

Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web dengan Dukungan SMS Gateway di SMP Taman Siswa Padang

Dini Habibatullah, Ayu Bidiawati JR, S.T, M.Eng¹⁾, Gufron, S.T, M.Kom²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Industri, FTI, Universitas Bung Hatta

²⁾Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Bung Hatta

E-mail: dini_habibatullah@gmail.com

ABSTRACT

The development of knowledge and technology more fast bring the big effect in the real life. The benefit and domination of technology Information (TI) are need more to support information serve of document processing. One function of TI as information system form is to processing students' score. The system that designed is information system of student' score based web with supported by SMS Gateway. The design of this system using analysis method and waterfall design in which the step of design start from need analysis, system of design used Unified Modeling Language (UML) program coding with program language to web based. The last step of design with program testing that have the result a system of information students' scoring web based with supported by SMS Gateway at SMP Taman Siswa Padang there are more result that get such as information about (daily test score 1, daily test score 2, daily test score 3, midterm score, and final test) can access with SMS Gateway request model, and report card can access by SMS Gateway broadcast model.

Keywords: Information Systems Value, SMS Gateway.

1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang sangat pesat. Dengan perkembangan IPTEK tersebut berdampak besar terhadap aspek-aspek kehidupan manusia, khususnya kemudahan dalam mendapatkan akses informasi. Teknologi dapat diartikan sebagai alat bantu fisik dan non fisik yang digunakan oleh manusia dalam memenuhi kebutuhan dan pencapaian tujuan dalam hidupnya. Untuk menunjang perkembangan teknologi ini diperlukan media yang dinamakan dengan komputer.

Pemanfaatan dan penguasaan Teknologi Informasi (TI) sangat dibutuhkan untuk menunjang layanan informasi pengolahan dokumen. Salah satu

pemanfaatan TI sebagai bentuk sistem informasi adalah pengolahan nilai siswa. Pengolahan nilai merupakan sesuatu yang rumit dan harus teliti. Dengan pemanfaatan komputer akan memudahkan guru dalam mengelola data nilai siswa secara efektif dan cepat.

Penggunaan SMS sebagai media penyampaian data sekarang sudah banyak dilakukan oleh instansi-instansi guna menunjang kinerja mereka dalam penginformasian data. Salah satunya dengan menggunakan *SMS Gateway*.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan instansi pendidikan yang memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan. Salah satu bentuk pelayanannya adalah pelaksanaan

pengajaran sesuai dengan rencana program pengajaran, dan pelaporan hasil atau nilai kepada orang tua.

Suatu Sistem Informasi nilai pada SMP Taman Siswa Padang masih manual, orang tua atau wali murid harus datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang nilai siswa. Hal ini tentunya sering terjadi kendala bagi orang tua atau wali murid yang sibuk dengan pekerjaan dan profesinya untuk mengetahui perkembangan anaknya. Dan metode yang manual mengakibatkan penggunaan waktu yang lama dalam pengolahan nilai siswa oleh guru-guru di SMP Taman Siswa Padang. Sehingga guru terlambat dalam memberikan informasi nilai siswa.

Oleh karena itu, peneliti melakukan dengan membangun sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web dengan dukungan SMS Gateway yang bertujuan memudahkan guru dalam mengelola nilai siswa sehingga nilai yang didapat siswa juga tersampaikan dengan baik kepada orang tua atau wali murid.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Menurut Oetomo (2002:22) "Sistem Informasi didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi".

2.2 SMS Gateway

SMS Gateway adalah aplikasi SMS yang bersifat dua arah (two-way SMS) yang dapat membantu perusahaan Anda dalam menjalin interaksi dengan pelanggan melalui SMS. SMS gateway biasanya digunakan untuk mengirim dan menerima SMS secara massal.

Dalam penggunaannya SMS Gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan client melalui SMS. Komputer Client secara

tidak langsung berinteraksi dengan sistem melalui SMS. Saat melakukan SMS, informasi penting yang diperlukan adalah nomor tujuan dan pesan, maka jadi hal itulah yang diolah oleh SMS Gateway. <http://www.smscentergateway.com>

2.3 Page Hypertext Processor (PHP)

Menurut Agus Saputra, dkk (2013: 2) *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah *web* akan mudah di-*maintenance*.

