# SISTEM PENERIMAAN SISWA BARU (TEMANIS BARU) BERBASIS WEB DAN MOBILE

Kelvin Hermawan Leonardo, Jansen<sup>2</sup>, Christian Yaputra<sup>3</sup>, [Hardy, S.Kom.,M.Sc.<sup>4</sup>, Sunario Megawan, S.Kom., M.Kom.<sup>5</sup>]

Program Studi Teknik Informatika STMIK Mikroskil

121110782@mikroskil.ac.id, 2121110791@mikroskil.ac.id, 3121111478@mikroskil.ac.id,

[4hardy@mikroskil.ac.id, 5sunario@mikroskil.ac.id]

#### Abstrak

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang dilakukan sekolah untuk menyaring calon siswa yang mendaftar sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh suatu sekolah. Penyaringan biasanya dilakukan dengan mengadakan ujian saringan masuk. Sering kali proses penerimaan siswa baru tidak berjalan dengan efisien dan efektif dikarenakan masih banyak sekolah yang masih menggunakan sistem manual dalam sistem informasinya baik mulai dari tahapan pendaftaran, penyerahan dokumen, tes seleksi sampai pengumuman hasil tes. Agar efisiensi meningkat, maka dibutuhkan sebuah sistem *online* untuk pendaftaran yang bisa diakses oleh calon murid di mana saja dan kapan saja. Bukan hanya pada sisi murid, tetapi juga untuk admin sekolah agar manajemen penerimaan siswa baru juga berjalan dengan lebih cepat dan efisien. Untuk itu, kami merancang suatu sistem *online* yang dapat memudahkan calon siswa dalam proses pendaftarannya sampai selesai baik menggunakan web maupun mobile. Di satu sisi, sistem ini tentunya akan menghemat biaya dan waktu para calon siswa karena segala sesuatu sudah berbasis *online*. Di sisi lain, pihak sekolah juga terbantu dalam mengorganisir sistem informasi penerimaan siswa baru.

Kata kunci: penerimaan siswa baru, online, sistem informasi

#### 1. Pendahuluan

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang dilakukan sekolah untuk menyaring calon siswa yang mendaftar sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut. Pada umumnya tahapan pada proses penerimaan siswa baru terdiri dari tahapan pendaftaran, penyerahan dokumen, tes seleksi dan pengumuman hasil tes yang dilakukan oleh calon siswa langsung di lingkungan sekolah. Hal tersebut menjadi kendala bagi calon-calon siswa yang bertempat tinggal jauh dari sekolah bersangkutan ataupun yang tidak memiliki cukup waktu untuk mengunjungi sekolah secara langsung. Selain itu dalam hal pencatatan pendaftar, memerlukan waktu yang relatif lama sehingga menyebabkan ketidaknyamanan bagi pendaftar karena harus menunggu lama (antri). Rencana pemecahan masalah yang akan dilakukan adalah dengan membangun sebuah sistem online yang dapat memudahkan calon siswa dalam proses pendaftaran. Sistem tersebut harus dapat membantu calon siswa dalam proses pendaftarannya sampai selesai, baik dalam pengiriman dokumen yang dibutuhkan, hingga pengumuman hasil yang bisa dilakukan secara *online*.

Tujuan dari sistem ini adalah merancang sistem penerimaan siswa baru yang memudahkan calon siswa dalam proses pendaftaran serta mempermudah pihak sekolah dalam mengatur pemrosesan data calon pendaftar. Adapun manfaat dari sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1. Siswa tidak perlu menghabiskan banyak biaya dan waktu untuk dating mendaftar di sekolah.
- 2. Siswa dapat dengan mudah mengakses informasi baik tentang pendaftaran maupun pengumuman hasil.

