes fisik ini digunakan untuk menyaring siswa jurusan Akomodasi Perhotelan yang mengharuskan memiliki persyaratan tertentu.

Hasil tes fisik akan terlihat dalam surat rekomendasi yang menentukan pendaftar bisa masuk jurusan Akomodasi Perhotelan. Pemegang rekomendasi bisa melakukan pendaftaran ke jurusan manapun, tetapi yang tidak memiliki rekomendasi tidak bisa mendaftar pada jurusan Akomodasi

Perhotelan.

Selanjutnya adalah proses memasukkan data sesuai dengan bukti fisik yang dibawa oleh pendaftar. Setelah data dimasukkan sistem akan melakukan pengurutan data sesuai dengan rumus yang telah ditentukan.

Pendaftar yang berada dalam pagu menjadi calon siswa SMKN 2 Pacitan, sebaliknya pendaftar yang di luar pagu dinyatakan gagal sebagai calon siswa SMKN 2 Pacitan. Pendaftar yang berada di luar pagu bisa menarik berkas pendaftaran dan pindah pada jurusan lain yang memungkinkan atau pindah ke sekolah lain. Setelah sampai pada waktu penutupan pendaftaran, siswa yang berada dalam pagu dinyatakan sebagai calon siswa SMKN 2 Pacitan dan yang berada di luar pagu dinyatakan gagal sebagai calon siswa SMKN 2 Pacitan.

3.1. Perancangan Basis Data

Untuk membentuk tabel yang ideal diperlukan proses normalisasi, yaitu proses yang digunakan untuk menghilangkan kekurangan pada rancangan suatu basis data. Tabel yang digunakan pada bentuk normal 3:

Tabel CV

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nodaf	Varchar	4	No daftar,PK, notnull
nama	Varchar	50	Nama, notnull
tmplhr	Varchar	4	Tempat lahir, CK, notnull
tglhr	Date		Tgl lahir, notnull
gender	Varchar	1	Jenis kelamin, notnull
ortu	Varchar	40	Orang tua, notnull

Tabel Alamat

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nodaf	Varchar	4	No. daftar, CK, notnull
rtrw	Varchar	4	RT dan RW, notnull
idds	Varchar	4	Id desa, CK, notnull
idkc	Varchar	4	Id kecamatan,CK, notnull
idkb	Varchar	4	Id kabupaten,CK, notnull

Tabel ddes

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
idds	Varchar	4	Id desa,PK , notnull
namads	Varchar	20	Nama desa, notnull

Tabel dkec

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
idkc	Varchar	4	Id kecamatan, PK, notnull
namakc	Varchar	20	Nama kecamatan, notnull

Tabel dkab

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
idkb	Varchar	4	Id kabupaten, PK, notnull
namakb	Varchar	20	Nama kabupaten, notnull

Tabel nilai

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nodaf	Varchar	4	No. daftar, CK, , notnull

skhun	Double	5,2	Nilai SKHU, notnull
test	int	3	Nilai tes, notnull

Tabel jurusan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nodaf	Varchar	4	No. daftar,CK , notnull
idjur	Varchar	4	Id jurusan,CK, notnull

Tabel djur

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
idjur	Varchar	4	Id jurusan, PK, notnull
namajur	Varchar	25	Nama Jurusan, notnull

Tabel smp

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nodaf	Varchar	4	No. Daftar, CK, notnull
idsmp	Varchar	4	Id SMP,CK , notnull

Tabel dsmp

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
idsmp	Varchar	4	Id SMP, PK, notnull
namasmp	Varchar	40	Nama SMP, notnull

Tabel phone

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nodaf	Varchar	4	No. daftar, PK
hp	Varchar	12	No. telepon

Keterangan:

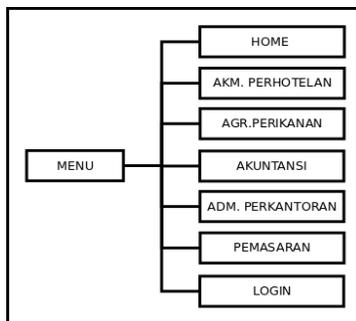
PK : Primary Key

CK : Candidate Key

3.2. Perancangan Antar Muka

Aplikasi pendaftaran siswa baru di SMKN 2 Pacitan memiliki tiga pengguna, yaitu untuk pengguna (membaca dan mencetak data), operator (membaca, mencetak, mengubah basis data pada satu jurusan sesuai dengan login), dan admin (kontrol penuh terhadap semua jurusan).