2.4 UML

Menurut Nugroho (2010) yang dikutip dari Ega Eriesta Ramadhan (2014) UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis ini merupakan sebuah penelitian dan perancangan yang menghasilkan produk baru dalam meningkatkan pelayanan terhadap pengolahan nilai siswa, yaitu dalam kaitannya terhadap sistem informasi pengelola oleh guru pada SMP Taman Siswa Padang kelas VIII A.

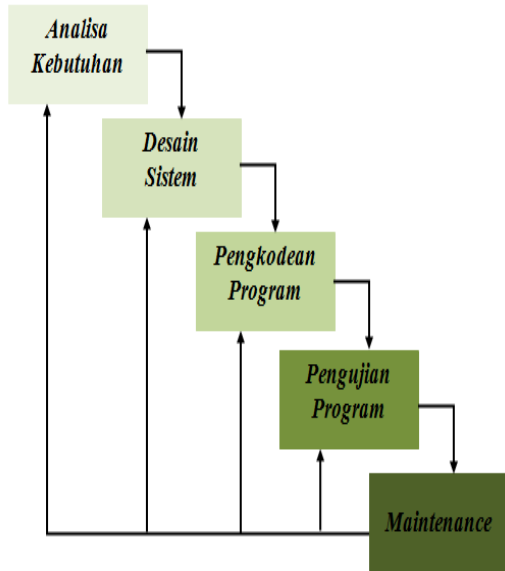
3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dilakukan dengan beberapa cara diantaranya:

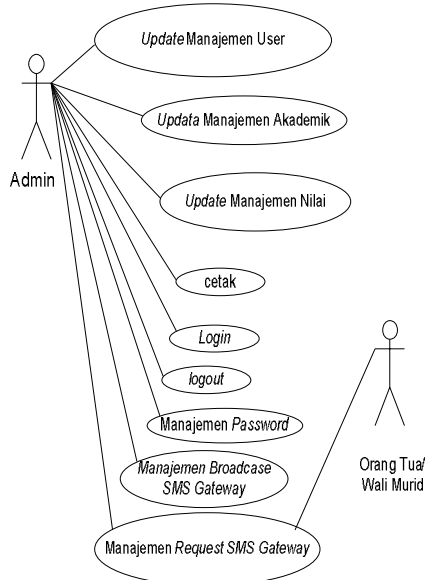
- a. Studi Kepustakaan
- b. Observasi
- c. Studi Literatur Sejenis

3.3 Metode Analisis dan Perancangan

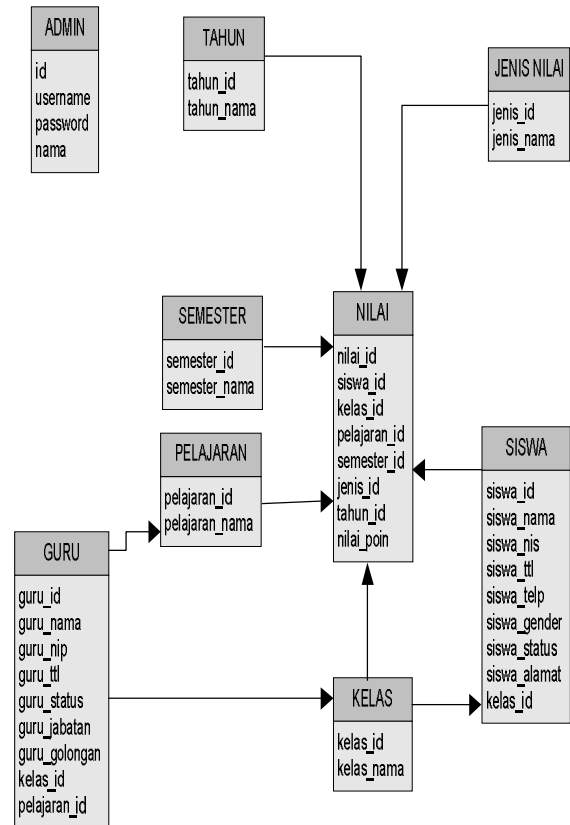
Dalam metode analisis dan perancangan ini yaitu dilakukan kegiatan menganalisis serta merancang sistem. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode *waterfall* (air terjun).



