
Penerapan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Keuangan di SMAS GKPI Padang Bulan

Sutrisno Situmorang^{1*}, Jontinus Manullang², Harmoko Lubis³, Rachel Yoan Katherin P Siahaan⁴, Dinarria Br Sembiring⁵, Aditiarno Manik⁶, Hermelina Ekasari Br Tarigan⁷

^{1,2,3,4,5,6} Akademi Informatika dan Komputer Medicom, Medan, Indonesia
E-mail: risnositumorang4@gmail.com

Riwayat Artikel:

Dikirim : 20 Juli 2025
Direvisi : 30 Juli 2025
Diterima : 3 Agustus 2025

Abstrak: Perkembangan teknologi yang begitu pesat telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan di Indonesia. SMAS GKPI Padang Bulan Medan, misalnya, masih menghadapi tantangan dalam mengelola pembayaran Sumbangan Pembangunan Pendidikan (SPP) siswa secara manual, yang berpotensi menghambat efisiensi dan akurasi data. Mengatasi hal ini, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan sistem informasi pembayaran SPP. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan seluruh tahapan pembayaran, mulai dari pembuatan tagihan, pelacakan, hingga pelaporan keuangan secara real-time. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi, mengurangi pekerjaan manual, dan mempercepat proses verifikasi. Dengan demikian, staf administrasi sekolah dapat lebih fokus pada pengembangan sumber daya manusia dan kualitas pendidikan, alih-alih terbebani oleh proses administratif yang repetitif.

Kata Kunci:

Sistem Informasi Pembayaran SPP, Pengembangan Perangkat Lunak, Waterfall.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah menjalar di segala penjuru dunia, tidak terlepas Indonesia ikut terbawa kedalam arus perkembangan teknologi (Setiawan, 2019). Perkembangan dalam bidang teknologi ini berkembang sangat pesat, serta tidak dapat dikendalikan hadiyah, (F.N.2024). Dalam perkembangan teknologi ini membawa banyak dampak di berbagai bidang kehidupan, dengan munculnya teknologi ini, awalnya adalah untuk membantu manusia di dalam setiap keperluannya, baik itu keperluan bisnis ataupun keperluan komunikasi (Mukaromah, E. 2020).

Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas, atau alat teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. Berdasarkan beberapa pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu system sebagai pengolah data yang menghasilkan sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk pengambilan keputusan (Sitinjak *et all* 2020).

SPP adalah merupakan salah suatu proses memberikan uang sebagai imbalan dari proses kegiatan belajar dan mengajar disekolah/lembaga kursus. Dari pengertian tersebut dapat diartikan bahwa SPP dilakukan apabila terjadi timbal balik antara siswa selaku yang menerima pendidikan dari sekolah atau lembaga kursus dan pengajar atau tutor selaku yang memberikan pelajaran dan sekolah atau lembaga kursus sebagai fasilitator terjadinya proses tersebut. Berdasarkan beberapa pernyataan diatas SPP adalah memberikan iuran/uang guna untuk membalas jasa guru atau fasilitator sekolah tiap bulannya (Salwa et all 2021).

SMAS GKPI Padang Bulan Medan adalah lembaga pendidikan yang juga menyadari pentingnya perkembangan teknologi ini, khususnya di bidang administrasi. Di bagian administrasi, diperlukan informasi terkait data siswa, termasuk mengenai pembayaran Sumbangan Pembangunan Pendidikan (SPP) yang saat ini masih dikelola secara manual (Imamah, N. 2020). Mengingat kebutuhan untuk pengolahan data yang lebih cepat dan akurat, maka dibutuhkan perancangan dan pembuatan sistem informasi pembayaran Sumbangan Pembangunan Pendidikan (SPP) di SMAS GKPI Padang Bulan Medan untuk mempermudah pengelolaan informasi dan data (Ripanti *et all.*, 2023).

Pengertian sistem informasi menurut Joperson dalam Harumy (Fadilah, Rianto, & Hartati, 2020) ialah sebuah system pada perusahaan yang dibuat teruntuk pemenuhan kepentingan mengelola transaksi harian, menyokong operasional bersifat manajerial, juga memberikan laporan yang dibutuhkan pihak khusus di luar organisasi.

Sistem informasi pembayaran SPP salah satu solusi yang dirancang untuk mengintegrasikan dan memfasilitasi berbagai tahapan proses pembayaran SPP, mulai dari pembuatan tagihan, pelacakan pembayaran, hingga pelaporan keuangan secara real- time (Zikri Amanda et al., 2023). Pemanfaatan teknologi system informasi pembayaran SPP di SMAS GKPI Padang Bulan Medan diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, seperti efisiensi administrasi yang membantu mengotomatisasi proses pembayaran SPP, mengurangi pekerjaan manual, dan mempercepat verifikasi. Dengan begitu, pengelola SMAS GKPI Padang Bulan Medan dapat lebih fokus pada kegiatan pengembangan SDM dan Pendidikan (Aditya et al., 2023).

