



Sistem pembayaran SPP di SMK putra mandala 1 kabupaten sukabumi berbasis WEB

Siti Fatimah^{*1}, Iwan Setiawan²

Email: ¹siti.fatimah_ti19@nusaputra.ac.id, ²iwan.setiawan@nusaputra.ac.id

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komputer Teknik dan Desain, Universitas Nusa Putra

Diterima: 2 Januari 2023 | Direvisi: - | Disetujui: 28 April 2023
©2023 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

SMK PUTRA MANDALA 1 memiliki kegiatan pembayaran SPP, dan laporan harian sampai bulanan masih menggunakan pembayaran SPP dengan cara manual, dimana siswa yang membayar SPP dicatat secara manual, dan dijadikan laporan untuk diberikan kepada kepala bagian sehingga diperlukan aplikasi pembayaran SPP sekolah SMK PUTRA MANDALA 1 berbasis web yang mendukung semua kegiatan pembayaran SPP, laporan harian, laporan bulanan yang berguna menunjang kinerja bagi pihak administrasi dalam pembuatan laporan sehingga tidak perlu adanya pencatatan manual. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode waterfall untuk pengembangannya yang meliputi empat tahap, yaitu analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Sistem informasi berbasis web ini dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL, serta untuk tampilan antarmuka. Model waterfall yang berbasis objek UML digunakan sebagai alat bantu. Pembuatan sistem informasi menggunakan Framework Bootstrap dan PHP sebagai bahasa pemrograman web, MySQL sebagai database server.

Kata kunci: SPP, PHP, MySQL, framework bootstrap

Tuition payment system at SMK putra mandala 1 sukabumi regency WEB-based

Abstract

PUTRA MANDALA 1 VOCATIONAL SCHOOL has tuition payment activities, and daily to monthly reports still use manual tuition payments, where students who pay tuition are recorded manually, and made into a report to be given to the head of the section so that an application for school tuition payments is required for SMK PUTRA MANDALA 1 based web that supports all SPP payment activities, daily reports, monthly reports which are useful for supporting the performance of administration in making reports so there is no need for manual recording. The research method used is the waterfall method for its development which includes four stages, namely analysis, design, implementation, and testing. This web-based information system was developed using PHP and MySQL, as well as for the interface. The UML object-based waterfall model is used as a tool. Making an information system using the Bootstrap Framework and PHP as a web programming language, MySQL as a database server.

Keywords: SPP, PHP, MySQL, framework bootstrap

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi, khususnya di bidang teknologi informasi merupakan salah satu pemicu terjadinya perubahan pola pikir manusia untuk dapat memperoleh informasi secara akurat dan cepat. Internet sebagai salah satu media teknologi informasi sangat

besar manfaatnya bagi masyarakat yang membutuhkan informasi tanpa terhalang oleh jarak dan perbedaan yang sebelumnya menjadi penghambat dalam penyebaran informasi[1]. Kemajuan teknologi saat ini benar-benar telah diakui dan dirasakan memberikan banyak kemudahan dan kenyamanan bagi kehidupan umat manusia. Terjadi perubahan pola hidup manusia akibat kemajuan teknologi sehingga menjadi lebih hedonis, pragmatis, sekuler, dan melahirkan generasi instan namun juga mengedepankan efektifitas dan efisiensi dalam tingkah laku dan tindakannya[2].

Seiring dengan perkembangan teknologi komputer dan teknologi informasi, sekolah sudah waktunya mengembangkan sistem informasi yang efektif dan efisien agar mampu meningkatkan kualitas komunikasi dengan siswa dan orang tua/wali siswa serta stakeholder sekolah lainnya. Dengan demikian siswa dan orang tua/wali siswa akan dengan cepat dan mudah memperoleh layanan informasi yang dibutuhkan. Informasi itu antara lain mengenai informasi pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Pelayanan pembayaran SPP selama ini masih berorientasi secara manual dengan spreadsheet yang tidak efisien dalam mengelola pembayaran SPP sehingga dapat memperlambat kinerja petugas untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Dikarenakan kolom spreadsheet yang terbatas sehingga petugas tata usaha harus membuatnya per tahun ajaran baru.

