

## **SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR NEWTON INSTITUTE**

**Suratmi Ningsih<sup>1</sup>, Try Adrianto Darsono<sup>2</sup>, Agus Prayitno<sup>3,\*</sup>,  
Marsujitullah<sup>4</sup>, Nilfred Patawaran<sup>5</sup>**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Musamus, Merauke  
e-mail: [aguspravitno@unmus.ac.id](mailto:aguspravitno@unmus.ac.id).

### ***Abstrak***

Lembaga Bimbingan Belajar adalah suatu lembaga yang memberikan bantuan kepada siswa dalam bentuk pengembangan suasana belajar yang lebih kondusif dan mengatasi kesulitan belajar yang dihadapi dalam lingkungan sekolah sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Psikologi pendidikan mengatakan bimbingan belajar adalah upaya pemberian bantuan kepada siswa dalam memecahkan kesulitan siswa dalam belajar. Newton Institute Merauke merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar yang berada di Kota Merauke yang berdiri sejak tahun 2011. Lembaga Bimbingan Belajar Newton Institute (LBBNI) membuka kelas bimbingan untuk siswa Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas.

LBBNI dalam penyampaian informasi masih terdapat kendala, seperti ketidakhadiran siswa tanpa sepenuhnya orang tua dan ketika ada perubahan jadwal dalam pembelajaran ataupun hari libur yang menyebabkan siswa kembali pulang karena tidak mengetahui informasi perubahan jadwal atau hari libur. Untuk mempermudah pihak LBBNI dalam pendataan dan penyampaian informasi maka dibutuhkan sistem akademik SMS *Gateway* yang dapat mengirim pesan secara *auto reply* maupun manual.

Hasil pengujian sistem dengan menggunakan *blackbox*, kuesioner kepuasan pengguna dan perhitungan akurasi menunjukkan bahwa sistem dapat memudahkan pihak akademik LBBNI dalam pendataan maupun penyampaian informasi kepada orang tua siswa.

**Kata kunci**—SMS *Gateway*, Lembaga Bimbingan Newton Institute Merauke, Sistem Informasi.

### ***Abstract***

Tutoring institutions are institutions that assist students in the form of developing a more conducive learning atmosphere and overcoming the learning difficulties encountered in the school environment in order to achieve the best learning outcomes. Educational Psychology says that tutoring is an attempt to assist students in solving student problems in learning. Newton Institute Merauke is one of the tutoring institutions located in Merauke that was founded in 2011. The Newton Institute Tutoring Institute (LBBNI) has opened tutoring classes for primary school students. Junior and high school

LBBNI in submitting information still has obstacles such as parental absences and when there is a change in school schedule or holidays that causes students to go home because they do not know about the schedule changes or holidays. . To make LBBNI easy. Depends on the collection and delivery of information. An academic SMS *Gateway* system is required that can send messages automatically or manually.

System test results using the blackbox user satisfaction questionnaire. and calculation accuracy Demonstrates that the system can facilitate LBBNI scholars to collect data and send it to the parents of students.

**Keywords**— *SMS Gateway, Newton Institute Guidance Institute, Merauke, Information Systems*

## 1. PENDAHULUAN

Lembaga Bimbingan Belajar adalah suatu lembaga yang memberikan bantuan kepada siswa dalam bentuk pengembangan suasana belajar yang lebih kondusif dan mengatasi kesulitan belajar yang dihadapi dalam lingkungan sekolah sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Psikologi pendidikan mengatakan bimbingan belajar adalah upaya pemberian bantuan kepada siswa dalam memecahkan kesulitan siswa dalam belajar. Perkembangan teknologi dalam dunia informasi sangatlah berperan penting terutama dalam dunia pendidikan. Teknologi informasi sangat berpengaruh dalam meningkatkan kualitas suatu lembaga pendidikan dalam proses pembelajaran hingga mengelola informasi sebagai informasi akademik dalam mendukung dunia pendidikan [1].

Newton *Institute* Merauke merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar yang berada di Kota Merauke yang berdiri sejak tahun 2011. Lembaga Bimbingan Belajar Newton Institute (LBBNI) membuka kelas bimbingan untuk siswa Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Lembaga bimbingan belajar ini memiliki siswa rata-rata 200 siswa pertahunnya. Tahun 2019 lembaga bimbingan belajar Newton *Institute* memiliki siswa sebanyak 260 siswa. LBBNI memiliki misi meningkatkan kualitas siswa agar mampu berdaya saing tinggi secara global, memberikan pendidikan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh dunia usaha, dunia pendidikan dan keterampilan kepada masyarakat. Untuk membentuk siswa yang berprestasi sangat diperlukan strategi yang baik dalam pembelajaran [2].

