

IMPLEMENTASI SMS GATEWAY PADA KANTOR PERUSTAKAAN DAN ARSIP KABUPATEN BATANG

Imas Panerang

Program Studi Sistem Informasi ,Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Jl. Nakula I No 5-11 Semarang 50131

Telp : (024) 3517361, Fax : (024) 3520165

E-mail : mazimazi7@gmail.com

Abstrak

Kantor perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang merupakan salah satu sarana pelayanan publik yang berada di Kabupaten Batang sebagai pusat ilmu pengetahuan. Begitu luasnya wilayah Kabupaten Batang membuat akses ke perpustakaan menjadi sulit hal ini menyebabkan penyampaian informasi perpustakaan kepada anggota perpustakaan mengalami keterlambatan dimana informasi yang diberikan hanya dapat disampaikan di dalam perpustakaan dan tingkat disiplin anggota perpustakaan menjadi kurang baik. Agar tercipta hubungan baik antara anggota perpustakaan dan pihak perpustakaan maka diperlukan media penghubung diantara keduanya. SMS merupakan suatu teknologi yang memungkinkan manusia untuk mendapatkan atau mengirimkan informasi cepat ,akurat dan tepat sasaran. SMS *gateway* dipilih karena berfungsi sebagai media penghubung lalu lintas data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima. Didasarkan atas permasalahan yang ada maka perlu dibuat suatu prototipe sms *gateway* pada kantor perpustakaan dan arsip kabupaten batang yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, penyimpanan basis data menggunakan MySQL dan gammu untuk mengelola sms pada modem, sebagai salah satu alternatif solusi pemecahan masalah tersebut. Untuk metode perancangannya digunakan metode prototipe yang lebih mengedepankan komunikasi antara pengguna dan pihak yang bersangkutan agar sistem sesuai dengan yang diinginkan. Dari sistem ini diharapkan dapat membantu pihak perpustakaan dalam penyampaian informasi perpustakaan dengan cepat, akurat dan tepat sasaran kepada anggota perpustakaan juga memaksimalkan kinerja dan pelayanan kantor perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang.

Kata Kunci: SMS (*Short Message Service*), perpustakaan, prototipe, SMS Gateway, Informasi

Abstract

Libraries and archives offices Batang is one of public service facilities located in Batang as the science center. Once the extent of the district of Batang make access to the library to be difficult this has led to the delivery of information to members of the library where the library has been delayed information provided can only be delivered in the library and the level of discipline of members of the library to be less good. In order to create a good relationship between members of the library and the library media liaison is needed between them. SMS is a technology that allows people to obtain or transmit information quickly, accurately and on target. SMS gateway chosen because it serves as a media liaison SMS data traffic, both sent and received. Based on the existing problems will need to be made a prototype sms gateway on libraries and archives district office are made using the PHP programming language, MySQL database storage and use gammu to manage the sms on the modem, as one alternative solution to solving the problem. For the method used in designing the prototype method

that emphasizes communication between the user and the parties concerned to the system as desired. This system is expected to assist the library in the delivery of library information quickly, accurately and precisely targeted to members of the library also maximize performance and service offices Batang libraries and archives.

Keywords: SMS(*Short Message Service*), library, prototype, SMS Gateway, Information

1. PENDAHULUAN

Pengaruh teknologi, informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan, semua instansi membutuhkan teknologi. Dalam bidang akademik buku merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari dunia pendidikan, banyak sekolah yang menggunakan buku sebagai media penunjang untuk kegiatan belajar mengajar. Kantor perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang merupakan salah satu sarana pelayanan publik yang berada di Kabupaten Batang sebagai tempat dengan banyak sumber informasi dan dokumentasi. Luasnya wilayah Kabupaten Batang membuat akses ke perpustakaan menjadi sulit. hal ini menyebabkan pelayanan perpustakaan kepada anggota perpustakaan belum maksimal, dimana informasi yang diberikan hanya dapat disampaikan di dalam perpustakaan. Penerapan SMS (*Short Message Service*) perlu dilakukan, sebagai sarana penyampaian informasi kepada anggota perpustakaan yang cepat dan tepat sasaran guna meningkatkan pelayanan perpustakaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perpustakaan Sebagai Unit Kerja

Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri

sendiri maupun merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar seperti perpustakaan umum yang berdiri sendiri dan perpustakaan kedinasan yang lebih besar[9].