Permasalahan yang ada pada SMK Putra Mandala 1 adalah proses pengolahan data keuangan khususnya proses pembayaran SPP masih manual, sehingga menimbulkan permasalahan dalam pengolahan data, laporan keuangan sumbangan pembinaan pendidikan, keterlambatan dalam pembuatan laporan keuangan yang menghabiskan banyak waktu sehingga mengakibatkan pekerjaan menjadi tidak efektif. Permasalahan lain yang muncul adalah bila berkas/kwitansi bukti pembayaran hilang atau rusak terkena air maka mengakibatkan permasalahan yang timbul menjadi kompleks baik bagi sekolah maupun bagi siswa baik yang sudah membayar ataupun belum membayar. Suatu sistem yang terotomatisasi dapat membantu petugas dalam menyelesaikan kewajibannya dengan lebih cepat sehingga dapat mengurangi tingkat keterlambatan yang akan mengganggu stabilitas sekolah. Terlebih lagi dengan sistem pembayaran SPP online, orang tua murid dapat mengetahui riwayat pembayaran SPP dengan mudah tanpa harus datang langsung ke sekolah yang bersangkutan sehingga dapat mempersingkat waktu mereka.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat dirumuskan masalah penelitian iniyaitu “Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web di SMK Putra Mandala 1 Kabupaten Sukabumi”. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pegawai dalam pencarian dan pembuatan laporan mengenai pembayaran SPP, mempermudah administrasi dalam pembayaran SPP secara cepat, efektif dan efisien, kemudahan bagian administrasi dalam berkomunikasi dengan orang tua mengenai pemberitahuan pembayaran SPP serta menghemat waktu dan tenaga serta sebagai alternatif pengiriman pengumuman / pemberitahuan / peringatan kepada wali murid sebagai ganti surat edaran sekolah, yang akan lebih menjamin informasi tersebut sampai ke wali murid, dengan biaya yang relatif tidak berbeda jauh dengan biaya fotocopy surat edaran.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung, kegiatan pengolahan data ini bertujuan untuk mengetahui masalah apa saja yang sering terjadi[3]. Observasi dilakukan langsung di SMK Putra Mandala 1 kepada Staf/Tata Usaha apakah sebelumnya sudah ada sistem informasi yang seperti ini apa belum dan akan mengusulkan rancangan sistem baru.

2. Wawancara

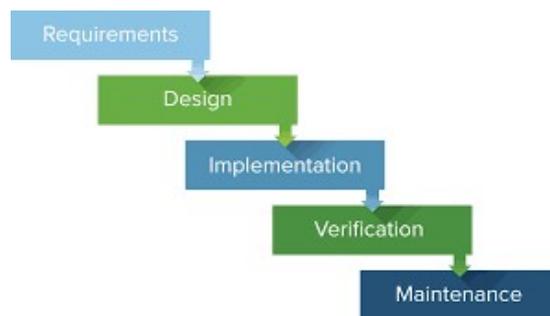
Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara tatap muka secara langsung pada orang yang hendak diwawacarai untuk diminta data-datanya[3]. Wawancara ini dilakukan terhadap staf/ tata usaha , murid dan juga orang tua apakah ada kendala dengan system pembayaran spp.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan perancangan sistem yang sumber nya dari jurnal, buku, buku elektronik, modul, hasil penelitian sejenis dan website.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall*. Model *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC yang akan digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak ini. Model *waterfall* adalah suatu proses perkembangan perangkat lunak secara berurutan, aliran sistem perangkat lunak di pandang terus mengalir kebawah di ibaratkan seperti air terjun yang melewati fase perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian[4]. Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya[5]. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan dan linear[6]. Adapun gambar tahapan metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Model *Waterfall*

Sumber : Roger. S Pressman

Tahapan Metode *Waterfall*

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai tahapan sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara, analisa, diskusi dan survey, untuk memperoleh informasi apa yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini.

2. Desain Sistem

Setelah memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan, maka penulis mendata aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal untuk menjalankan proses dan memenuhi kebutuhan.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program dilakukan untuk menterjemahkan desain sistem yang akan dibuat agar bisa dimengerti oleh sistem komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman, untuk sistem yang akan dibuat di SMK Putra Mandala 1 dengan menggunakan aplikasi berbasis web menggunakan HTML, CSS, Javascript dengan Visual Studio Code.

