



Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Kehadiran Dosen Berbasis SMS GATEWAY (Studi Kasus: STMIK Logika Medan)

Article Info

Article history:

Received 28 February, 2022

Revised 27 March, 2022

Accepted 01 April, 2022

Keywords:

Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem Informasi, SMS Gateway

ABSTRACT

Information that reaches students is frequently unclear because there isn't a structure in place to quickly and accurately inform students of the presence of lecturers. Therefore, it is essential to develop an information system that can accurately and swiftly communicate the presence of lecturers.

The information system that the author offers is an SMS gateway-based information system that can assist in informing pupils. The information system developed is intended to increase the quality of the information provided to students by STMIK LOGIKA and to make it simpler for students to learn about the presence of lecturers.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Corresponding Author:

Subhan Hafiz Nanda Ginting, Dewi Wahyuni

Universitas Battuta, Medan, Indonesia

Email Address: subhanhafiz16@gmail.com, dhewiqchan@gmail.com



© 2022 The Author: Published by. Cattleya Darmaya Fortuna

1. Pendahuluan

Suatu sistem dirancang untuk menangani *case* atau masalah berulang atau yang secara rutin terjadi[1]. Sistem itu sendiri merupakan bentuk integrasi antara satu komponen dan komponen lainnya karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut[2]. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya[3]. Informasi akan diproses terlebih dahulu agar penerima mudah memahami informasi yang diberikan[4]. Jadi Sistem informasi itu yaitu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan untuk mendukung fungsi jalannya sebuah organisasi[5]. Jika dilihat dari ranah teknologi, sistem informasi merupakan jaringan pelengkap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan oleh organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat, dan mendistribusikan data[6]. Tujuan dari pengembangan sistem informasi adalah untuk menghasilkan sebuah produk yang berisi kumpulan informasi. Sebuah sistem tentunya melibatkan berbagai jenis dan tipe data yang mampu diolah agar dapat ditampilkan dengan mudah kepada pengguna(*user*)[7].

Rekayasa perangkat lunak merupakan disiplin ilmu yang melibatkan semua aspek

mulai dari pengembangan, operasi sampai pemeliharaan produk perangkat lunak[8]. Perangkat lunak sendiri merupakan sekumpulan data yang tersimpan dan terprogram oleh sistem komputer, istilah ini cukup umum dengan sebutan software[9]. SMS Gateway merupakan platform yang menyediakan mekanisme EUA untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan mobile[10]. Dari definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sms gateway adalah sebuah system aplikasi untuk mengirim atau menerima sms dengan menggunakan bantuan komputer untuk mendistribusikan pesan-pesan yang di generate lewat sistem informasi melalui media SMS yang ditangani oleh jaringan seluler[11]. Selain dalam hal mengirim sms, dengan sistem komputerisasi, sms gateway dapat melakukan *auto responder* atau *auto reply*, dimana dapat melakukan SMS kembali ke pelanggan yang *reply* ke sistem SMS Gateway[12]. Gateway merupakan jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem lainnya sehingga dapat terjadi pertukaran data antara sistem tersebut[13]. Pada awalnya, SMS gateway dibutuhkan untuk menjembatani antar SMSC[14]. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri, dan protokol-protokol itu sendiri bersifat pribadi[15].

2. Metode

Analisa Sistem

Sistem informasi kehadiran dosen di STMIK Logika Medan masih menggunakan sistem yang lama sehingga kurang akurat dalam penyampaian informasi kepada mahasiswa.

Langkah-langkah yang diperlukan untuk mendesain sistem informasi yang baru pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data yang dibutuhkan
2. Merancang sistem
3. Tahap pengujian sistem
4. Penyempurnaan perancangan sistem
5. Implementasi sistem

Untuk melakukan implementasi sistem dibutuhkan 3 (tiga) komponen utama yang mendukung dalam penerapan dan pengujian sistem dari hasil perancangan sistem informasi yang telah dibuat[16]. Adapun tiga komponen yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Hardware

Adapun kebutuhan hardware yang dibutuhkan dalam melakukan implementasi dan pengujian sistem ini adalah sebagai berikut :

- a) Monitor sebagai layar untuk menampilkan aplikasi
- b) Laptop dengan kapasitas memory 4 GB dan hard disk minimal 160 GB.