Metode

Tahapan yang digunakan (T. Ardiansah and Hidayatullah Dani 2023):

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah menjadi langkah awal dalam proses penelitian. Fokus pada masalah konkret yang ingin dipecahkan dalam konteks penerapan Metode Waterfall pada Sistem informasi pembayaran SPP Pada SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan.

2. Studi Literatur

Melibatkan review literatur untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang Metode Waterfall, Sistem Informasi pembayaran SPP Pada SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan dengan pengumpulan data yang melibatkan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan sistem dari berbagai pihak terkait.

4. Pemodelan Sistem

Merancang design tampilan program dan merancang database , menentukan struktur database untuk menyimpan data siswa, data spp, data pembayaran.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan membangun antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif serta menyediakan akses mudah ke informasi pembayaran SPP dan statistik akademis. Implementasi basis data dilakukan dengan Microsoft Sql Server sebagai manajemen basis data untuk menyimpan dan mengelola data siswa, data SPP, dan data pembayaran SPP. Implementasi Sistem Informasi dilakukan dengan menggunakan Bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic Net dan crystal report sebagai laporan data SPP.

6. Pengujian Sistem

pengujian untuk mengevaluasi seberapa mudah sistem digunakan oleh pengguna dan memastikan Sistem yang dirancang tidak terjadi kesalahan pada waktu dieksekusi atau dijalankan.

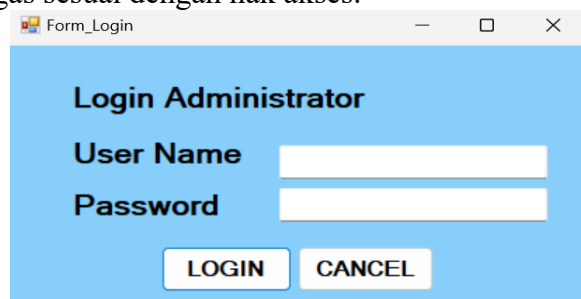
7. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem bertujuan untuk menilai keberhasilan implementasi Sistem Informasi pembayaran SPP berbasis dekstop dengan menggunakan Metode Waterfall.

Hasil dan Pembahasan

Form Login

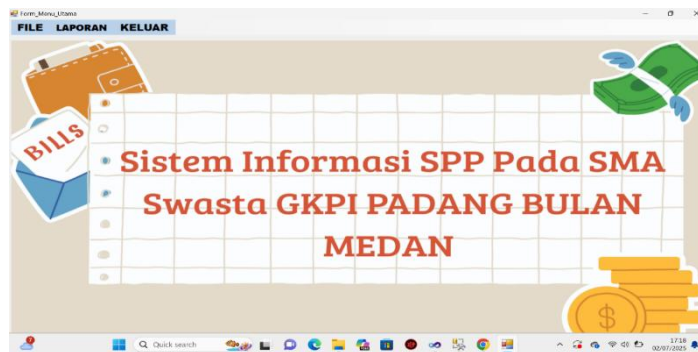
Form Login merupakan syarat untuk memanfaatkan program secara keseluruhan dan memberi wewenang kepala petugas sesuai dengan hak akses.



Gambar 1. Form Login

Form Menu Utama

Form Menu Utama merupakan stuktur object pada Sistem Informasi Pembayaran spp.



Gambar 2. Form Menu Utama

Form Siswa/i

Form siswa merupakan form untuk menginput, mengedit, mencari dan menghapus data siswa serta menyimpannya kedalam tabel siswa.

| No | Nama | Kelas | Alamat | Jenkel | Agama | Tgl_Lahir | Tempat_Lahir | namaortu | nohportu |
|-------|--------|------------|---------------|-----------|-----------------|------------|--------------|----------|--------------|
| 25101 | Putri | X-1 | Simalingkar A | PEREMPUAN | KATOLIK | 08/04/2010 | Medan | Maria | 081234235674 |
| 25102 | Andre | XI IPS | Padang bulan | LAKI-LAKI | KRISTEN PROT... | 03/01/2009 | Medan | Dinaria | 081376548724 |
| 25103 | Maya | XIII IPA-1 | Polonia | PEREMPUAN | KRISTEN PROT... | 04/05/2008 | Siantar | Yuni | 085278653421 |
| 25104 | Samuel | XIII IPS-2 | Pinggagan | LAKI-LAKI | KATOLIK | 10/11/2008 | Sidikalang | Sabar | 082287654987 |
| 25105 | Tasya | X-2 | Setia budii | PEREMPUAN | KRISTEN PROT... | 14/02/2010 | Porsea | Shirita | 085278654321 |

