

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN ADMINISTRASI SEKOLAH BERBASIS WEB MOBILE PADA SMK MAARIF 1 KALIREJO

Angger Sasmito¹, Diyah Trinovita², Mei Ratnasari³

^{1,2,3} STMIK Kalirejo Lampung, Indonesia
Program Studi Informatika, Sistem informasi

Email: 1anggersasmito@gmail.com, 2diyahtrinovita95@gmail.com,
3meiratnasarialfian@gmail.com

Abstrak

Di SMK Maarif 1 Kalirejo, Lampung Tengah, sistem pembayaran administrasi sekolah masih menggunakan metode konvensional. Siswa mencatat pembayaran mereka secara manual di buku dan kartu pembayaran mereka. Hal ini menyebabkan banyak pekerjaan yang tidak efisien. Tujuan membangun sistem pembayaran SPP di SMK Maarif 1 Kalirejo, memudahkan dalam sistem administrasi pembayaran. Sistem ini dibangun menggunakan metodologi pengembangan software SDLC (*Software Development Life Cycle*), Framework Bootstrap, database MySQL, dan bahasa pemrograman PHP untuk mendesain antarmuka sistem berbasis web, serta sistem berbasis web mobile Java dan Flutter. Uji coba sistem dan produk dilakukan dalam dua tahap. Sistem berbasis web dan mobile mendapatkan skor 38, masing-masing dengan kategori sangat valid. Uji coba produk sistem mendapatkan skor 31, dengan kategori sangat efektif. Setiap proses telah disederhanakan dengan sukses, dan waktu pelayanan telah dikurangi dari sepuluh menit menjadi tiga menit dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

Kata kunci: SDLC, SPP, Web Mobile

Abstract

At SMK Maarif 1 Kalirejo, Central Lampung, the school administration payment system still uses conventional methods. Students record their payments manually in their books and payment cards. This causes a lot of inefficient work. The purpose of building a tuition payment system at SMK Maarif 1 Kalirejo is to facilitate the payment administration system. This system is built using the SDLC (Software Development Life Cycle) software development methodology, Bootstrap Framework, MySQL database, and PHP programming language to design a web-based system interface, as well as a Java and Flutter mobile web-based system. System and product trials were conducted in two stages. The web and mobile-based systems scored 38, each with a very valid category. The system product trial scored 31, with a very effective category. Each process has been successfully simplified, and service time has been reduced from ten minutes to three minutes compared to the previous system.

Keywords: SDLC, SPP, Web Mobile

1. PENDAHULUAN

Berbagai bidang teknologi terus berkembang, termasuk teknologi komputer, khususnya teknologi informasi. Salah satu kekuatan yang paling mengganggu dunia saat ini adalah teknologi informasi. Sistem informasi sangat penting untuk perusahaan, lembaga, organisasi, dan institusi pendidikan. Selain itu, teknologi web terus berkembang seiring waktu. Ketika perangkat mobile memungkinkan akses ke internet dan web, mereka menjadi kebutuhan penting yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat modern. Dalam mengelola data pembayaran siswa, penyimpanan online mencegah kerusakan data, dan pencarian data lama

menjadi lebih mudah dengan fitur filter (Wijanarko et al., 2021).

Sistem administrasi pembayaran SPP yang terkomputerisasi adalah salah satu sistem informasi yang telah dibangun dan diterapkan dengan sukses (Mulyana et al., 2024). Dengan sistem ini, pengelola sekolah dapat mengawasi pembayaran SPP dengan lebih baik. Sistem administrasi pembayaran SPP sangat tepat dan cepat, dan dapat menjadi rujukan untuk administrasi lainnya karena membantu proses administrasi, meningkatkan efisiensi waktu, dan memberikan informasi yang akurat (Saputra & Safitri, 2022). Aplikasi administrasi pembayaran SPP mencakup pencatatan, perhitungan, dan

pembuatan laporan, yang mempermudah dokumentasi dan (Ripanti et al., 2023). Pengujian dalam boks hitam digunakan untuk menguji fungsi aplikasi yang telah dibuat (Firmansyah et al., 2024). Diharapkan hasil penelitian ini akan membantu transaksi pembayaran SPP (Solang et al., 2021).