LBBNI sebagai tempat bimbingan belajar yang sering terdapat permasalahan dalam perubahan jadwal aktifitas secara tiba-tiba, seperti di liburkan secara mendadak dan selain itu tak jarang juga siswa yang tidak datang mengikuti bimbingan belajar tanpa sepengetahuan orang tua yang membuat informasi yang di dapat tidak jelas. Penyampaian informasi pada LBBNI dapat menggunakan alternatif jasa radioa dalam penyampaian informasi perubahan jadwal aktifitas, namun radio merupakan salah satu cara penyampaian informasi secara umum yang memiliki kendala salah satunya dalam waktu penyampaian. Informasi disampaikan dan tidak dapat di pastikan bahwa siswa maupun orang tua menerima informasi tersebut. LBBNI dalam penyampaian informasi masih terdapat kendala, seperti ketidakhadiran siswa tanpa sepengetahuan orang tua dan ketika ada perubahan jadwal dalam pembelajaran ataupun hari libur yang menyebabkan siswa kembali pulang karena tidak mengetahui informasi perubahan jadwal atau hari libur. Untuk mempermudah pihak LBBNI dalam pendataan dan penyampaian informasi maka di butuhkan sistem akademik SMS *Gateway* yang dapat mengirim pesan secara terjadwal maupun manual.

SMS *Gateway* merupakan suatu sistem informasi yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (HP, PDA phone, dll), melalui SMS *Gateway shortcode*. SMS *Gateway* merupakan sistem informasi dengan menggunakan SMS dengan fitur *autoreply*, *broadcast* dan pengiriman pesan secara terjadwal. Perangkat pengirimannya dengan menggunakan modem dan untuk pembuatan sistem ini menggunakan aplikasi gammu. GAMMU (*GNU All Mobile Management Utilities*) adalah aplikasi yang dapat digunakan dalam mengelola berbagai fungsi seperti *handphone*, modem dan perangkat sejenisnya. Penerapan sistem informasi dengan SMS *Gateway* ini di harapkan dapat memudahkan siswa maupun orang tua siswa dalam mendapatkan informasi [3].

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka di buat suatu rancangan sistem dengan judul“ Sistem Informasi Akademik menggunakan Sms *Gateway* Pada Lembaga Bimbingan Belajar Newton *Institute*. ”

## 2. METODE PENELITIAN

Terdapat dua metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian ini yaitu dengan melakukan pengumpulan data dan bagaimana menentukan alur pembuatan sistem, sebagai berikut :

### 1. Metode Pengumpulan data :

Metode dalam pengumpulan data yaitu bagaimana cara memperoleh data-data yang sesuai dengan objek penelitian dengan metode yang digunakan sebaagai berikut :

- Teknik Pengamatan

Teknik Pengamatan atau *Observation* Yaitu suatu metode yang di lakukan dengan pengamatan dan kegiatan yang sistematis terhadap objek yang di teliti secara langsung

- Teknik wawancara

Teknik Wawancara atau *interview* yaitu dengan mengadakan wawancara langsung terhadap pihak-pihak bersaangkutan.

- Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan studi kepustakaan melalui media buku, jurnal, dan penunjang materi untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan topik penelitian.

### 2. Metode Pembuatan Sistem

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall* melalui tahapan berikut :

- Analisis sistem

Merupakan metode analisis sistem yang di gunakan untuk menganalisis sistem yang sudah ada dan sistem yang akan di usulkan di dalam instansi tersebut.

- Perancangan sistem

Pada perancangan sistem yang akan di bangun ini, penulis menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk :

- Perancangan *Database*

- Perancangan DFD

- Perancangan *User Interface*

- Pembuatan sistem

Pembuatan perangkat lunak sesuai analisis dan Penerapan Sistem Akademik Dengaan SMS *Gateway* Menggunaakan Gammu Pada Lembaga Bimbingan Belajar Newton *Institute*

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Akademik Menggunakan *SMS Gateway* Pada Lembaga Bimbingan Belajar Newton *Institute* dibuat untuk membantu Lembaga Bimbingan Belajar Newton *Institute* dalam melaksanakan pendataan siswa, memberikan informasi kepada orang tua siswa serta membantu orang tua siswa dalam mendapatkan informasi akademik. Terdapat beberapa fasilitas yang diberikan oleh sistem, diantaranya yaitu:

1. Fasilitas yang diberikan oleh sistem ini yaitu data template pesan, informasi pesan keluar, informasi pesan masuk dan informasi pesan terkirim. Pesan yang keluar,

masuk dan telah terkirim akan tersimpan di *database*. LBBNI dapat menggunakan fasilitas ini untuk melihat pendataan informasi akademik yang telah dikirim kepada orang tua siswa.

