

# Permodelan Sistem Pembayaran SPP Berbasis Sms Gateway Pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung

Adhie Thyo Priandika<sup>1\*</sup>, Afitra Tanthowi<sup>2</sup>, Donaya Pasha<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>adhie\_thyo@teknokrat.ac.id, <sup>2</sup>afitra\_tanthowi@teknokrat.ac.id, <sup>3</sup>donayapasha@teknokrat.ac.id  
(\* adhie\_thyo@teknokrat.ac.id : coressponding author)

**Abstrak**– SMK Negeri 1 Bandar Lampung adalah sebuah lembaga pendidikan yang terdapat di Jl. Pulau Morotai Jl. Pulau Morotai No.33, Jagabaya III, Sukarame, Kota Bandar Lampung, Lampung 35122, Indonesia. SMK Negeri 1 Bandar Lampung memiliki program keahlian yaitu Tata Busana, Tata Boga, Teknologi Komunikasi dan Informasi, Animasi dan Bisnis dan Manajemen. Adapun dalam sistem pembayaran SPP di SMK Negeri 1 Bandar Lampung masih dilakukan secara manual, dimana Petugas Tata Usaha masih menggunakan buku untuk mencatat data pembayaran SPP. Hal ini menyebabkan penyimpanan data SPP masih berupa arsip, dimana media penyimpanan data seperti ini mudah terjadinya kerusakan atau kehilangan, serta arsip yang menumpuk membuat kinerja pegawai sekolah menjadi tidak baik. Dari masalah tersebut memunculkan gagasan untuk membuat sesuatu aplikasi berbasis dekstop dan sms gateway, yang didalamnya dapat melakukan mengelola data transaksi pembayaran dan memberikan sebuah informasi kepada wali murid terkait transaksi SPP. Metedologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode Waterfall. Bahasa pemograman yang digunakan Java Neatbeans, database menggunakan MySQL serta gammu sebagai tool untuk mengubungkan SMS Gateway. Didukung dengan adanya komputer pada lembaga. Dengan adanya aplikasi sistem informasi pembayaran SPP berbasis dekstop dan SMS Gateway ini diharapkan mempermudah dalam mengelola transaksi dan memberikan informasi kepada wali murid.

**Kata Kunci:** Dekstop; Java Neatbeans; Sistem; SMS Gateway; SPP

**Abstract**– *SMK Negeri 1 Bandar Lampung is an educational institution located on Jl. Morotai Island Jl. Morotai Island No. 33, Jagabaya III, Sukarame, Bandar Lampung City, Lampung 35122, Indonesia. SMK Negeri 1 Bandar Lampung has expertise programs, namely Dressing, Catering, Information and Communication Technology, Animation and Business and Management. As for the SPP payment system at SMK Negeri 1 Bandar Lampung it is still done manually, where the Administrative Officer still uses a book to record SPP payment data. This causes SPP data storage is still in the form of archives, where data storage media like this are easy to damage or lose, and archives that accumulate make the performance of school staff not good. From this problem, the idea emerged to create a desktop-based application and an sms gateway, in which it can manage payment transaction data and provide information to parents related to tuition transactions. The methodology used in making this application is the Waterfall method. The programming language used is Java Neatbeans, the database uses MySQL and Gammu as a tool to connect the SMS Gateway. Supported by the existence of a computer at the institution. With the application of the desktop-based tuition payment information system and SMS Gateway, it is hoped that it will make it easier to manage transactions and provide information to parents..*

**Keywords:** *Dekstop; Java Neatbeans; System; SMS Gateway; SPP*

## 1. PENDAHULUAN

Era teknologi yang semakin maju saat ini, informasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat, misalnya untuk menambah pengetahuan, ide dan membantu atau mempermudah pekerjaan sehari-hari manusia (Wibowo & Priandika, 2021). Memang tuntutan akan teknologi dan informasi sangat tinggi untuk membantu berbagai jenis pekerjaan manusia, salah satunya adalah pendidikan. Hal ini sesuai dengan tantangan pembangunan pendidikan saat ini, yaitu perlunya mengembangkan kebijakan untuk memperkuat dan memperluas pemanfaatan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) di bidang pendidikan, sektor pendidikan (Megawaty et al., 2021).