Gambar 3. Form Biodata Siswa/i

Form data SPP

Form ini merupakan form yang akan menampilkan serta menyimpan data SPP ke data basenya.

| kodekelas | Tajaran | Uang spp |
|-----------|-----------|----------|
| 11 | 2022-2023 | 200000 |
| 12 | 2022-2023 | 215000 |
| 13 | 2024-2025 | 230000 |
| 14 | 2024-2025 | 250000 |

Gambar 4. Form Data SPP

Form Data Pembayaran SPP

Form ini digunakan untuk menampilkan dan memasukkan data pembayaran SPP.

| Nokwitansi | tglbayar | Nis | Nama | Kelas | kodekelas | Tajaran | Uang spp |
|------------|------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 250702001 | 02/07/2025 | 25101 | Putri | X-1 | 11 | 2022-2023 | 200000 |
| 250702002 | 02/07/2025 | 25102 | Andre | XI IPS | 12 | 2022-2023 | 215000 |
| 250702003 | 02/07/2025 | 25103 | Maya | XII IPA-1 | 13 | 2024-2025 | 230000 |
| 250702004 | 02/07/2025 | 25104 | Samuel | XII IPS-2 | 13 | 2024-2025 | 230000 |

Gambar 5. Form Data Pembayaran SPP

Laporan Data Siswa Keseluruhan

Merupakan tampilan laporan untuk Data Siswa secara Keseluruhan.

| SMA SWASTA GKPI | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------|---------------|-----------|-------------------|------------|--------------|----------|--------------|
| Jl. Jamin Ginting No.21, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20157 | | | | | | | | | |
| Data Siswa/l | | | | | | | | | |
| Nis | Nama | Kelas | Alamat | Jenkel | Agama | Tgl_Lahir | Tempat_Lahir | namaortu | nohportu |
| 25101 | Putri | X-1 | Simalingkar A | PEREMPUAN | KATOLIK | 2010-04-08 | Medan | Maria | 081234235674 |
| 25102 | Andre | XI IPS | Padang bulan | LAKI-LAKI | KRISTEN PROTESTAN | 2009-01-03 | Medan | Dinana | 081376548724 |
| 25103 | Maya | XII IPA-1 | Polonia | PEREMPUAN | KRISTEN PROTESTAN | 2008-05-04 | Siantar | Yuni | 085278653421 |
| 25104 | Samuel | XII IPS-2 | Pringgagan | LAKI-LAKI | KATOLIK | 2008-11-10 | Sidikalang | Sabar | 082287654987 |
| 25105 | Tasya | X-2 | Setia budi | PEREMPUAN | KRISTEN PROTESTAN | 2010-02-14 | Porsea | Shintia | 085278654321 |

Gambar 6. Laporan Data Siswa Keseluruhan

Laporan Data SPP Keseluruhan

Menampilkan data SPP keseluruhan.

| SMA SWASTA GKPI | | |
|--|-----------|----------|
| Jl. Jamin Ginting No.21, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20157 | | |
| Data SPP | | |
| kodekelas | Tajaran | Uang spp |
| 11 | 2022-2023 | 200.000 |
| 12 | 2022-2023 | 215.000 |
| 13 | 2024-2025 | 230.000 |
| 14 | 2024-2025 | 250.000 |

Gambar 7. Laporan Data SPP Keseluruhan

Laporan Data Pembayaran Seluruh SPP

Menampilkan data pembayaran seluruh SPP .

| SMA SWASTA GKPI | | | | | | | | |
|--|------------|-------|--------|----------|------------|-----------|------------|------------|
| Jl. Jamin Ginting No.21, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20157 | | | | | | | | |
| Data Bayar | | | | | | | | |
| Nokwitansi | tglbayar | Nis | Nama | Kelas | kode kelas | Tajaran | Uang spp | bulanbayar |
| 250702001 | 2025-07-02 | 25101 | Putri | X-1 | 11 | 2022-2023 | Rp 200.000 | Juli |
| 250702002 | 2025-07-02 | 25102 | Andre | XI IPS | 12 | 2022-2023 | Rp 215.000 | Juli |
| 250702003 | 2025-07-02 | 25103 | Maya | XII IPA- | 13 | 2024-2025 | Rp 230.000 | Juli |
| 250702004 | 2025-07-02 | 25104 | Samuel | XII IPS- | 13 | 2024-2025 | Rp 230.000 | Juli |

Gambar 8. Laporan Data Pembayaran Seluruh SPP

Laporan Data Pembayaran SPP Per No.Kwitansi

Menampilkan data pembayaran SPP Per No.kwitansi.

| SMA SWASTA GKPI | | | | | | | | |
|--|------------|-------|-------|-------|------------|-----------|------------|------------|
| Jl. Jamin Ginting No.21, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20157 | | | | | | | | |
| Data Bayar | | | | | | | | |
| Nokwitansi | tglbayar | Nis | Nama | Kelas | kode kelas | Tajaran | Uang spp | bulanbayar |
| 250702001 | 2025-07-02 | 25101 | Putri | X-1 | 11 | 2022-2023 | Rp 200.000 | Juli |