2. Fasilitas berikutnya yang diberikan sistem ini yaitu LBBNI dapat melakukan daftar siswa LBBNI, pendataan siswa terdaftar dan data siswa LBBNI yang telah melaksanakan pembayaran secara terkomputerisasi.
3. Fasilitas berikutnya yang diberikan sistem ini yaitu LBBNI dapat melakukan pengiriman informasi akademik melalui pesan *SMS* kepada orang tua siswa secara individu dan broadcast.

- Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman yang akan muncul setelah admin dapat melakukan *login*. Dalam menu utama terdapat jumlah daftar siswa dan siswa terdaftar.



**Gambar 1. Halaman Menu Utama**

- Halaman Daftar Siswa

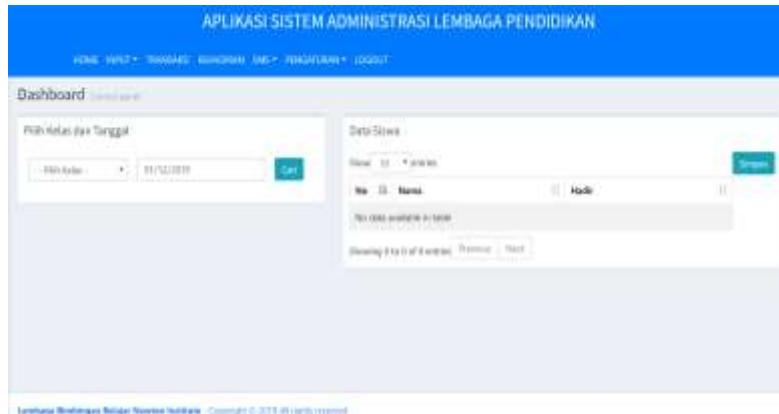
Halaman Daftar siswa terdapat di menu *input*. Halaman ini berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data siswa.

No	Kategori	Nama	Tarikh	Alamat	Telp	Tanggal Lahir	Misi
1	Siswa	Syazwan Aqiqah	12/09/2021	Jl. Sumur Batu	085211000123	1990-09-02	<span style="color: green;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
2	Siswa	adil	08/01	JLN GUDRIAH	081244700005	2000-01-01	<span style="color: green;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
3	Siswa	Mamonto	SMP 1 Medan	Medan 1, Medan	085211000100	2000-12-31	<span style="color: green;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
4	Siswa	Waqidah	SMP N 11	Medan	085211000045	2011-01-01	<span style="color: green;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
5	Siswa	Zul Faizah	SMP N 11 Kabanaran	Kabanaran	085211000100	2000-12-06	<span style="color: green;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
6	Siswa	Yusuf Raja	SMP N 1 Kabanaran	Kabanaran	085211000100	2010-12-12	<span style="color: green;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>

**Gambar 2. Halaman Daftar Siswa**

- Halaman Kehadiran

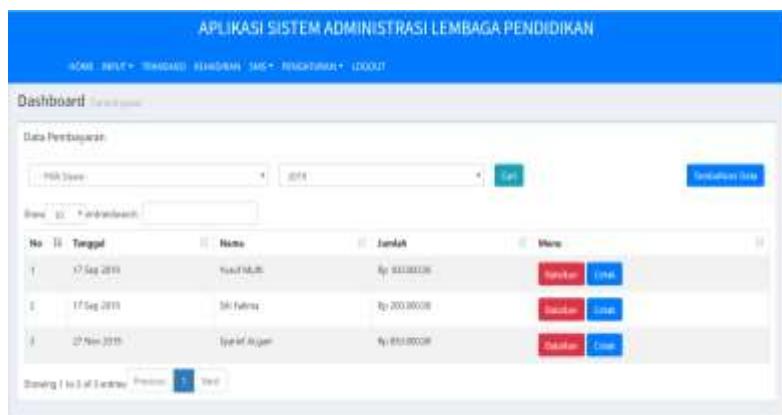
Halaman Kehadiran Berfungsi untuk meng-inputkan data kehadiran siswa.



**Gambar 3. Halaman Kehadiran**

- Halaman Transaksi

Halaman transaksi berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pembayaran siswa.



**Gambar 4. Halaman Transaksi**

- Halaman *Broadcast SMS*

Halaman *Broadcast SMS* terdapat di menu SMS. Halaman ini berfungsi untuk mengirim SMS kepada orang tua siswa secara berkelompok.