Menu pada sisi pengguna seperti gambar berikut:



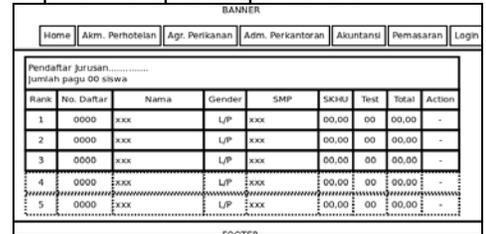
Gambar 3.1. Menu pada sisi pengguna

Dari gambar di atas, jika diwujudkan dalam web terlihat seperti berikut:



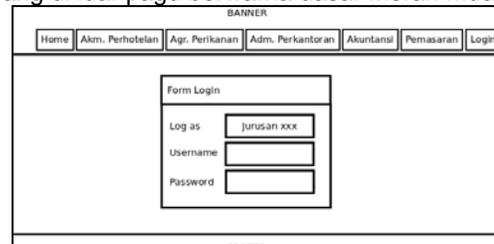
Gambar 3.2. Halaman home (pengguna)

Pada tampilan halaman home, akan ditampilkan rekapitulasi pendaftaran.



Gambar 3.3. Halaman jurusan (pengguna)

Halaman jurusan digunakan untuk menampilkan pendaftar sesuai jurusan, yang diurutkan secara descending berdasarkan nilai total tiap pendaftar. Pendaftar dalam pagu ditampilkan dengan warna dasar biru muda dan yang di luar pagu berwarna dasar merah muda.



Gambar 3.4. Halaman Login

Halaman login digunakan untuk melakukan autentifikasi operator, sehingga operator bisa mendapatkan hak aksesnya dan bisa melakukan perubahan data. Secara umum, menu yang dimiliki oleh admin dan operator seperti gambar berikut:



Gambar 3.5. Menu pada sisi operator

Dari gambar di atas jika diaplikasikan dalam bentuk tampilan web, seperti berikut:

The screenshot shows a web interface with a navigation menu at the top containing 'Home', 'Akm. Perhotelan', 'Agr. Perikanan', 'Adm. Perkantoran', 'Akuntansi', 'Pemasaran', 'Laporan', and 'LogOut'. Below the menu is a search section labeled 'PENCARIAN' with a text input field and a 'CARI' button. Underneath is a table with the following data:

No	No. Daftar	Nama	Jurusan	Action
1	0000	xxx	xxx	Edit
2	0000	xxx	xxx	Edit
3	0000	xxx	xxx	Edit

Gambar 3.6. Halaman home (operator)

Halaman home pada sisi admin dan operator berfungsi melakukan pencarian data dan menampilkan hasilnya. Jika kata kunci yang dimasukkan tidak ada pada basis data maka akan menampilkan formulir daftar.

The screenshot shows a web interface with a navigation menu at the top containing 'Home', 'Akm. Perhotelan', 'Agr. Perikanan', 'Adm. Perkantoran', 'Akuntansi', 'Pemasaran', 'Laporan', and 'LogOut'. Below the menu is a section titled 'Pendaftar Jurusan.....' with a sub-header 'jumlah pagu 00 siswa'. It contains a table with the following data:

Rank	No. Daftar	Nama	Gender	SMP	SKHU	Test	Total	Action
1	0000	xxx	L/P	xxx	00,00	00	00,00	Edit
2	0000	xxx	L/P	xxx	00,00	00	00,00	Edit
3	0000	xxx	L/P	xxx	00,00	00	00,00	Edit
4	0000	xxx	L/P	xxx	00,00	00	00,00	Edit
5	0000	xxx	L/P	xxx	00,00	00	00,00	Edit

Gambar 3.7. Halaman jurusan (operator)

Halaman jurusan memiliki format tampilan yang sama dengan halaman yang terdapat pada sisi pengguna, namun yang membedakan, pada halaman ini terdapat link yang menghubungkan ke halaman edit.