Ruang lingkup yang terdapat pada penelitian ini antara lain:

- 1. Ruang lingkup adalah siswa tingkat SMP dan SMA
- 2. Dari sisi calon siswa, sistem ini membantu calon siswa dalam memilih tingkatan, mengisi profil dan meng-*upload* dokumen yang dibutuhkan serta mencetak kartu ujian. Dari sisi admin sekolah, sistem ini membantu pihak sekolah dalam mengorganisir proses pendaftaran dan penerimaan siswa baru, mulai dari menentukan batas tanggal pendaftaran, memvalidasi data calon siswa dari dokumen yang mereka *upload*, hingga menentukan tanggal ujian bagi siswa baru.

# 2. Kajian Pustaka

#### 2.1 Sistem

Menurut Yustini (2012:5) [13], sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan proses pencapaian suatu tujuan utama. Pengembangan sistem ditentukan oleh pemahaman tentang konsep dasar mengenai sistem juga disertai dengan pemahaman tentang teknik-teknik, konsep dan aturan dalam pengembangan sebuah sistem. Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Dari segi prosedur, suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogiyanto, HM., 2005) [3] Sedangkan dari segi komponen, sistem adalah himpunan suatu "benda" nyata atau abstrak yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan dan saling mendukung yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif. (Amsyah, 2005)[1] Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahawa sistem adalah suatu aturan yang digunakan untuk mengumpulkan atau mengelompokan elemenelemen yang saling berhubungan satu sama lain sehingga terjadi proses input dan output guna mencapai tujuan utama.

#### 2.2 Data

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum. Menurut Mc Leod dalam bukunya Yakub (Yakub, 2012:5) [12], data adalah deskripsi kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, citra, *audio*, dan *video*.

#### 2.3 Informasi

Menurut Yustini (2012:14) [12], informasi adalah informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Menurut Sutarman (2012:14) [10], informasi adalah kumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Apabila kita masukkan namanama konsumen dengan saldo bank, jumlah gaji dengan jumlah jam kerja, kita akan mendapatkan informasi yang berguna. Dengan kata lain, informasi datang dari data yang diproses. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa "Informasi adalah sebagai data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu. Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu, dan

relevan. Penjelasan tentang kualitas informasi tersebut dipaparkan di bawah ini menurut Tata Sutabri (2012:43) [9]:

# 1. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

# 2. Tepat waktu (*Timelines*)

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usung tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

# 3. Relevan (*Relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan. Nilai informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal pokok yaitu manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*). Namun, dalam kenyataannya informasi yang biaya untuk mendapatkannya tinggi belum tentu memiliki manfaat yang tinggi pula. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat dengan tepat ditaksir keuntungannya menggunakan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. (Mulyanto, 2009:247) [6].

#### 2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (Jogiyanto, HM., 1999) [2], "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan." Secara umum sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang terintegrasi secara optimal dan dapat menyajikan berbagai jenis data yang akurat serta melakukan proses-proses yang terkait dengan sistem tersebut. Sistem informasi mempunyai enam buah komponen, yaitu komponen masukan (*input*), komponen model, komponen keluaran (*output*), komponen teknologi, komponen basis data dan komponen kontrol atau pengendalian. (Jogiyanto, HM., 2009:42-52) [4] Sebagai suatu sistem, keenam komponen ini harus ada bersamasama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak dapat melaksanakan fungsinya. Komponen sistem informasi, diantaranya yaitu:

# 1. Komponen Masukan (*input*)

*Input* merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Komponen ini perlu ada karena merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi.

# 2. Komponen Model

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model - model tertentu.

# 3. Komponen Keluaran (*output*)

Produk dari sistem informasi adalah output berupa informasi yang berguna bagi para pemakainya. *Output* merupakan komponen yang harus ada di sistem informasi.

# 4. Komponen Teknologi

Teknologi merupakan komponen sistem yang penting di sistem informasi. Tanpa adanya teknologi yang mendukung, maka sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi tepat pada waktunya.

# 5. Komponen Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer, dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi.

## 6. Komponen Kontrol atau Pengendalian

Komponen kontrol merupakan komponen yang penting dan harus ada di sistem informasi. Komponen kontrol ini digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang kuat.