Situs sekolah menengah kejuruan Maarif 1 Kalirejo berada di Desa Kalirejo, Kecamatan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ini adalah institusi pendidikan swasta yang dimiliki oleh yayasan. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan solusi untuk pembayaran administrasi sekolah di SMK Maarif 1 Kalirejo, yang mencakup pembayaran komite, sumbangan pembinaan pendidikan (SPP), biaya seragam sekolah, dan biaya pendaftaran (Yahfizham Yahfizham et al., 2024), (Firman & Samsoni, 2023). Mereka membangun sistem yang dapat menggunakan layanan internet sekolah untuk mengotomatisasi pencatatan pembayaran administrasi. Sistem Informasi Pembayaran Administrasi Sekolah berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan desain antarmuka Framework Bootstrap (Aprianto, 2018), (Maulana & Harahap, 2022). Selain itu, melakukan pengecekan menjadi lebih mudah bagi orang tua dan siswa karena berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman Dart pada aplikasi Flutter.

Tujuan membangun sistem pembayaran SPP di SMK Maarif 1 Kalirejo, memudahkan dalam sistem administrasi pembayaran komite, proses pendataan siswa, data kelas, pembayaran SPP, pembayaran seragam, biaya pendaftaran, dan laporan data pembayaran yang terkomputerisasi dalam pendataan keuangan di SMK Maarif 1 Kalirejo secara otomatis.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini membutuhkan banyak data atau informasi. Untuk mengumpulkan data, metode berikut digunakan:

1. Wawancara: Metode ini melibatkan wawancara langsung dengan bendahara sekolah di lokasi penelitian.
2. Observasi: Pengamatan dilakukan secara langsung di SMK Maarif 1 Kalirejo untuk mendapatkan gambaran mendalam tentang subjek penelitian.
3. Tinjauan Pustaka: Proses pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur seperti jurnal, buku, artikel, dan dokumen lain yang terkait dengan subjek penelitian.

2.1 SDLC

SDLC: Siklus pengembangan sistem perangkat lunak terdiri dari tahap berikut: perencanaan, analisis, desain, pengembangan, implementasi, uji coba, dan perawatan.

1. Persiapan:
Pada titik ini, identifikasi dilakukan, ruang lingkup proyek ditentukan, dan jenis aplikasi yang akan dibuat dipilih.
2. Analisis: Tahap ini mencakup analisis masalah bisnis atau hambatan pengembangan, serta tujuan, tujuan, dan fungsi pengembangan perangkat lunak.
3. Desain:
Menganalisis persyaratan dan mengidentifikasi solusi terbaik untuk membuat perangkat lunak.
4. Pengembangan:
Tahap ini adalah tahap pengembangan di mana kode ditulis dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan untuk membangun rancangan seluruh sistem.
5. Implementasi:
Setelah menjalani pengujian kualitas, perangkat lunak akan diimplementasikan.
6. Perbaikan:
Tahap perawatan mencakup perbaikan bug jika pengguna melaporkan masalah, pengembangan sistem dengan tujuan meningkatkan kinerja dan menambah fitur dan fungsi baru.

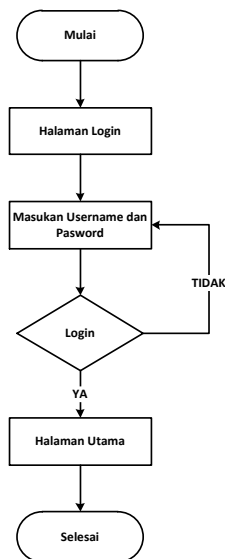


Gambar 1 SDLC

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

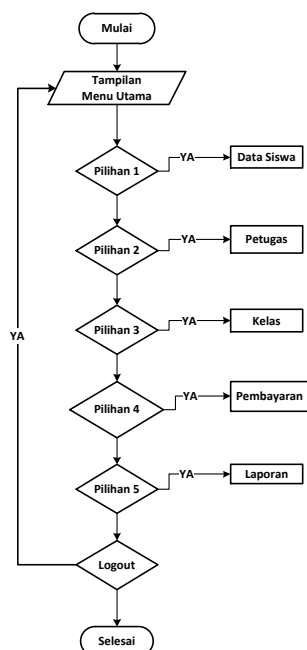
Berikut adalah design flowchart sistem pembayaran SPP berbasis *Web Mobile* terbagi sebagai berikut:

a. Flowcart Halaman Login



Gambar 2 Flowcart Halaman Login

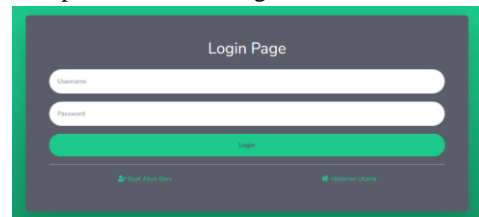
b. Flowcart Halaman Menu Utama



Gambar 3 Flowcart Halaman Menu Utama

Berikut merupakan implementasi dari progam pembayaran spp berbasis web mobile di Kampung SMK Maarif 1 Kalirejo.

a. Tampilan Halaman Login



Gambar 4 Halaman Login

b. Tampilan Menu Utama



Gambar 5 Halaman Menu Utama

c. Tampilan Halaman Data siswa

No.	NISN	NIS	Nama	ID Kelas	Alamat	No. Telepon	ID SPP	Action
1	17120401	171802019	Almoud Saadati	120401	Cikupa	0811483647	181201	[Edit] [Delete]
2	17120801	171802020	Aling Lannama	120801	Cikupa	08123483647	181201	[Edit] [Delete]
3	17120804	171802021	Ayu Lili	120804	Cikupa	08123483647	181201	[Edit] [Delete]

Gambar 6 Halaman Data Siswa

d. Tampilan Data Kelas

No.	ID Kelas	Nama Kelas	Kompetensi Keahlian	Action
1	120401	12 IPS 1	Rekrutasi Peningkat Lulusan	[Edit] [Delete]
2	120201	12 AP 1	Observasi dan Teks Kelas Perkantoran	[Edit] [Delete]
3	120100	12 AK	Akurasi dan Keunggulan Lembaga	[Edit] [Delete]
4	120201	12 AP 2	Observasi dan Teks Kelas Perkantoran	[Edit] [Delete]
5	120401	12 IPS 1	Rekrutasi Peningkat Lulusan	[Edit] [Delete]

Gambar 7 Halaman Data Kelas

e. Tampilan Pembayaran

Copyright © SMK Maarif 1 Kalirejo 2024

Gambar 8 Halaman Pembayaran

Dalam penelitian ini, sistem diuji untuk validasi dan keefektifan. Dalam pengujian ini, angket diberikan kepada sejumlah orang, termasuk pakar dan pengguna, untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu. Interval penilaian digunakan menggunakan skala Likert. Data dari angket ini digabungkan ke dalam kriteria skala nilai yang tercantum dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Nilai 4 = Sangat Layak
 Nilai 3 = Layak
 Nilai 2 = Kurang Layak
 Nilai 1 = Tidak Layak.

Setiap pertanyaan dalam angket dijawab oleh responden yang kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validasi

Nilai	Kriteria Kevalidan
31 – 40 Sangat Valid	31 – 40 Sangat Valid
21 – 30 Valid	21 – 30 Valid
11 – 20 Kurang Valid (Revisi)	11 – 20 Kurang Valid (Revisi)
1 – 10 Tidak Valid (Revisi Total)	1 – 10 Tidak Valid (Revisi Total)

Tabel 2. Kriteria Penilaian Keefektifan

Nilai Kriteria Keefektifan	Nilai Kriteria Keefektifan
$1 \leq n \leq 10$ Tidak efektif	$1 \leq n \leq 10$ Tidak efektif