The screenshot shows a web interface with a navigation menu at the top containing 'Home', 'Akm. Perhotelan', 'Agr. Perikanan', 'Adm. Perkantoran', 'Akuntansi', 'Pemasaran', 'Laporan', and 'LogOut'. Below the menu is a section titled 'Laporan' with a table showing report data:

Jurusan	Batas Bawah	Dalam Pagu	Luar Pagu	Cetak
Akm. Perhotelan	00,00	L=0, P=0	L=0, P=0	pdf
Agr. Perikanan	00,00	L=0, P=0	L=0, P=0	pdf
Akuntansi	00,00	L=0, P=0	L=0, P=0	pdf
Adm. Perkantoran	00,00	L=0, P=0	L=0, P=0	pdf
Pemasaran	00,00	L=0, P=0	L=0, P=0	pdf

Gambar 3.8. Halaman laporan (operator)

Halaman laporan pada sisi admin memiliki format dan bentuk yang sama dengan halaman home pada sisi pengguna.

Pada sistem ini, untuk mengakses form daftar dilakukan dengan mengakses halaman home dan memasukkan kata kunci, jika kata kunci tidak ditemukan maka sistem akan membuka form daftar.

The screenshot shows a registration form titled 'Formulir Pendaftaran'. It contains the following fields:

- No. Daftar: 0000
- Jurusan: Jurusan xxx
- Nama: xxxxxx
- TTL: Kabupaten xxx + 01 Bulan xxx 0000
- Gender: Laki-laki Perempuan
- Orang Tua: xxxxxx
- SMP: SMP xxx +
- Nilai: SKHU 00,00 Tes 00,00
- Alamat: RT 00 RW 00
- Desa: Desa xxx +
- Kec. Kecamatan xxx +
- Kab. Kabupaten xxx +
- Telepon: 00000000000
- Buttons: Save, Cancel

Gambar 3.9. Formulir Pendaftaran

Pada halaman daftar akan dimasukkan informasi pendaftaran yang diperlukan, setelah selesai akan disimpan dan kemudian ditampilkan pada hasil pengisiannya. Pada form ini terdapat link untuk menambahkan menu dropdown jika menu belum ada.

The screenshot shows a form titled 'Form tambah isian'. It contains the following text:

Isian xxx
 ID Terakhir : x000 => xxxxx
 Nomor ID : X000+1
 Nama xxx : xxx

Gambar 3.10. Form tambah isian

Form ini digunakan untuk menambahkan menu pada dropdown, dengan nomor id akan bertambah secara otomatis.

3.3. Kebutuhan Sistem

Hardware, yang disyaratkan adalah yang mampu untuk mendukung sistem operasi dan sistem aplikasi yang digunakan. Software yang digunakan yaitu, sistem operasi (Windows, Linux, Mac). Untuk sistem aplikasi yang digunakan terdiri dari image editor, teks editor, server web, php dan basis data. Brainware pada sistem yaitu, pengguna akhir yang mampu mengoperasikan web browser, operator untuk mengoperasikan sistem dan pembuat sistem yang melakukan perancangan, implementasi dan perawatan sistem.