**Gambar 5. Broadcast SMS**

- Pengujian *blackbox*

Sistem Informasi Akademik Menggunakan Sms *Gateway* Pada Lembaga Bimbingan Belajar Newton *Institute* dilakukan pengujian *blackbox* untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun dapat berjalan sebagaimana mestinya.

- Pengujian Menggunakan Kuisioner

Pengumpulan data menggunakan kuisioner untuk mengetahui kepuasan pada sistem untuk orang tua siswa dalam mendapatkan informasi akademik, dan untuk mengetahui respon pengguna sistem tersebut. Pengujian dilakukan dengan pertanyaan yang berkaitan dengan sistem yang dibuat.

Kemudian setelah mendapatkan hasil perhitungan setiap kuisioner, maka dihitung nilai rata-rata. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1. Nilai Rata-Rata Jawaban Kuisioner**

No	Hasil setiap kuisioner
1	18
2	17
3	18
4	18
5	14
6	18
7	17
Total	119

Nilai rata-rata total hasil kuisioner sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata-rata} &= 119/7 \\ &= 17 \end{aligned}$$

Persentase jawaban

$$\begin{aligned} P &= f/n \times 100\% \\ &= 17/20 \times 100\% \\ &= 85\% \text{ (**Sangat Membantu**)} \end{aligned}$$

#### 4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Akademik dapat membantu orang tua siswa dalam mendapatkan informasi kehadiran.

Sistem sudah terhubung dengan sistem SMS *Gateway* yang memiliki fitur salah satunya auto replay sehingga dapat mengirimkan sms secara otomatis, sehingga memudahkan orang tua siswa dalam mendapatkan informasi kehadiran siswa.

#### 5. SARAN

Sistem ini masih banyak kekurangan, ada baiknya dibuat tampilan yang lebih menarik dan dapat dianalisis lebih mendalam lagi agar orang tua mendapatkan informasi lebih detail.

Dilakukan perbaikan untuk pengembangan dalam penambahan fitur agar sistem akademik berbasis SMS mempunyai fitur tidak hanya memberikan output informasi kehadiran siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini dengan memberi semangat dan motivasi, penulis berharap semoga tugas akhir ini bisa memberikan hal bermanfaat serta wawasan bagi kita semua.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. R. S. Abi, “Sistem informasi bimbingan belajar privat studi kasus lembaga bimbingan belajar indonesia college.”
- [2] Sri Winarsih ,“Aplikasi Kamus Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Android Studi Kasus Lembaga Bimbingan Belajar Newton Institute Merauke” 2016.
- [3] Putrinae dan Yulian, “Aplikasi Pengingat Imunisasi Bayi Berbasis Sms Gateway,” *Univ. Muhammadiyah Sidoarjo*, 2015.
- [4] A.Suhartanto,“Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway dalam Implementasi Pemodelan Pelayanan Nasabah,” *Intensif*, vol. 1, no. 1, p. 10, 2018.
- [5] M.F.H. Alfian,“Implementasi Sistem Pemberitahuan Ekspedisi Surat Menggunakan Sms Gateway Pada Dinas Pendapatan,” vol. 01, no. 12, p. 6, 2017.
- [6] N. Budiani, “Data Flow Diagram : sebagai alat bantu desain sistem,” 2000.
- [7] J. D. U. dan K. Mulyanto, “Aplikasi pembayaran dsp dan spp sekolah pada smk ti bintra purwokerto 1),” vol. 6, no. 1, pp. 49–60, 2018.
- [8] A. D. P. dan S. A. Sugiyarta, Ahmad Jubaedi, “Sistem Informasi Skorsing Siswa Berbasis SMS Gateway Di SMP Informatika Kota Serang,” no. 2, pp. 34–39, 2018.
- [9] T. S. Jaya, “Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis s ( Studi Kasus : Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung ),” no. January, pp. 3–7, 2018.
- [10] H. Jhon, “Kuesioner Terstruktur Yang Terbuka,” pp. 1–5, 2009.
- [11] A. W. dan A. R. Kermite, Reynaldi Yosfino, “Perancangan Sistem Administrasi Sekolah Dengan SMS Gateway Berbasis Web Menggunakan Gammu Pada SMK LPI Semarang,” no. x, pp. 15–27, 2012.
- [12] R. S. dan A. W. Ardy, Rhyca Putri Atista, “Pemanfaatan Sms Gateway Dalam Pelayanan Informasi Aktifitas Siswa Pada Tk Xaverius 5 Palembang,” pp. 1–9.