2.2 Perkembangan Layanan Perpustakaan

Perkembangan layanan di masa lalu lebih banyak membantu dalam hal administrasi perpustakaan.

Perkembangan saat ini dapat membantu kelancaran layanan perpustakaan dengan kemajuan teknologi yang diharapkan dapat membantu dalam kemudahan akses dan mendorong perpustakaan untuk melakukan kerjasama yang berhubungan dengan jaingan[10].

2.3 METODE PENELITIAN

Objek pada penelitian ini adalah kantor perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang dimana metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah observasi, wawancara dan studi pustaka sedangkan metode dalam pengembangan sistemnya menggunakan metode prototype, Adapun langkah-langkah dalam prototipe dalam membangun sms *gateway* ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan

Pada tahap ini merupakan tahap analisis sistem kegiatan yang dilakukan adalah melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai mengidentifikasi masalah layanan pada kantor

- perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang dimana tidak ada media dalam menyampaikan informasi perpustakaan dan ingkat kedisiplinan anggota perpustakaan dalam mengembalikan buku kurang baik. Dengan adanya masalah tersebut maka solusi yang dilakukan adalah mengganti sistem yang lama menjadi sistem yang baru dan merekomendasikan perbaikan dan membangun sistem tersebut. Hal yang paling penting dalam tahap ini adalah proses menemukan permasalahan dan menghasilkan alternatif pemecahan masalah.
2. Mengembangkan prototipe

Pada tahap ini membangun desain baik desain interface, desain sistem atau perancangan sementara mengenai permodelan aplikasi yang akan dibuat. Desain tersebut nantinya akan diperlihatkan kepada pihak perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang dan hasilnya akan ditentukan apakah prototipe dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan, jika belum maka akan dilakukan perbaikan terhadap prototipe tersebut[19].
 3. Menentukan apakah prototipe dapat diterima

Evaluasi ini dilakukan oleh pihak perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pemakai. Jika sudah sesuai maka langkah empat akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulang langkah satu, dua, dan tiga[19].
 4. Mengkodekan sistem

Tahap dimana prototipe yang sudah di sepakati dibangun dan di terjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai yaitu PHP untuk merancang aplikasi web dan digunakan alat bantu Adobe Dreamweaver 8[19].
 5. Menguji sistem

Tahap ini, sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang dapat digunakan akan dites terlebih dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan metode *Black Box testing*, karena pengujian ini tidak menekankan pada struktur *software* melainkan tujuan *Black Box testing* adalah menentukan apakah aplikasi sudah berjalan sesuai yang diinginkan dan mengetahui kesalahan interface, kesalahan dalam akses database dan kesalahan kinerja[19].
 6. Menentukan jika sistem operasional dapat diterima

Pihak perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang mengevaluasi apakah sistem yang sudah sesuai dengan yang diinginkan. Jika ya, langkah tujuh dilakukan; jika tidak, ulangi langkah empat dan lima. Sehingga sistem dapat difungsikan dengan baik[19].
 7. Menggunakan sistem

Pada tahap ini sistem sms *gateway* telah diuji dan diterima oleh pihak perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang dan siap untuk digunakan dan difungsikan dengan baik sesuai kebutuhan[19].

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam Pembuatan aplikasi sms gateway ini dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut.

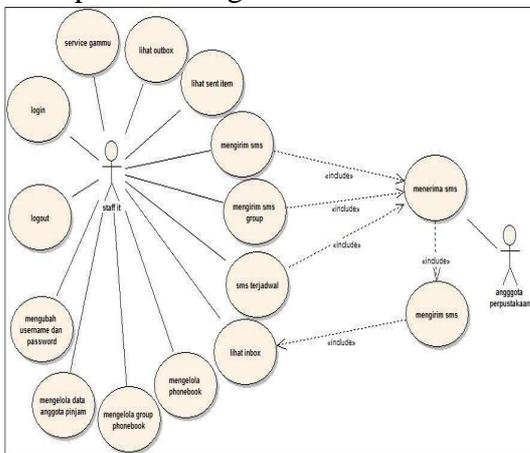
3.1 Analisa dan Identifikasi Masalah

Permasalahan yang terkait pada layanan perpustakaan dimana belum adanya media penyampaian informasi perpustakaan untuk mengingatkan dini pengembalian buku dan media penunjang untuk menyampaikan informasi perpustakaan baik

menyampaikan informasi penting sehubungan dengan perpustakaan, pengumuman, informasi koleksi buku terbaru, kepada anggota perpustakaan juga tidak adanya media bagi anggota perpustakaan dalam menyampaikan saran dan kritik maupun permintaan pertolongan[19].