Gambar 9. Laporan Data Pembayaran SPP Per No.Kwitansi

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi pembayaran SPP pada SMAS GKPI Padang Bulan Medan memiliki peran krusial dalam mengoptimalkan pengelolaan administrasi keuangan sekolah. Dengan mengotomatiskan seluruh proses pembayaran, mulai dari pembuatan tagihan, pencatatan, hingga pelaporan, sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi data secara signifikan. Adopsi sistem ini tidak hanya mengurangi beban kerja manual staf administrasi, tetapi juga meminimalkan risiko kesalahan dan mempercepat verifikasi pembayaran. Ketersediaan data pembayaran secara *real-time* juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat oleh pihak sekolah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menguji implementasi sistem yang serupa di berbagai jenis sekolah dengan mempertimbangkan faktor-faktor eksternal seperti anggaran dan infrastruktur teknologi. Selain itu, pengembangan sistem yang lebih lanjut perlu memperhatikan aspek keberlanjutan melalui pelatihan berkelanjutan bagi staf administrator serta pengembangan fitur yang lebih interaktif dan dapat diakses oleh pengguna melalui platform mobile atau berbasis web.

Daftar Referensi

- Aditya, B. R., Wijaya, D. R., & Permadi, A. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Website Pada SMK Pariwisata Telkom Bandung Sebagai Pendukung Cashless Payment di Sekolah. Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)
- Fadilah, S. C., Rianto, H., & Hartati, T. "IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODE IGINTER

- MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PENJUALAN PT. SUPREME JAYA ABADI,” *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*. Jakarta, vol. 4, pp. 134-140, Juni 2020
- hadiyah, F. N. (2024). Perkembangan Teknologi Infomasi Terhadap PeningkatanBisnis Online. *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*.
- Imamah, N. (2020). Pembuatan Aplikasi Pembayaran Spp (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) Berbasis Web. *COMPUTING | Jurnal Informatika*,
- Ripanti, E. F., Muthahhari, M., &Adhariah, S. (2023). Aplikasi Administrasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Progressive Web Apps (Studi Kasus : SMA Taman Mulia Kubu Raya) Education Development Donation Payment Administration Application Based on Progressive Web Apps (Case Study . 11(4)
- Mukaromah, E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education anagement and Administration Review*.
- Salwa, Febriyanti, Silitonga Frangky, and Putra Wirahadinata Indra. 2021. “Perancangan Sistem Aplikasi Pembayaran SPP Di Clifford English Course Kabupaten Karimun Berbasis Android.” *Jurnal TIKAR* 2(2): 153–63. <http://journal.unilak.ac.id>.
- Sitinjak, Daniel Dido Jantce TJ, Maman, and Suwita Jaka. 2020. “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang.” *Jurnal IPSIKOM* 8(1).
- T. Ardiansah and Hidayatullah Dani, “Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web,” *Journal of Information Technology, Software Engineering, and Computer Science (ITSECS)*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2023
- Zikri Amanda, A., Puji Lestari, D., Ahmad Basori, J., Satifa, R., & Saifudin, A. (2023). Pengujian Aplikasi Pengelolaan Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Selenium IDE. *Jurnal Mahasiswa*.
- Rakhmawati, N. A., Permana, A. E., Reyhan, A. M., & Rafli, H. (2021). Analisa Transaksi Belanja Online Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 32. <https://doi.org/10.33365/jti.v15i1.868>
- Sofiyantu, H. R. (2024). Optimalisasi Platform Digital Sebagai Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Penjualan UMKM. *IME Inovasi Makro Ekonomi*, Vol.6,No.3(3), 131–132.
- Sulistyawati, U. S. (2024). Decoding Big Data: Mengubah Data Menjadi Keunggulan Kompetitif dalam Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi*, 1(2), 58–71.
- Tsakila, N. F., Wirahadi, M. A., Fadilah, A. A., & Simanjuntak, H. (2024). Analisis Dampak Fintech terhadap Kinerja dan Inovasi Perbankan di Era Ekonomi Digital. *Indonesian Journal of Law and Justice*, 1(4), 11. <https://doi.org/10.47134/ijlj.v1i4.2787>
- Yuliana, O. Y. (2000). Penggunaan Teknologi Internet dalam Bisnis. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(1), 36–52. <http://jurnalakuntansi.petra.ac.id/index.php/aku/article/view/1566>
- Zahara, R., Hardhiana, R., & Ananda Sritumini, B. (2018). Pendampingan pada Guru Kewirausahaan dengan Business Plan di SMK Bina Warga Bandung. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran EDUCARE*, 16(2), 17–21.