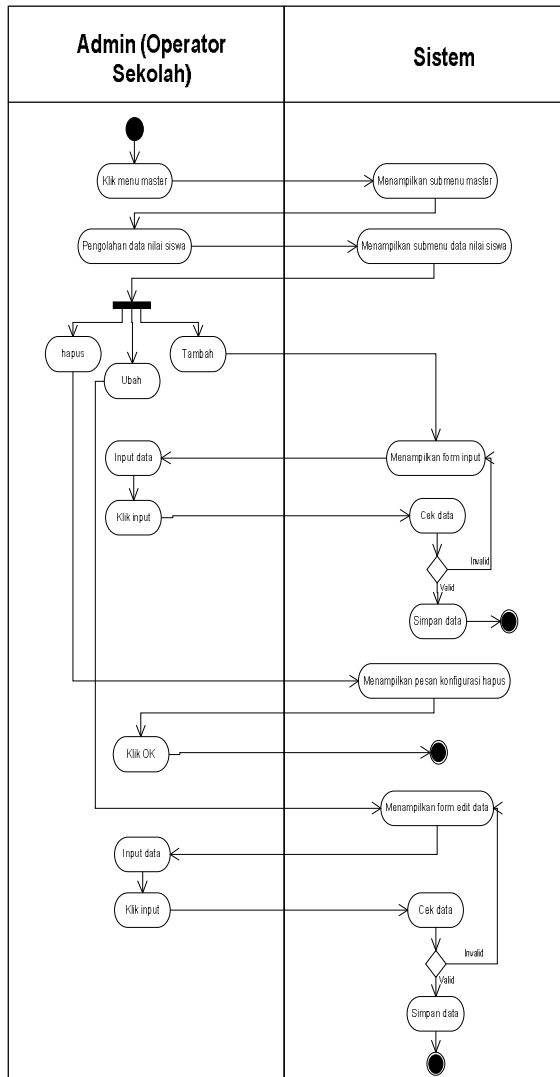
Gambar 1 Metode Perancangan *Waterfall*
3.3.1 Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram
3.3.2 Class Diagram



Gambar 3 Class Diagram
3.3.3 Activity Diagram

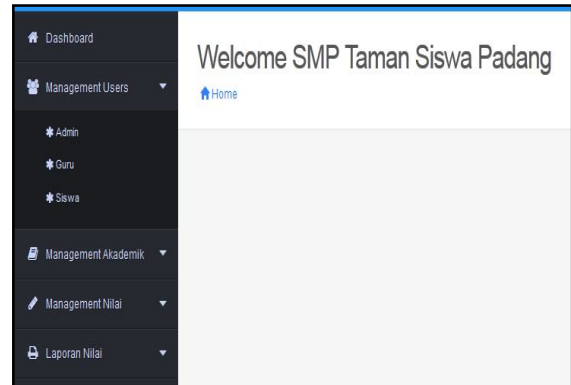


Gambar 4 Activity Diagram Nilai

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Rancangan Tampilan Halaman Awal

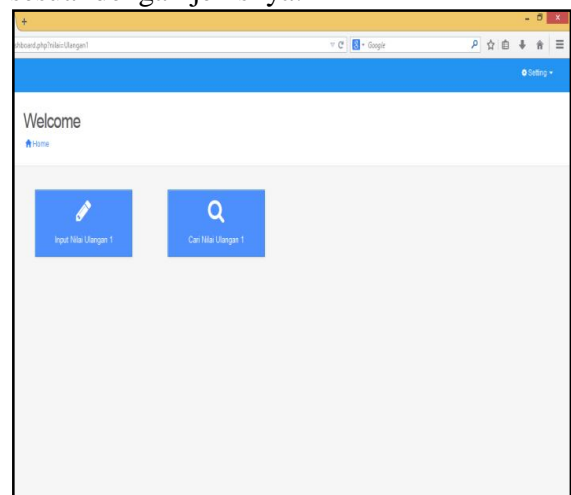
Halaman admin (operator sekolah) merupakan tampilan halaman awal setelah admin melakukan proses login terhadap sistem informasi nilai siswa.