Dalam dunia pendidikan khususnya sekolah, banyak pekerjaan yang masih dilakukan dengan cara konvensional. Penekanan harus ditempatkan pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di sektor pendidikan (Wantoro & Priandika, 2017). Salah satunya pembayaran SPP masih menggunakan pembukuan untuk mencatat data pembayaran SPP mahasiswa. Sumbangan Pengembangan Pendidikan (SPP) terdiri dari membayar sejumlah uang yang telah ditentukan yang dirancang sekolah untuk membantu proses pembelajaran. Pembayaran SPP masih dilakukan secara normal dengan memiliki kekurangan dalam pengelolaan data (Tantowi et al., 2021).

SMK Negeri 1 Bandar Lampung adalah sebuah lembaga pendidikan yang beralamatkan di Jl. Pulau Morotai No.33, Jagabaya III, Sukarame, Kota Bandar Lampung, Lampung 35122, Indonesia. SMK Negeri 1 Bandar Lampung memiliki program keahlian yaitu Tata Busana, Tata Boga, Teknologi Komunikasi dan Informasi, Animasi dan Bisnis dan Manajemen. Pada penerimaan pembayaran SPP tahun ajaran 2016/2017 terdapat 1250 siswa yang membayar. Adapun dalam sistem pembayaran SPP di SMK Negeri 1 Bandar Lampung masih dilakukan secara manual, dimana Petugas Tata Usaha masih menggunakan buku untuk mencatat data pembayaran SPP. Hal ini menyebabkan penyimpanan data SPP masih berupa arsip, dimana media penyimpanan data seperti ini mudah terjadinya kerusakan atau kehilangan, serta arsip yang menumpuk membuat kinerja pegawai sekolah menjadi tidak baik

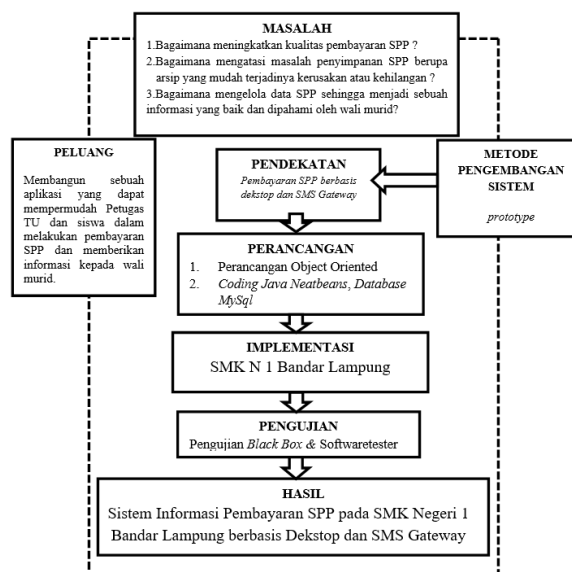
Berdasarkan masalah yang dialami dilapangan, maka solusi untuk mengatasi permasalahan yang timbul karena pencatatan manual, sistem ini dibuat untuk membangun aplikasi yang mampu mengelola data transaksi pembayaran SPP, mengelola data siswa, mengelola data user, mengelola data laporan dengan berbasis Dekstop dan sms gateway yang mampu memberikan informasi kepada wali murid tentang biaya spp, sehingga mampu mengoptimalkan kinerja petugas, dan memberikan pelayanan yang memuaskan kepada para siswa.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pelayanan pembayaran SPP yang berdampak kepada siswa/siswi, membangun sebuah aplikasi yang dapat mempermudah Petugas TU dan siswa dalam melakukan pembayaran SPP, serta mampu memberikan sebuah informasi kepada wali murid terkait pembayaran SPP.

## 2. METODE PELAKSANAAN

### 2.1 Tahapan Pengabdian

Tahapan pelaksanaan pengabdian adalah suatu rancangan alur sebuah pengabdian yang terstruktur disampaikan melalui gambar yang berurutan sesuai dengan tahapan apa saja yang akan dilakukan dalam melakukan suatu pengabdian.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian

## 2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan metode interview yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak bagian Tata Usaha (TU) khususnya dengan melakukan pertanyaan seputar sistem yang berjalan mengenai proses pembayaran SPP

2. Pengamatan (*Observation*)

Pengumpulan data dengan mengamati atau observation yaitu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan secara langsung. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem dan mengamati secara langsung seputar sistem yang berjalan.