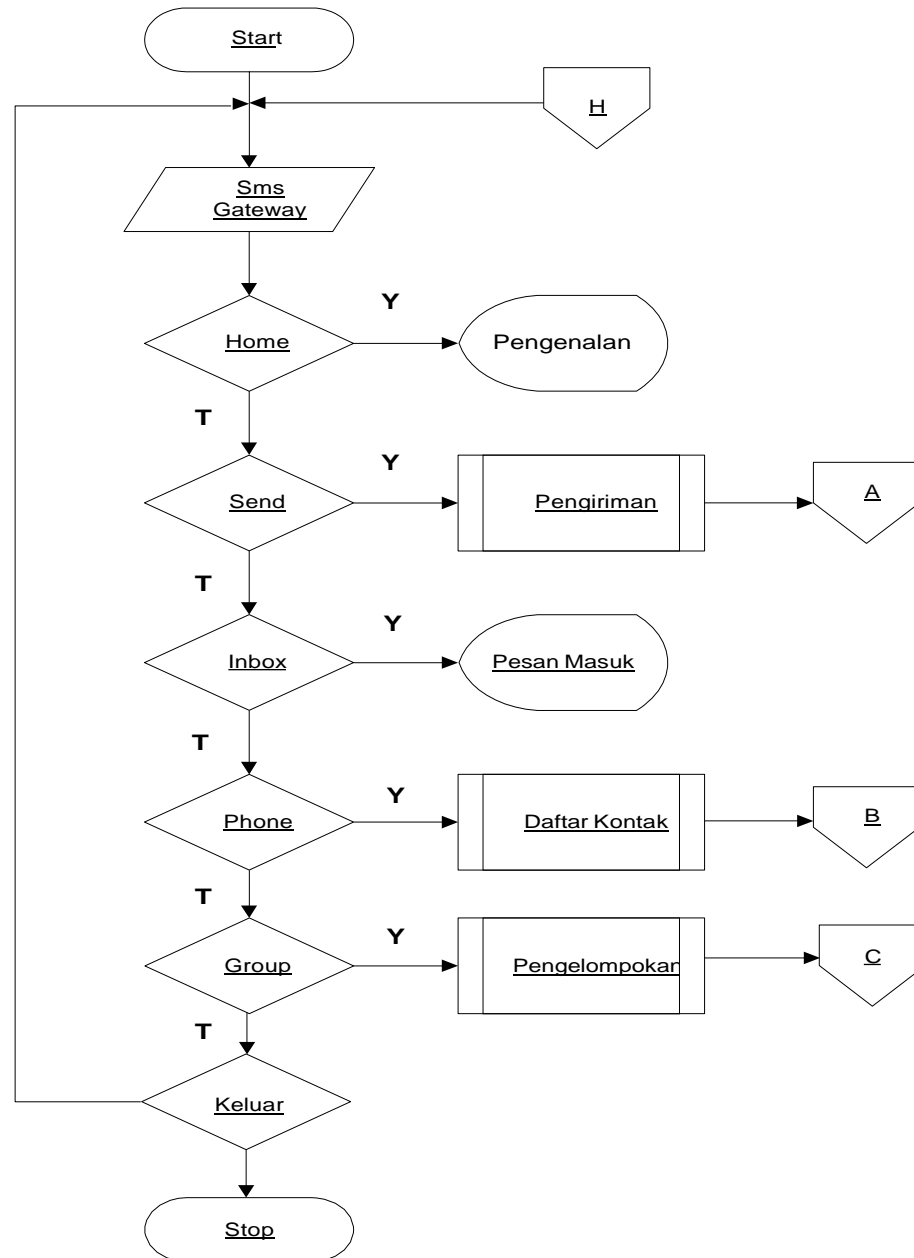
2. Software

Adapun software yang dibutuhkan untuk melakukan implementasi dan penerapan sistem informasi, yaitu :

- a) Windows 10 sebagai operating system
- b) Google chrome sebagai browser untuk membuka web
- c) Photoshop Cs 4 sebagai editing gambar
- d) Xampp sebagai tempat penyimpanan dan akses database