Sebagai suatu sistem, keenam komponen tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

#### 2.5 Sistem Informasi Manajemen

Manajemen informasi merupakan segala kegiatan yang berkaitan dengan pemerolehan informasi, penggunaan informasi seefektif mungkin, dan juga pembuangan terhadap informasi (yang tidak berguna) pada waktu yang tepat. (McLeod, 1998) [6] Sistem informasi manajemen mempunyai pengertian sebagai suatu metode formal untuk menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu bagi manajemen, yang diperlukan untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan memungkinkan fungsi-fungsi perencanaan, pengendalian dan operasional organisasi yang bersangkutan dapat dilakukan secara efektif. (Stoner JAF., 1991) [11] Definisi sistem informasi manajemen, istilah yang umum dikenal orang adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah "*database*".

Menurut McLeod (1996) [5], sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai membentuk suatu entitas organisasi formal perusahaan atau sub unit dibawahnya. Informasi menjelaskan perusahaan mengenai apa yang telah terjadi dimasa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi dimasa datang. Informasi tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, dan *output* dari model matematika. Informasi digunakan oleh manajer atau non manajer dalam perusahaan saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen adalah sistem informasi yang mampu memberikan informasi yang canggih dan cepat kepada seluruh bagian untuk mengatur suatu organisasi agar tetap eksis. Kecenderungan utama dalam sistem informasi adalah ke arah pengembangan kemampuan yang dimaksudkan untuk menampung penyesuaian terhadap perubahan organisasi yang cepat. Oleh sebab itu pimpinan harus membuat keputusan dengan cepat, dan terutama memperpendek waktu antara munculnya masalah manajemen dengan munculnya pemecahan yang memadai.

# 2.6 Konsep Penerimaan Siswa Baru

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. (Ramadhani, Nurul Azizah Yaoma., 2013) [8].

Sistem Penerimaan Siswa Baru dirancang untuk melakukan otomasi seleksi penerimaan siswa baru (PPDB), mulai dari proses pendaftaran, proses seleksi hingga pengumuman hasil seleksi yang dilakukan secara *online* dan berbasis waktu nyata (*realtime*).

#### 3. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem, adapun alur penelitian ini antara lain:

# 1. Studi literatur dan pengambilan data

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, sehingga data yang akan dikumpulkan untuk dianalisis lebih akurat. Teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain konsep perancangan sistem, *web*, *mobile* serta *framework* JavaScript (Sails.js) dan *database* MongoDB serta *cloud* MongoLab.

# 2. Pengembangan

Dalam melakukan pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode waterfall. Menurut Pressman (Mulyanto, Agus., 2009) [7], tahapan – tahapan waterfall adalah sebagai berikut:

#### a. Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk menganalisis perancangan sistem penerimaan siswa baru dimana akan digunakan tools pemodelan data UML untuk mempermudah perancangan *design interface*. UML yang akan digunakan adalah *use case* dan *activity diagram*.

#### b. Desain

Pada tahap desain, akan dibuat rancangan *interface* sistem berdasarkan diagram-diagram UML ke dalam bentuk website dengan menggunakan HTML, CSS, Javascript dan *framework* Sails.js.

#### c. Pengkodean

Pada tahap pengkodean, akan dilakukan implementasi *design* yang telah dibuat ke dalam sistem *website* yang sudah jadi.

# d. Pengujian

Setelah diimplementasikan, akan dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut pada pengguna, sehingga akan diperoleh kesesuaian hasil implementasi dengan hasil analisis, serta harapan dan tujuan pembuatan sistem penerimaan siswa baru berbasis *web* dan *mobile* ini. Pada tahap ini juga akan diperoleh kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh sistem ini.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Hasil

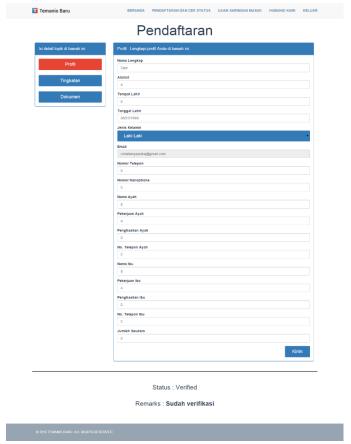
Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi dalam bentuk *mobile* dan *web*. Aplikasi *web* dibuat untuk 2 pengguna, yakni: *admin* sekolah dan calon siswa. Sedangkan, aplikasi *mobile* hanya dibuat untuk pihak calon siswa. Berikut adalah penjelasan untuk hasil dari aplikasi *web*.