3.2 Identifikasi Use Case

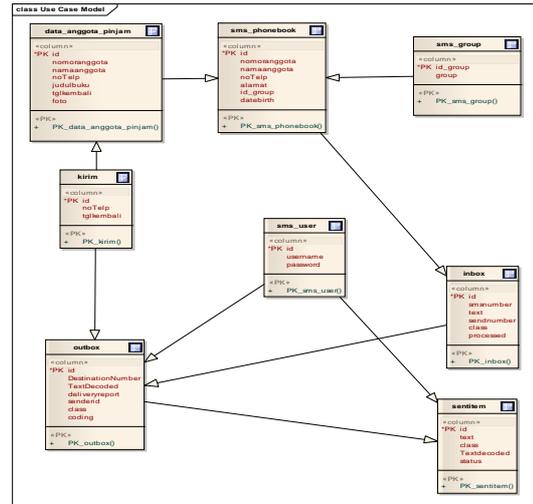
Berikut adalah use case sms gateway pada kantor perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang.



Gambar 1. Use Case Diagram Sms Gateway pada Kantor Perpustakaan dan Arsip Kabpaten Batang

3.3 Desain Class Diagram

Berikut adalah class diagram yang digunakan.

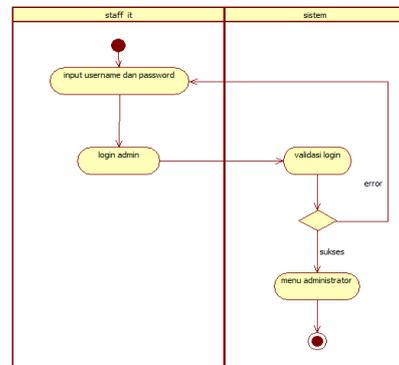


Gambar 2. Class Diagram Sms Gateway pada Kantor Perpustakaan dan Arsip Kabpaten Batang

3.4 Activity Diagram

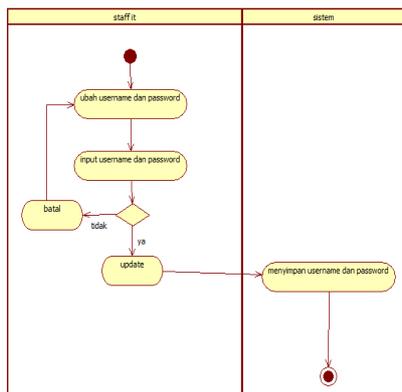
Berikut adalah activity diagram dalam implementasi sms gateway ini.

1. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Service Gammu

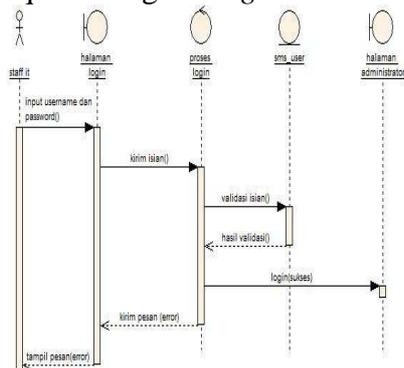


Gambar 10. Activity Diagram Mengubah Username dan Password

3.5 Sequence Diagram

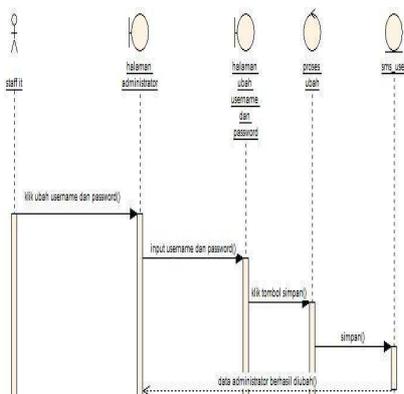
Berikut gambar adalah sequence diagram di dalam aplikasi.