3. Dokumentasi (*Documentation*)

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca, mencatat, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis dari buku-buku dan Internet sebagai landasan penyusunan penelitian. Peneliti meminjam buku di perpustakaan, mencari data dari internet juga dilakukan untuk referensi laporan ini, dimana teori tersebut diletakkan pada landasan teori.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang telah dianalisis dan disesain, kemudian sistem dapat diimplementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap pengkodean program, dimana sistem siap untuk dioperasikan. Berikut tampilan program yang siap diimplementasikan.

Gambar 2. Implementasi Form Login

Menu masuk yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem ketika username dan password benar. Sistem akan memberikan validasi ketika username dan password salah dimasukkan.

Gambar 3. Implementasi Form Data Siswa

Form ini merupakan bagian dari menu master berfungsi untuk mengelola data siswa yaitu menyimpan data, mengubah data, menghapus data, serta menampilkan data.

Gambar 4. Implementasi Form Data Pembayaran

Form ini merupakan bagian dari menu master yang mempunyai fungsi untuk menginputkan pembayaran SPP siswa/siswi SMK Negeri 1 Bandar Lampung menyimpan data, mengubah data, menghapus data, serta menampilkan data.

Gambar 4. Implementasi Output Kuitansi SPP

Output ini merupakan output dari sistem yang dibuat sebagai alat bukti pembayaran SPP.

Pengujian yang akan digunakan untuk menguji sistem adalah metode pengujian *black box*. Pengujian kotak hitam (*blackbox testing*) mendemonstrasikan fungsi dari perangkat lunak yang beroperasi, dengan mengecek apakah input sudah bisa diterima dengan baik dan hasil outputnya sesuai dengan apa yang diharapkann, jika input tidak sesuai dengan kondisi, maka akan memberikan respon kepada user berupa pesan output yang menyatakan terjadinya kesalahan. Pada pengujian ini aplikasi di uji dengan melakukan kuesioner fungsional ke bagian admin (Petugas Tata Usaha) dan Dosen. Perhitungan skor sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \% \text{ Skor} &= \frac{\text{Jawaban Diterima}}{\text{Jumlah Jawaban}} \times 100\% \\ &= \frac{76}{76} \times 100\% = \mathbf{100\%} \text{ (Kriteria Baik)} \end{aligned}$$

Hasil skor didapat dari hasil responden setuju bahwa aplikasi sistem informasi pembayaran SPP memiliki fungsionalitas yang baik sesuai fungsi-fungsi yang dimilikinya. Persentase skor tanggapan responden sebesar 100% berada dalam kriteria Baik. Sehingga berdasarkan hasil skor diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat *functionality* aplikasi sistem informasi pembayaran SPP dalam kriteria Baik, dengan persentase sebesar 100%.

#### 4. KESIMPULAN

Sistem informasi pembayaran SPP berbasis SMS Gateway dibangun menggunakan Java Neatbeans dan MySQL. Sedangkan untuk fitur SMS menggunakan Gammu SMS Gateway dan

modem. Proses pengembangan dilakukan berdasarkan model prototype yang memiliki empat tahap, yaitu : Analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian. Perancangan sistem informasi pembayaran ini bertujuan untuk membantu dalam pengolahan transaksi pembayaran SPP di SMK Negeri 1 Bandar Lampung. Berdasarkan pengujian setelah dibangun sistem yang baru menggunakan aplikasi desktop dan sms gateway dan dilakukan pengujian didapatkan hasil 100% sehingga kualitas pembayaran SPP pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung menggunakan pengujian menggunakan Blackbox dan Software tester.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Megawaty, D. A., Setiawansyah, S., Alita, D., & Dewi, P. S. (2021). Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 95–104.
- Tantowi, A., Pasha, D., & Priandika, A. T. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BERBASIS SMS GATEWAY (Studi Kasus: SMK NEGERI 1 Bandar Lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2).
- Wantoro, A., & Priandika, A. T. (2017). Komparasi perhitungan pemilihan mahasiswa terbaik menggunakan metode statistik klasik dengan logika fuzzy (tsukamoto dan mamdani). *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 25–32.
- Wibowo, D. O., & Priandika, A. T. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 73–84.