Gambar 5 Tampilan Halaman Awal

4.2 Rancangan Tampilan Nilai

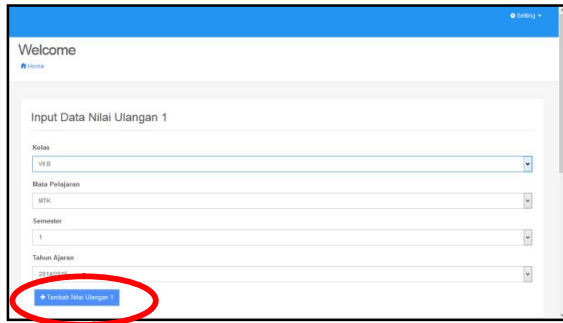
Halaman manajemen nilai menyajikan jenis nilai yang terdiri dari beberapa bagian, yaitu; nilai ulangan harian 1, nilai ulangan harian 2, nilai ulangan harian 3, nilai ujian tengah semester, ujian akhir semester, agar nilai yang di-inputkan sesuai dengan jenisnya.



Gambar 4.2 Halaman Manajemen Nilai

4.3 Hasil Rancangan Entri Data Nilai

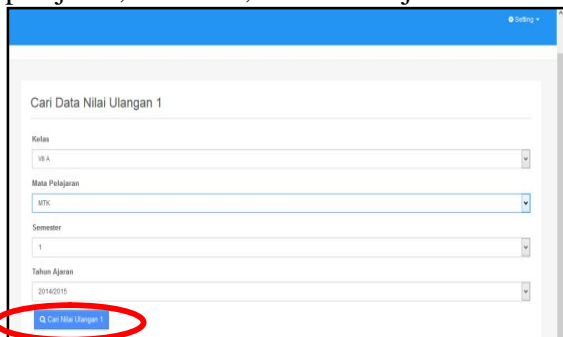
Halaman entri data nilai menyajikan halaman entri nilai sesuai dengan kelas, mata pelajaran, semester, dan tahun ajaran.



No	Nama	Nilai Poin
1	Hani Sulma	
2	Amanda Viola	
3	Andi Septawan	
4	Dwi Christa Andriani	
5	Cahaya Bertha	
6	Fahri Suryadi	

Gambar6 Halamanentrinilai
4.4 HasilRancanganTampilanCari Data Nilai

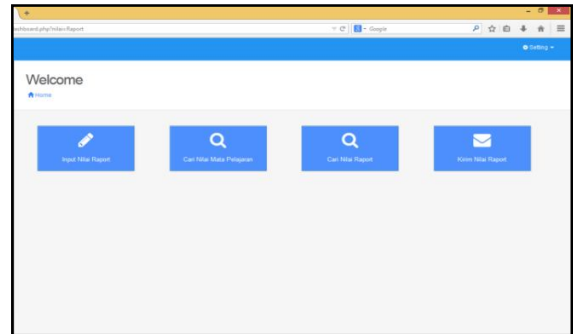
Halaman tampilan data nilai menyajikan tampilan nilai sesuai dengan kelas, mata pelajaran, semester, dan tahun ajaran.



No	Nama	Kelas	Mata Pelajaran	Semester	Tahun	Nilai Poin	Aksi
1	Hani Sulma	WB.B	MTK	1	2014/2015	90	[Detail] [Hapus]
2	Amanda Viola	WB.B	MTK	1	2014/2015	90	[Detail] [Hapus]
3	Andi Septawan	WB.B	MTK	1	2014/2015	90	[Detail] [Hapus]
4	Dwi Christa Andriani	WB.B	MTK	1	2014/2015	100	[Detail] [Hapus]
5	Cahaya Bertha	WB.B	MTK	1	2014/2015	85	[Detail] [Hapus]
6	Fahri Suryadi	WB.B	MTK	1	2014/2015	90	[Detail] [Hapus]