1. Sequence diagram login



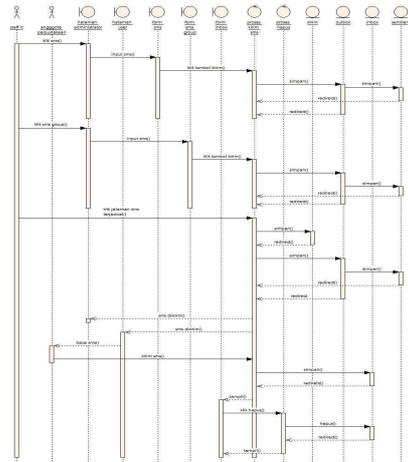
Gambar 11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Ubah Username dan Password



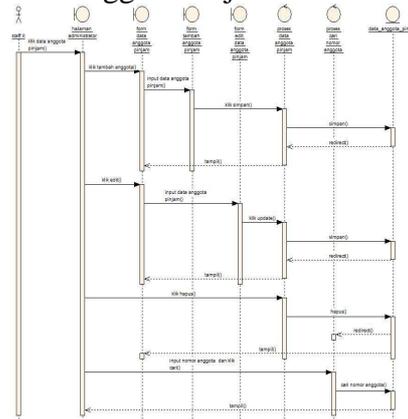
Gambar 12. Sequence Diagram Ubah Username dan Password

3. Sequence Diagram Menulis dan Membaca Sms



Gambar 13. Sequence Diagram Menulis dan Membaca Sms

4. Sequence Diagram Mengelola Data Anggota Pinjam



Gambar 14. Sequence Diagram Mengelola Data Anggota Pinjam

3.6 Implementasi

Setelah melakukan perancangan maka tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil perancangan. Berikut tampilannya.



Gambar 15. Halaman *Login*



Gambar 19. Halaman *Sent Item*



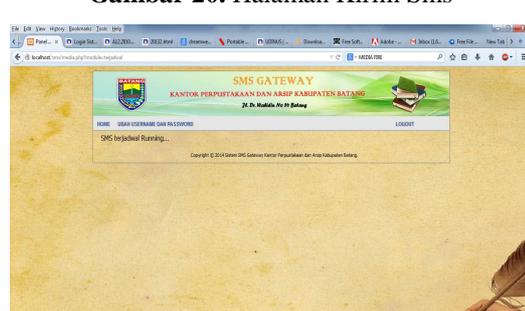
Gambar 16. Halaman *Admin*



Gambar 20. Halaman *Kirim Sms*



Gambar 17. Halaman *Service Gammu*



Gambar 21. Halaman *Sms Terjadwal*



Gambar 18. Halaman *Outbox*



Gambar 22. Halaman *Sms Group*



Gambar 23. Halaman *Inbox*



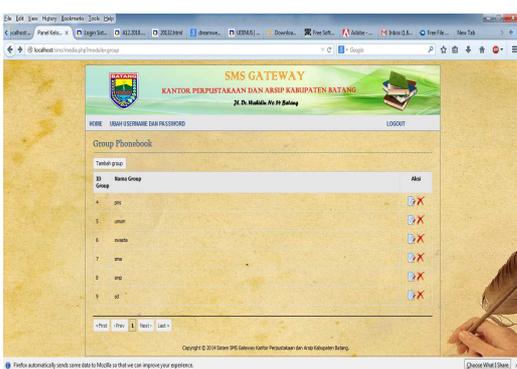
Gambar 27. Halaman Ubah *Username* dan *Password*



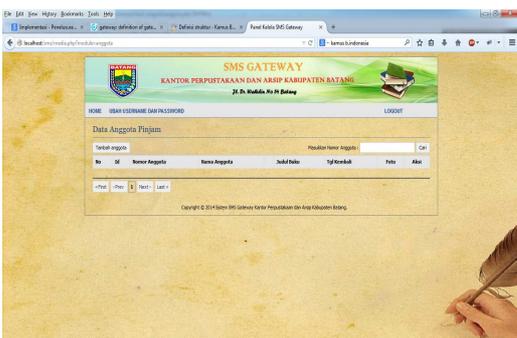
Gambar 24. Halaman *Phonebook*

3.7 Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *blackbox*. Berikut hasil pengujianya.