4.1. Pembuatan basis data

Dari hasil perancangan tabel di atas, maka akan diimplementasikan dalam aplikasi basis data MySQL dengan menggunakan editor PHPMyAdmin. Pada penelitian ini basis data dibuat dengan nama "kp". Setelah basis data dibuat, tabel yang dibutuhkan dibuat sesuai dengan perancangan. Untuk bisa dijadikan relasi, maka tipe tabel dibuat tipe InnoDB dan

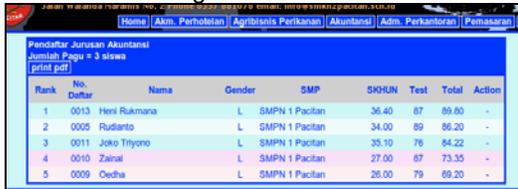
field diberi index jika field tidak dijadikan kunci. Relasi yang dibuat antar tabel dibuat dengan pilihan *cascade* pada menu *delete* dan *update*, sehingga setiap terjadi perubahan pada record, maka record relasi juga akan mengalami perubahan.

4.2. Penerapan Sistem Sisi Pengguna



Gambar 4.1. Tampilan home (pengguna)

Halaman utama pada sisi pengguna untuk menampilkan rekapitulasi data dengan tiap jurusan diberi link untuk mendapatkan laporan dalam bentuk file pdf. Untuk menampilkan data terbaru diberi fungsi *refresh* secara berkala.



Gambar 4.2. Tampilan jurusan (pengguna)

Untuk menampilkan data pendaftar tiap jurusan, maka dibuatkan halaman tersendiri dengan fungsi *refresh* secara berkala. Untuk menampilkan pendaftar dibuat dalam tabel, dimana pendaftar yang masuk dalam pagu memiliki warna latar berwarna biru muda dan yang di luar pagu memiliki warna merah muda.



Gambar 4.3. Tampilan login

Halaman login pada sistem ini digunakan untuk melakukan autentifikasi operator dengan syarat ketiga unsur, yaitu Log As, User, dan Password harus terpenuhi.

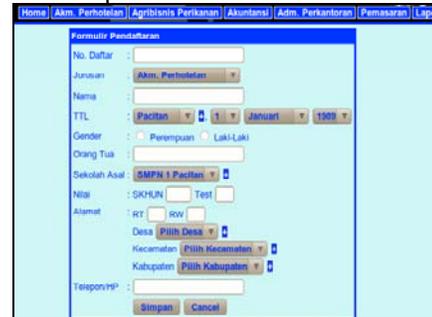
4.3. Penerapan Sistem Sisi Operator

Setelah operator login, akan bisa melakukan perubahan terhadap basis data yang ada. Jika login sebagai jurusan maka hanya bisa melakukan perubahan pada jurusan yang sesuai, namun jika login sebagai admin bisa melakukan perubahan pada semua jurusan.



Gambar 4.4. Tampilan home (operator)

Halaman utama operator berupa halaman pencarian, hal ini dimaksudkan sebelum memasukkan data baru bisa mengetahui data tersebut sudah ada atau belum, jika ada maka akan menampilkan daftar dengan link untuk edit, sedangkan jika tidak ada akan menampilkan formulir daftar.



Gambar 4.5. Formulir pendaftaran

Halaman formulir pendaftaran hanya bisa diakses jika sebelumnya telah login, jika belum maka setiap akses akan diarahkan ke halaman login. Pada halaman pendaftaran, seluruh form harus diisi semua kecuali form telepon, pada proses ini juga dilakukan pembatasan yang digunakan untuk mengatasi jika data yang dimasukkan tidak sesuai.

Pada halaman ini terdapat link yang terhubung pada halaman lain dengan fungsi untuk menambahkan menu pull down.

Eksekusi halaman pendaftaran akan menuju halaman detail yang berfungsi untuk melakukan pengecekan data. Jika benar maka diarahkan ke halaman utama dan jika belum diarahkan ke halaman edit. Halaman edit memiliki format yang sama dengan halaman pendaftaran, hanya pada halaman edit data sudah tampil pada form.



Gambar 4.6. Halaman jurusan (operator)

Tampilan halaman tiap jurusan sama dengan tampilan pada sisi pengguna, yang membedakan hanyalah link edit yang terdapat pada halaman ini. Halaman laporan pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan rekapitulasi data, tampilan sama dengan halaman utama pada sisi pengguna.