$11 \leq n \leq 20$ Cukup efektif	$11 \leq n \leq 20$ Cukup efektif
$21 \leq n \leq 30$ Efektif	$21 \leq n \leq 30$ Efektif
$31 \leq n \leq 40$ Sangat efektif	$31 \leq n \leq 40$ Sangat efektif

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah nilai dari hasil penilaian sistem menggunakan angket adalah dengan menghitung nilai rata-rata dari data kuantitatif setiap item.

$$\mu = \frac{\sum x^n}{n} \quad (1)$$

μ = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah total nilai validasi

n = Jumlah validator

Tabel 3. Angket Validasi Pakar untuk Sistem Berbasis Web

No	INDIKATOR	1234
1.	Apakah program berjalan sesuai rencana?	
2.	Apakah tampilan desain interface (warna, tulisan, dan tata letak) sudah nyaman untuk dilihat?	
3.	Apakah tampilan program ramah pengguna?	
4.	Apakah mudah bagi pengguna untuk mengedit atau menghapus data ketika mereka melakukan kesalahan dalam input data?	
5.	Apakah sistem yang dirancang sesuai dengan program yang dibuat?	
6.	Apakah rancang bangun UML (Unified Modeling Language) telah dilakukan dengan benar?	
7.	Apakah program memiliki database penampung data yang tersedia?	
8.	Apakah input data sesuai dengan rancangan?	
9.	Apakah rancangan sesuai dengan hasil data?	
10.	Apakah desain program yang dirancang mudah dipahami pengguna?	

Tabel 4 Skor Hasil Pengujian untuk Sistem Berbasis Web

Kriteria											
Penguji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
Pakar 1	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	38
Pakar 2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38
Jumlah Skor											76

nilai validasi:

$$\mu = \frac{\sum x^2}{n} = \frac{76}{2} = 38 \quad (2)$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa pakar merekomendasikan sistem berbasis web dengan nilai antara 31 dan 40, yang menunjukkan bahwa mereka sangat valid.

f. Pengujian

Uji coba produk menunjukkan seberapa baik sistem dibuat. Di SMK Maarif 1 Kalirejo, uji coba produk dilakukan terhadap lima pengguna: satu petugas tata usaha, satu kepala sekolah, dan tiga siswa, masing-masing satu per angkatan. Uji coba khusus ini dilakukan hanya pada sistem berbasis web Mobile. Tujuan uji coba ini adalah untuk mengetahui seberapa baik sistem berfungsi untuk memberikan pengguna informasi pembayaran administrasi sekolah.

Tabel 5. Daftar Pernyataan Angket *User/Pengguna Terhadap Keefektifan Produk*

No	INDIKATOR	1234
1	Apakah aplikasi sistem yang baru dapat membantu bekerja lebih efektif?	
2	Apakah aplikasi sistem yang baru dapat membantu bekerja lebih produktif?	
3	Apakah sistem yang baru mudah dioperasikan?	
4	Apakah sistem yang baru ini dapat menghemat waktu ketika menggunakannya?	
5	Apakah sistem yang baru mempermudah pekerjaan yang ingin diselesaikan?	
6	Apakah simbol-simbol yang ada pada sistem baru mudah dipahami?	
7	Apakah pengguna mudah mengakses informasi dari sistem yang baru?	
8	Apakah sistem yang baru ini membutuhkan langkah-langkah yang sedikit untuk mencapai apa yang ingin dilakukan dengan sistem yang baru ini?	
9	Apakah spesifikasi produk yang ditawarkan sesuai kebutuhan?	
10	Apakah dengan sistem yang baru dapat memberikan pelayanan yang baik untuk <i>user</i> nya?	
JUMLAH SKOR		
TOTAL JUMLAH SKOR		

Dimungkinkan untuk menghitung nilai rata-rata dari lima responden, yang ditunjukkan dalam Tabel 6, yang berjumlah 155.

$$x_{\text{responden}} = \frac{\sum \text{jumlah total nilai responden}}{\text{jumlah responden}} = \frac{155}{5} = 31$$

(3)

Berdasarkan perhitungan, dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian produk oleh pengguna SMK Maarif 1 Kalirejo memperoleh nilai 31, yang berada dalam rentang 31-40. Sesuai dengan Tabel 2, hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut tergolong sangat efektif.