Diagram Alir

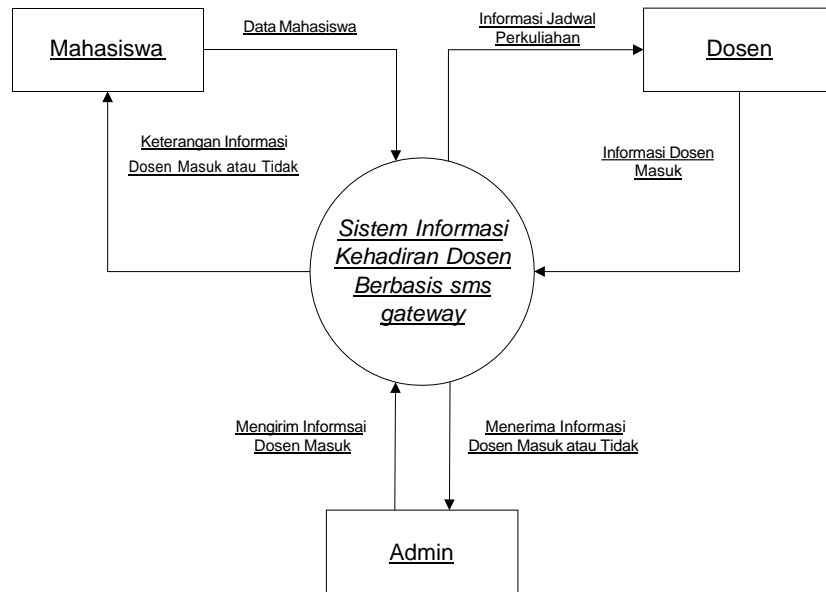
Flowchart merupakan bagan alir yang banyak digunakan di bidang komputer untuk mempermudah penyelesaian suatu masalah. Bagan alir disini terdiri dari simbol-simbol yang saling terhubung satu sama lain untuk menunjukkan adanya aliran data dan urutan operasi sistem yang berjalan mengikut perintah dari operasi sistem yang dirancang. Berikut ini diagram alir (*Flowchart*) yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi kehadiran dosen berbasis *sms gateway* pada STMIK Logika Medan.



Gambar 1. Diagram Alir

Contex Diagram

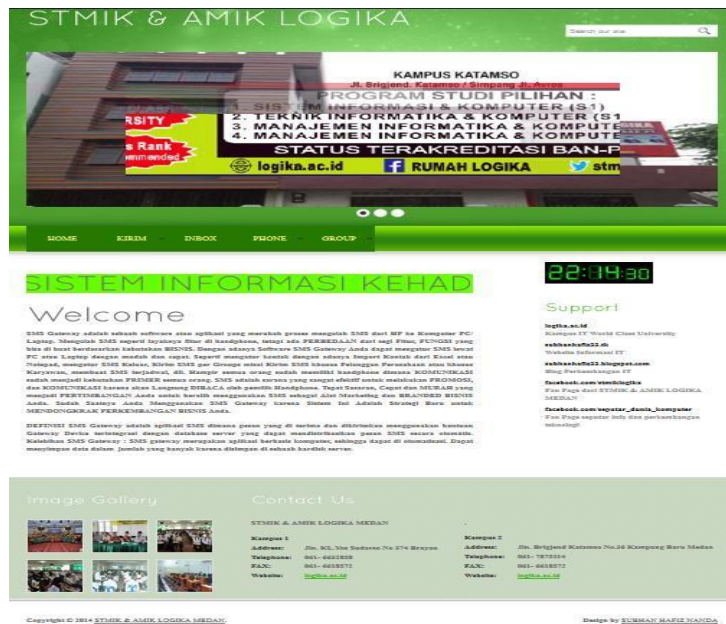
Diagram konteks yang digunakan dalam proses pembuatan sistem informasi kehadiran dosen berbasis *sms gateway* pada STMIK Logika Medan.



Gambar 2. Diagram Konteks

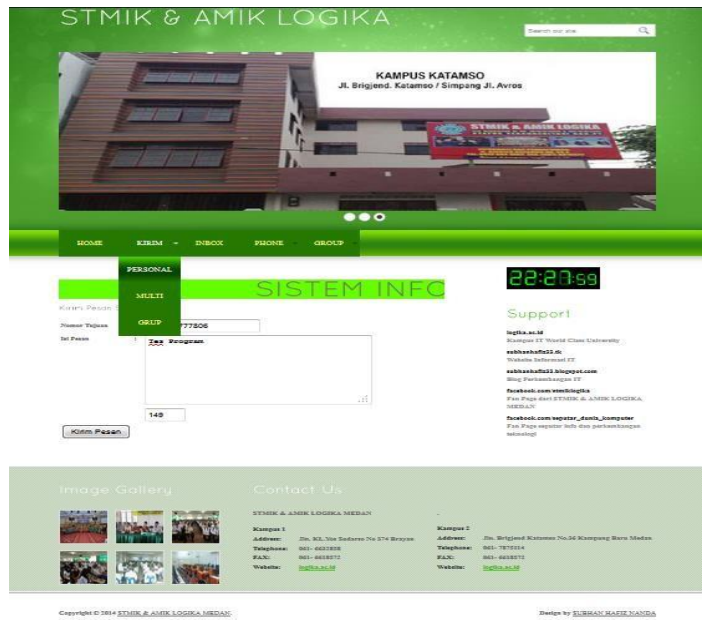
3. Hasil dan Pembahasan Implementasi Sistem