Menu logout, digunakan untuk menghapus session yang dibuat sehingga setelah logout diperlukan login ulang untuk bisa masuk pada halaman operator.

4.4. Pembuatan Laporan

Laporan dalam sistem ini dibuat dalam bentuk file pdf, yang terdiri dari laporan pendaftar tiap jurusan, laporan mengundurkan diri dan rekapitulasi dalam bentuk terpisah. Untuk menampilkan laporan dalam bentuk pdf, digunakan paket program fpdf yang berfungsi untuk mengkonversi file php ke file pdf.

5.1. Kesimpulan

- Sistem pendaftaran dengan menggunakan sistem terkomputerisasi mempermudah pekerjaan panitia pendaftaran.
- Transparansi dan *update* data lebih terjamin, sehingga mengurangi tingkat kecurangan yang mungkin terjadi.
- Efektivitas dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya yang dimiliki.

5.2. Saran

- Sarana penunjang belajar wajib tersedia untuk menunjang pengembangan ilmu.
- Kemampuan instruktur dalam memahami dan menyampaikan ilmu kepada mahasiswa harus ditingkatkan.
- Penggunaan sistem terkomputerisasi yang terstruktur akan mempermudah pekerjaan dibanding sistem konvensional.
- Kemampuan sumber daya petugas selalu ditingkatkan sehingga pengoperasian sistem terkomputerisasi lebih optimal.
- Dalam penulisan kode program, hendaknya menggunakan modul kecil sehingga program menjadi lebih efektif .
- Pembuatan suatu program hendaknya dikerjakan mulai dari analisa permasalahan dan perancangan secara mendetail, hingga penulisan kode program yang dilakukan dengan teliti.

Daftar Pustaka

- [1] Michele E. Davis and Jon A. Phillips. *Learning PHP and MySQL, Second Edition*, O'Reilly Media, Inc , Sebastopol, 2007
- [2] Jon Duckett. *Beginning Web*

Programming with HTML, XHTML, and CSS. Wiley Publishing, Inc, USA, 2004

- [3] Kasiman Peranginangin. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Andi Publisher, Yogyakarta, 2006
- [4] Brian Pfaffenberger, et al. *HTML, XHTML, and CSS Bible*, 3rd Edition. Wiley Publishing, Inc , Indiana , 2004
- [5] Eko Priyo Utomo. *125 Tips Menguasai Bahasa PHP*. Yrama Widya, Bandung, 2008
- [6] David Powers. *PHP Solutions: Dynamic Web Design Made Easy* . Apress Company, New York , 2006
- [7] Jennifer Niederst Robbins. *Learning Web Design, Third Edition A Beginner's Guide to (X)HTML, Style Sheets, and Web Graphics*, O'Reilly Media, Inc., Sebastopol, 2007
- [8] Irawan Sardi. *Manajemen, Desain, dan Pengembangan Situs Web dengan Macromedia Dreamweaver MX dan Adobe Photoshop 7.0*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta, 2004
- [9] Janner Simarmata dan Imam Paryudi. *Basis Data*. Andi Publisher, Yogyakarta, 2005
- [10] Tim penelitian dan pengembangan wahana komputer. *Kamus Istilah Internet*. Andi Publisher, Yogyakarta, 1997
- [11] Adisti Frediryana, Sukadi, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 13 Vol 9 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330
- [12] Eka Choliviana, Sukadi, *Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Wonoanti III*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 15 FTI UNSA Vol 10 No 1 – Februari 2012 - ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 – 9330
- [13] Nurul Azizah Yaoma Ramadhani (2013), *Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal*, IJCSS) 15 - Indonesian Jurnal on Computer Science Speed - FTI UNSA Vol 10 No 1 – Februari 2013 - ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 – 9330
- [14] Nurul Azizah Yaoma Ramadhani (2013), *Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 15 FTI UNSA Vol 10 No 1 – Februari 2012 - ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 – 9330