Tabel 7 membandingkan sistem lama dan baru untuk menunjukkan bahwa penggunaan sistem baru lebih efektif dan cepat dalam memberikan layanan kepada siswa oleh petugas tata usaha SMK Maarif 1 Kalirejo. Selain itu, sistem baru memudahkan pembaruan data oleh petugas tata usaha.

Tabel 7. Hasil Pengisian Angket *User/Pengguna Terhadap Keefektifan Produk*

Responden	Skor Item										Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TU	3	2	3	2	4	3	4	4	3	3	31
Kepsek	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	33
Siswa 1	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	30
Siswa 2	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	31
Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
Jumlah Total											155

4. KESIMPULAN

Tujuan membangun sistem pembayaran SPP di SMK Maarif 1 Kalirejo, memudahkan dalam sistem administrasi pembayaran. Pengujian menghasilkan nilai validasi sebesar 38 untuk sistem berbasis web, dalam rentang skor 31–40, menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Selain itu, nilai keefektifan mencapai skor 31 pada rentang yang sama, yang menandakan tingkat efektivitas yang sangat baik.

Sistem baru yang dikembangkan berhasil menyederhanakan setiap proses dan mengurangi waktu yang dibutuhkan dari sepuluh menit menjadi tiga menit dibandingkan dengan sistem lama. Oleh karena itu, sistem ini layak untuk menggantikan sistem lama dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, R. (2018). Pengembangan Aplikasi Web Mobile Penjadwalan Tugas Aparatur Desa Untuk Meningkatkan Layanan Masyarakat. *Jtksi Vol.01 No.03 September 2018, 01(03)*, 81–86.
- Firman, A. A., & Samsoni, S. (2023). Perancangan Sistem Pencatatan Pembayaran SPP Berbasis Website Pada Sekolah Mutiara Insani Islamic School Kota Tangerang. *BINER : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik Dan Multimedia*, 1(1), 27–33.
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Bi>

-
- ner/article/view/2482
- Firmansyah, D., Salsabilla, F., & Arribe, E. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Pada Smk Taruna Persada Dumai. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 1755–1764. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9210>
- Maulana, D., & Harahap, D. E. J. (2022). Sistem Pembayaran Spp Pada Taman Kanak-Kanak Yayasan La Tansa Salaf Berbasis Web. *Jurnal Sibernetika*, 7(2), 84–93. <http://jurnas.saintekmu.ac.id/index.php/sibernetika/article/view/9%0Ahttp://jurnas.saintekmu.ac.id/index.php/sibernetika/article/download/9/8>
- Mulyana, I., Cahyadi, D., & Faujiah, S. N. (2024). Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web dengan Metode SDLC Pada SMA Al Mahfirah. *ALMUISY: Journal of Al Muslim Information System*, III(1), 2964–2663.
- 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. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 11(4), 581–590. <https://doi.org/10.26418/justin.v12i2.74375>
- Saputra, O., & Safitri, W. (2022). Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Whatsapp Gateway. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 4, 2–7. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.90>
- Solang, J. R., Munaiseche, C. P. C., & Kenap, A. A. (2021). Aplikasi Pembayaran Spp Berbasis Web Di Sd Smp Advent Tondano. *Eduatik : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(6), 646–658. <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i6.3250>
- Wijanarko, T., Putra, A., & Kurniawan, A. D. (2021). Sistem Pembayaran Spp Menggunakan Sms Gateway Berbasis Web Mobile Dengan Metode Web Scraping. *Jurnal Ilmiah Elektronik Dan Komputer*, 13(2), 187–195. <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom> p age187
- Yahfizham Yahfizham, Lili Saputri, & Mirna Annifah Hsb. (2024). Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(1), 91–103. <https://doi.org/10.55606/juisik.v4i1.746>