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan dan diuji, pada tahap ini juga dilakukan kegiatan menulis kode program serta melakukan perbaikan kode-kode yang belum sempurna dan memperbaiki tampilan sistem. Halaman ini adalah halaman utama dimana setiap website diakses halaman yang pertama tampil adalah berikut :



Gambar 3. Menu Utama

Berikut ini adalah halaman menu kirim, halaman yang di sediakan untuk melakukan pengiriman pesan. Pada halaman menu kirim terdapat 3 menu yang ditampilkan yang pertama ada Personal, Multi dan Grup.



Gambar 4. Tampilan Menu Kirim

Berikut ini merupakan menu halaman *Phone*, Halaman ini menyediakan buku telepon yang terdiri dari 2 submenu yaitu Data Phone dan Input Phone.



Gambar 5. Tampilan Menu *Phone*

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis ini selama melakukan perancangan website Sistem Informasi Kehadiran Dosen Berbasis SMS GATEWAY Pada STMIK Logika Medan, maka dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu: Informasi kehadiran dosen kini dapat di terima mahasiswa dengan lebih efektif dan efisien. PHP, MYSQL dan didukung aplikasi *Gammu* adalah *software* yang tepat untuk

merancang *website* serta layanan informasi yang dibutuhkan. Website Sistem Informasi Kehadiran Dosen Berbasis SMS GATEWAY Pada STMIK Logika Medan dibuat untuk kebutuhan mahasiswa dalam hal pemberitahuan kehadiran dosen serta mempermudah staff dalam hal penginformasian kehadiran dosen tersebut.

Reference

- [1] T. Sutabri, *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi, 2012.
- [2] R. K. Rainer and B. Prince, *Introduction to information systems*. John Wiley & Sons, 2021.
- [3] J. Hutahaean, *Konsep sistem informasi*. Deepublish, 2015.
- [4] F. J. Kaunang *et al.*, *Konsep Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [5] E. Y. Anggraeni, *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi, 2017.
- [6] S. Gregor, "The nature of theory in information systems," *MIS Q.*, pp. 611–642, 2006.
- [7] J. Recker, *Scientific research in information systems: a beginner's guide*. Springer, 2013.
- [8] R. B. Hadiprakoso, *Rekayasa Perangkat Lunak*. RBH, 2020.
- [9] G. Y. Swara, M. Kom, and Y. Pebriadi, "Rekayasa perangkat lunak pemesanan tiket bioskop berbasis web," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 4, no. 2, pp. 27–39, 2016.
- [10] M. H. Masruri and J. Creativity, *Membangun SMS Gateway dengan Gammu & Kalkun*. Elex Media Komputindo, 2015.
- [11] A. Tantowi, D. Pasha, and A. T. Priandika, "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Berbasis Sms Gateway (Studi Kasus: Smk Negeri 1 Bandar Lampung)," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 188–195, 2021.
- [12] D. Sasmoko and A. Mahendra, "Rancang bangun sistem pendeteksi kebakaran berbasis iot dan sms gateway menggunakan arduino," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro Dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 469–476, 2017.
- [13] S. Maulana and S. Kom, *5 Proyek Populer SMS Gateway*. Elex Media Komputindo, 2015.
- [14] S. B. Aziz, T. A. Riza, and R. Tulloh, "Perancangan dan implementasi aplikasi sistem antrian untuk pasien pada dokter umum berbasis android dan sms gateway," *J. Elektro dan Telekomun. Terap.*, vol. 2, no. 1, 2015.
- [15] W. Komputer, *Mudah Membuat Aplikasi SMS Gateway dengan CodeIgniter*. Elex Media Komputindo, 2014.
- [16] D. Wahyuni and S. F. Rezky, "Perancangan Sistem Informasi Agribisnis Berbasis E-commerce (Studi Kasus Kelompok Tani Sri Rezki)," *JITA (Journal Inf. Technol. Accounting)*, pp. 29–41, 2019.