4. Pengujian Program

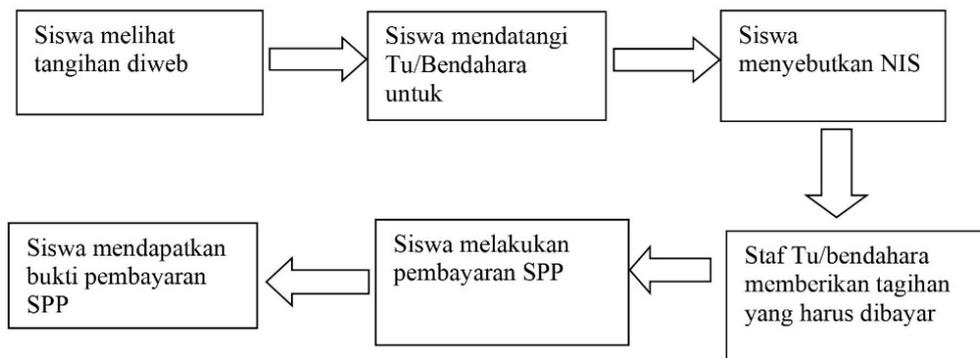
Dalam tahap ini setiap form yang telah di buat analisisnya mulai di gabungkan setiap rancangannya menjadi satu kesatuan dan juga di lakukan pengujian di setiap rancangan yang telah dilakukan tersebut. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

5. Penerapan Program

Penerapan program dilakukan untuk menerapkan program yang sudah selesai dibuat dan diuji, lalu melakukan pelatihan pada pengguna baik itu staf/tata usaha.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

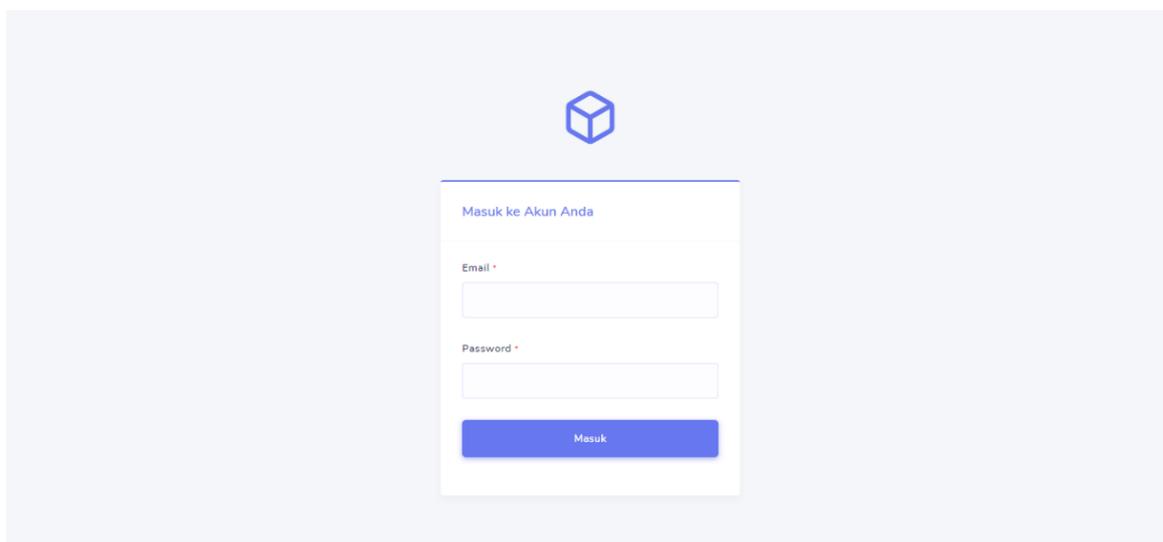
Staf tata usaha dapat menggunakan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web sesuai dengan kebutuhan tata usaha. Sistem informasi pembayaran SPP berbasis web berisi setting tahun ajaran, setting komponen pembayaran, jurusan, data kelas, data siswa, data guru wali kelas, transaksi pembayaran dan laporan tunggakan. Pada halaman administrator staf tata usaha telah dimudahkan dalam mengelola transaksi pembayaran karena seluruh sistem dalam Pembayaran SPP Berbasis Web ini sudah disesuaikan dengan kebutuhan staf tata usaha SMK Putra Mandala 1 sehingga staf tata usaha hanya tinggal menjalankannya saja. Begitu juga dengan siswa dapat langsung melihat profil siswa dan tagihan yang muncul setiap bulannya.