Gambar 1 merupakan halaman yang pertama kali dilihat baik oleh calon siswa maupun admin sebelum melakukan login (homepage).



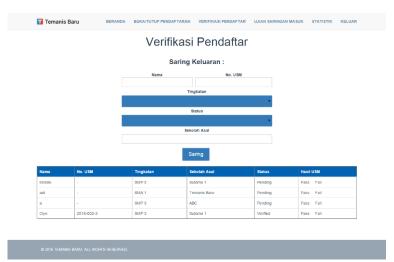
Gambar 1. Halaman Home

Fungsionalitas yang disediakan pada aplikasi web untuk calon siswa antara lain: melakukan register, melakukan login, mengisi form pendaftaran, memeriksa status pendaftaran, memeriksa jadwal USM, mencetak kartu ujian masuk dan menghubungi pihak sekolah. Pada tab Pendaftaran dan Cek Status, calon siswa dapat mengisi form pendaftaran yang dibagi atas 3 bagian yaitu profil, tingkatan dan dokumen serta dapat memeriksa status pendaftaran mereka di bagian bawah halaman. Pada tab Ujian Saringan Masuk, calon siswa dapat memeriksa jadwal ujian mereka dan mencetak kartu ujian. Pada tab hubungi kami, calon siswa dapat mengirim email tentang pertanyaaan maupun permasalahan yang dihadapi ketika melakukan pendaftaran. Gambar 2 merupakan tampilan halaman yang menunjukkan fungsionalitas untuk calon siswa.



Gambar 2. Halaman *Login* Calon Siswa (*Web*)

Selanjutnya, fungsionalitas yang disediakan pada aplikasi web untuk pihak admin sekolah antara lain: melakukan login, menetapkan tanggal pendaftaran, menetapkan tanggal ujian masuk, memverifikasi status pendaftaran, memasukkan hasil ujian masuk dan melihat statistik jumlah pendaftar. Pada tab Buka/Tutup Pendaftaran, admin sekolah dapat mengatur tanggal dimulai maupun berakhirnya pendaftaran. Pada tab Verifikasi Pendaftar, admin sekolah dapat memverifikasi calon siswa yang sudah mengisi form pendaftaran serta dapat memasukkan hasil ujian masuk. Pada tab Ujian Saringan Masuk, admin sekolah dapat mengatur jumlah kuota yang diberikan pada setiap tingkatan dan gelombang ujian. Pada tab Statisik, admin sekolah dapat melihat statistik jumlah calon siswa yang telah melakukan pendaftaran, Gambar 3 merupakan tampilan halaman yang menunjukkan fungsionalitas untuk admin sekolah.



Gambar 3. Halaman Login Admin Sekolah

Selanjutnya adalah penjelasan untuk hasil dari aplikasi *mobile*. Fungsionalitas yang disediakan pada aplikasi *mobile* antara lain: melakukan *register*, melakukan *login*, mengisi *form* pendaftaran dan memeriksa status pendaftaran. Gambar 4 merupakan halaman yang pertama kali dilihat oleh calon siswa setelah melakukan *login* pada aplikasi *mobile*.



Gambar 4. Halaman Login Calon Siswa (Mobile)

# 4.2 Pengujian

Dalam pengujian sistem terhadap pengguna, dilakukan pengujian berupa pengetesan sistem oleh beberapa staff serta siswa/siswi SMP 1 – SMA 3 secara acak. Spesifikasi dari *server* sistem dapat dilihat pada tabel 1.