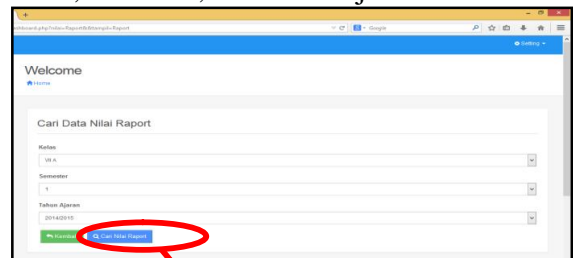
Gambar 7HalamanTampilanData Nilai
4.5 TampilanRancanganRapot

Halaman manajemen nilai raport yang terdiri dari beberapa bagian, yaitu; *input* nilai raport, *cari* nilai mata pelajaran, *cari* nilai raport, *kirim* nilai raport.



Gambar8HalamanRaport
4.6 HasilRancanganTampilanCariRaport

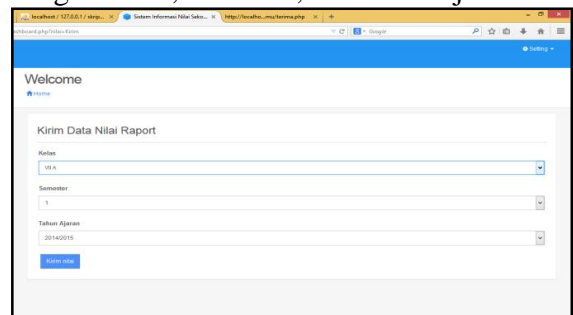
Halaman tampilan data nilai raport menyajikan tampilan nilai sesuai dengan kelas, semester, dan tahun ajaran.



No	Nama	Kelas	Semester	Tahun	Nilai Rata-rata
1	Hani Sulma	WB.B	1	2014/2015	84
2	Amanda Viola	WB.B	1	2014/2015	95
3	Andi Septawan	WB.B	1	2014/2015	95
4	Cahaya Bertha	WB.B	1	2014/2015	97
5	Dwi Christa Andriani	WB.B	1	2014/2015	95
6	Fahri Suryadi	WB.B	1	2014/2015	88

Gambar9HalamanTampilan Data Raport
4.7 HasilRancanganKirimRaport

Halaman tampilan kirim data nilai raport menyajikan tampilan nilai sesuai dengan kelas, semester, dan tahun ajaran.



Gambar10 HalamanKirimRaport
4.8 HasilRancanganCetak

Halaman tampilan cetak data nilai menyajikan tampilan cetak nilai sesuai dengan semua nilai yang diperoleh oleh setiap siswa.

Laporan Nilai Siswa
SMP Taman Siswa Padang

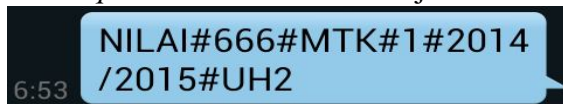
NO	Mata Pelajaran	Semester	Tahun	Nilai Poin
1	Agm	1	2014/2015	80
2	BJ	1	2014/2015	94
3	B.Pg	1	2014/2015	90
4	BAU	1	2014/2015	100
5	IPA	1	2014/2015	100
6	IPS	1	2014/2015	80
7	KTBI	1	2014/2015	100
8	KWN	1	2014/2015	89
9	USTK	1	2014/2015	98
10	OR	1	2014/2015	100
11	SB	1	2014/2015	100
12	TIK	1	2014/2015	100

Gambar 11 Halaman Manajemen Cetak Nilai

4.9 Request Nilai

Request nilai bertujuan untuk mengetahui berapa nilai yang diperoleh anak selama proses belajar di sekolah. Request nilai terdiridari dua jenis, yaitu;