Gambar 25. Halaman *Group Phonebook*



Gambar 26. Halaman *Data Anggota Pinjam*

Tabel 1 : Pengujian *Blackbox*

No	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
1	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
2	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
3	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
4	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
5	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
6	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
7	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
8	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
9	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
10	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
11	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
12	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
13	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
14	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
15	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
16	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
17	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
18	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
19	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
20	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
21	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
22	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
23	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
24	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
25	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
26	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
27	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
28	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
29	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
30	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
31	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
32	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
33	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
34	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
35	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
36	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
37	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
38	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
39	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
40	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
41	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
42	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
43	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
44	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
45	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
46	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
47	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
48	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
49	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
50	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian

4. KESIMPULAN

Dapat diambil dan ditarik suatu kesimpulan dengan adanya "Implementasi Sms Gateway pada kantor Perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang" maka penyampaian informasi kepada anggota perpustakaan akan menjadi semakin mudah, sistem sms gateway ini memiliki fasilitas menu kirim sms, kirim sms group, sms terjadwal yang dapat digunakan sebagai penghubung antara pihak perpustakaan dan anggota perpustakaan dalam menyampaikan informasi perpustakaan kepada anggota perpustakaan dan dapat menjadi media pengingat tentang pengembalian buku dalam meminimalisir tingkat keterlambatan pengembalian buku. Dari perancangan sistem ini diharapkan dapat menanggulangi permasalahan yang terjadi dan menjalin hubungan yang baik antara pihak perpustakaan dengan anggota perpustakaan, juga memudahkan pihak perpustakaan dalam memaksimalkan kinerja dan pelayanan perpustakaan dan arsip Kabupaten Batang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fajar Hariadi, "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sdn Sukoharjo Pacitan Berbasis Web," *Indonesian Journal on Networking and Security- IJNS*, vol. 2, Oktober 2013.
- [2] Muhammad Jaenuri, "Perancangan Pengolahan Data Perpustakaan Madrasah Aliyah Negeri Lasem Berbasis Intranet," *Indonesian Journal on Networking and Security- IJNS Volume*, vol. 2, Juli 2013 2013.
- [3] Arip Aryanto, "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Smp Muhammadiyah 7 Surakarta," *Arip*

Aryanto, "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Smp Muhammadiyah 7 Surakarta," Indonesian Journal on Computer Science - Speed (IJCSS), vol. 10, Februari 2013.

[4] Dafit Nur Hidayanto, "Perancangan Sistem Informasi Tata Tertib Siswa Pada Smp Negeri 1 Jepara Dengan Menggunakan Sms Gateway," *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Kompute*, vol. 2, Maret 2013.

[5] Heru Purnawirawan, "Perancangan Sistem Informasi Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Jepara Dengan Sms Gateway," *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA*, vol. 2, Maret 2013.

[6] Jogyanto H.M, *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2003.

[7] Jogyanto H.M, *Analisa Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.

[8] Darmono, *Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: PT Grasindo, 2001.

[9] Wiji Suwarno, *Pengetahuan Dasar Perpustakaan*, Risman Sikumbang, Ed. Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.

[10] FA. Wiranto, Ed., *Perpustakaan dalam Dinamika Pendidikan dan kemasyarakatan.*: Universitas Katolik Soegijapranata, 2008

[11] Brigida arie Minartiningtyas. (2013, April) www.informatika.web.id.

[Online]. HYPERLINK "<http://informatika.web.id/short-message-service.htm>" \l "more-1252" <http://informatika.web.id/short-message-service.htm#more-1252>.

[12] Brigida Minartiningtyas arie. (2013, April) www.informatika.web.id.

[Online]. HYPERLINK "<http://informatika.web.id/sms-gateway.htm>" \l "more-1455" <http://informatika.web.id/sms-gateway.htm#more-1455>.

- [13] Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL Dengan Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [14] Akhmad Dharma Khasman, *Membangun sistem Sms Quick Count dengan PHP*. Depok: Kresnamedia, 2014.
- [15] Wendy Willard, *HTML*, Third Edition ed. New York: Mcgraw-Hill Osborne Media, 2006.
- [16] Rubianto dan Rahmad Saleh Sulistyawan, *Modifikasi Blog Multiply dengan CSS*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008.
- [17] Anonymous. (2013, April) id.wikipedia.org. [Online].
HYPERLINK
"http://id.wikipedia.org/wiki/PHP"
<http://id.wikipedia.org/wiki/PHP>
- [18] Roger S Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [19] Raymond McLeod Jr, *Sistem Informasi manajemen*, 6th ed. Jakarta: PT Prenhalindo, 1995.
- [20] Julius Hermawan, *Analisis desain & pemrograman berorientasi objek dengan UML dan VISUAL BASIC.NET*. Yogyakarta: Andi, 2003.
- [21] Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2007.