Server	Ubuntu 10.04
Memori	512 MB
Penyedia	Heroku
Lokasi	US East

Tabel 1. Spesifikasi server

Pengujian tingkat kepuasan dan penggunaan sistem dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner dilakukan dengan Google Forms yang dapat diakses pada <a href="https://goo.gl/forms/RpBG23SDhRu9LJe22">https://goo.gl/forms/RpBG23SDhRu9LJe22</a>. Dari kuesioner tersebut, hasil yang diterima didapatkan dari 10 responden siswa/siswi dan 2 orang *staff* penerimaan siswa baru. Hasil kuesioner dibagi per pertanyaan dengan 5 kriteria jawaban yang dapat dilihat pada tabel 2.

No		Skala Jawaban				Rata-rata	
110	Pernyataan	5	4	3	2	1	Skala
•							Jawaban
1.	Aplikasi cukup membantu dan	1	7	4	-	-	3.75
	mempermudah dalam proses						
	pendataan maupun	8.3%	58.3%	33.3%	-	-	
	pendaftaran						
2.	Tampilan aplikasi bagus dan	1	5	4	2	-	3.41
	menarik minat pengguna	8.3%	41.7%	33.3%	16.7%	-	
3.	Typografi aplikasi bagus dan	1	3	6	2	-	3.25
	menarik	8.3%	25%	50%	16.7%	-	
4.	Fitur yang tersedia sudah	-	4	6	2	1	3.17
	cukup dan membantu	-	33.3%	50%	16.7%	-	
5.	Aplikasi cukup nyaman dan	2	4	6	-	-	3.67
	gampang digunakan	16.7%	33.3%	50%	-	-	
Total Rata-rata							17.25
	3.45						

Tabel 2. Hasil Kuesioner

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab-bab terdahulu serta dilihat dari hasil kuesioner, beberapa kesimpulan penting yang dapat dikemukakan tentang aplikasi TEMANIS BARU adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi TEMANIS BARU cukup membantu dalam proses pendataan maupun pendaftaran siswa baru baik dari sisi calon siswa maupun admin. Hal ini ditunjukkan dari hasil jajak pendapat/kuesioner yang dilakukan dimana pernyataan aplikasi cukup membantu dalam proses pendataan maupun pendaftaran mendapat suara Setuju sebanyak 58,3% dari total hasil survei.

2. Aplikasi TEMANIS BARU mudah digunakan oleh kalangan calon siswa maupun staf sekolah karena fiturnya yang sederhana, dapat dilihat dari hasil kuesioner menunjukkan sebanyak 33,3% Setuju dan 16,7% Sangat Setuju dalam hal kemudahan menggunakan aplikasi ini.

#### Referensi

- [1] Amsyah, Zulkifli, 2005. Manajemen Sistem Informasi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [2] Jogiyanto, H.M. 1999. Pengenalan Komputer. Andi Offset: Yogyakarta.
- [3] Jogiyanto, H.M. 2005. Analisis dan Desain Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Offset: Yogyakarta.
- [4] Jogiyanto, H.M. 2009. Sistem Informasi Teknologi. Andi Offset: Yogyakarta.
- [5] McLeod, Raymond, Jr. 1996. Sistem Informasi Manajemen Jilid I dan II, terjemahan oleh Hendra Teguh. PT Buana Ilmu Populer: Jakarta.
- [6] McLeod, Raymond, Jr. 1998. Management Information System. 7<sup>th</sup> edition. Upper Saddle River. Prentice Hall.Inc. New Jersey.
- [7] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- [8] Ramadhani, Nurul Azizah Yaoma., 2013. Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal.
- [9] Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Andi Offset: Yogyakarta.
- [10] Sutarman. 2012. Pengantar Teknologi Informasi. Bumi Aksara: Jakarta.
- [11] Stoner, JAF., 1991. Perencanaan dan Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Jilid I. Erlangga: Jakarta.
- [12] Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- [13] Yustini. 2012. Buku Pengantar Teknologi Informasi. Bumi Aksara: Yogyakarta.