1. Request Nilai Per Mata Pelajaran.



Gambar 12 Request Nilai Per Mata Pelajaran

2. Request Full (semua) Mata Pelajaran.

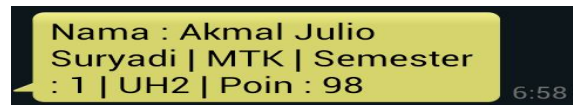


Gambar 13 Request Full Mata Pelajaran

4.10 Balasan Request

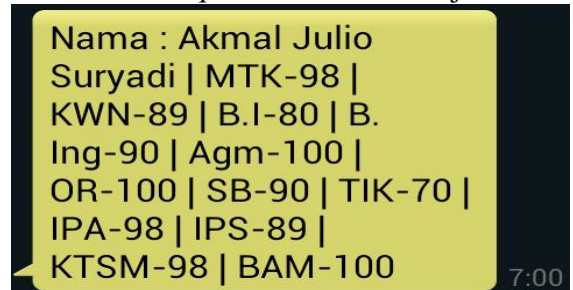
Balasan sistem yang diperoleh sesuai dengan format request yang di kirim. Apabila format yang dikirim salah atau tidak sesuai, maka sistem tidak akan dapat mengirimkan nilai yang ingin di-request.

1. Balasan Request Per Mata Pelajaran



Gambar 14 Balasan Per Mata Pelajaran

2. Balasan Request Full Mata Pelajaran



Gambar 15 Balasan Full Mata Pelajaran

Sistem yang dirancang menghasilkan tampilan input dan output seperti, sebagai berikut:

1. Manajemen User
Manajemen user terdiridari tiga bagian, yaitu; Admin, Guru, Siswa.
2. Manajemen Akademik
Manajemen akademik terdiridari tiga bagian, yaitu; mata pelajaran, kelas, tahun ajaran.
3. Manajemen Nilai
Manajemen nilai terdiridari enam bagian, yaitu; ulangan harian 1, ulangan harian 2, ulangan harian 3, ujian tengah semester, ujian akhir semester, dan raport.

Setiap data yang telah di-inputkan, akan kemudian ditampilkan (tampilan output), ini bisa dilakukan proses edit dan penghapusan kembali sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem.

Sistem informasi nilai siswa berbasis web dengan dukungan sms gateway ini memiliki 2 model sms gateway, yaitu:

1. Model Request
2. Model Broadcast

5 Kesimpulan

1. Sistem informasi nilai yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Processor (PHP), Hyper Text Markup Language (HTML), Java Script, Cascading Style Sheet (CSS).

2. Menghasilkan sebuah rancangan Sistem Informasi Nilai Siswa dan pelaporan nilai kepada orang tua atau wali murid.
3. Menghasilkan sebuah rancangan sistem pelaporan nilai siswa ke orang tua atau wali murid, untuk mendapatkan informasi nilai anak dalam proses belajar mengajar di sekolah.
4. Pengiriman pesan dipengaruhi oleh jaringan yang ada pada daerah dimana Sistem Informasi nilai siswa berbasis web dengan dukungan SMS Gateway ini digunakan.

6. DaftarPustaka

- [1] Budi Sutedjo Oetomo. 2002. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- [2] Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersain perusahaan & Organisasi Modern*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- [3] <http://www.sms-center-gateway.com/2013/10/sms-gateway-adalahhtml>, diakses pada tanggal 25 february 2015
- [4] Jogiyanto. 1988. *Pengenalan Komputer*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- [5] Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- [6] Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Infomasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- [7] Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*. Andi Offset. Yogyakarta.
- [8] Nisa, Rifka. 2014. Review Software Sublime Text3. Online [<https://rifkanisa19.wordpress.com/2014/08/18/review-software-sublime-text3/>] diakses pada tanggal 24 Mei 2015. Jam 18.23 WIB.
- [9] Nugroho, Bunafit. 2009. *Database Relational dengan MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- [10] Petter, Jerry. 2007. *XAMMP: Paket Apache, PHP dan MYSQL Instan*. Ilmu Komputer. Bandung.
- [11] Ramadhan, Ega Ariesta. 2014. *Rancangan Sistem Informasi Penyaluran Dana BOS Berbasis Web*. STMIK Raharja. Tangerang.
- [12] S. Rossa A, dkk. 2013. *RekayasaPerangkatLunak*. Informatika. Bandung
- [13] Saputra, Agus, dkk. 2013. *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*. Alex Media Komputindo. Jakarta.
- [14] Sutabri, Tata. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Andi. Jakarta.
- [15] Widhiarso, yoni. 2013IJNS(Indonesian Journal on Networking and Security)ISSN: 2302-5700. <http://ijns.org>.