Gambar 2. Alur Pembayaran SPP

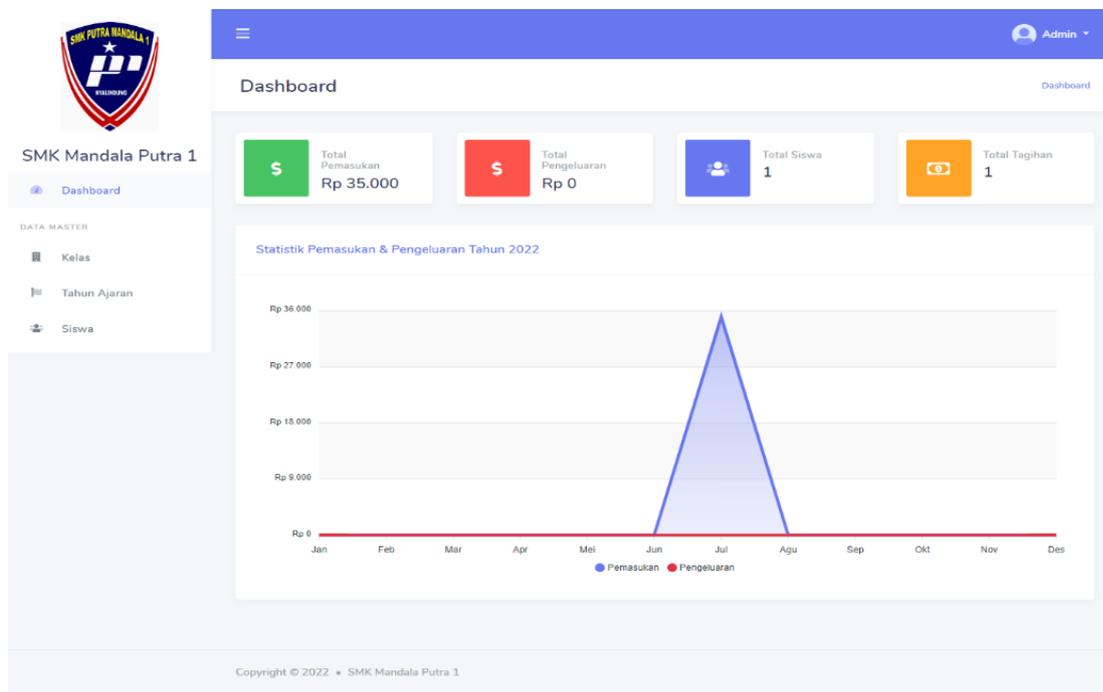
3.1 Implementasi sistem

1. Tampil Halaman Login



Gambar 3. Halaman Login

2. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 4. Halaman Beranda

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem pembayaran SPP menggunakan metode *blackbox testing* dan wawancara. Black Box Testing atau Pengujian Blackbox merupakan salah satu bentuk pengujian untuk menguji suatu software tertentu. Pengujian Black Box Testing lebih berfokus pada hasil yang dituju tanpa memikirkan proses internal yang terjadi di dalam software tersebut. Black Box Testing adalah suatu pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil dari eksekusi pada software tersebut. Pengamatan hasil ini melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian black box testing mengevaluasi hanya pada tampilan Interface, fungsionalnya, dan tidak melihat atau mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi di dalam proses detailnya. Namun hanya mengetahui proses input dan output[7]. Pengujian *blackbox testing*, kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya[8].

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Poin Uji	Data Input/ Kondisi	Hasil	Sistem
1.	Proses Pengolahan Data Jenis Pembayaran	Memasukkan jenis pembayaran, tahun ajaran, biaya dan kelas.	Berhasil disimpan.	Valid
		Mengubah data jenis pembayaran dan rincian pembayaran.	Berhasil diubah.	Valid
		Konfirmasi hapus oke/batal.	Berhasil dihapus.	Valid
2.	Pengolahan Transaksi Pembayaran	Memasukkan Nama	Berhasil ditampilkan.	Valid

	Memilih bulan yang akan dibayar dan melakukan proses pembayaran.	Berhasil ditampilkan mengacu waktu server.	Valid
	Pilih tombol cetak.	Berhasil dicetak.	Valid
3. Pengolahan Kartu SPP	Memasukkan Nama.	Berhasil ditampilkan.	Valid
	Centang bulan yang akan dicetak pada kartu SPP.	Berhasil dicentang.	Valid
	Pilih Tombol Cetak.	Berhasil dicetak	Valid
4. Pengolahan Laporan Tunggakan dan Lunas SPP	Menampilkan laporan tunggakan dan Lunas SPP	Berhasil ditampilkan.	Valid
	Mencetak Laporan tunggakan dan Lunas SPP	Berhasil dicetak.	Valid

Proses pengujian pada penelitian ini melibatkan pengembang dan pengguna. Pengembang melakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik sesuai dengan proses yang ditentukan. Pengguna yang melakukan pengujian pada penelitian ini yaitu staf tata usaha. Pengguna mencoba dengan menggunakan sistem ini untuk memberikan evaluasi dalam bentuk kritik atau saran terhadap sistem yang sudah dibuat. Hasil evaluasi dari pengguna dijadikan pertimbangan bagi pengembang untuk ditindak lanjutidalam proses perbaikan sistem[9].

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana program aplikasi diuji secara langsung ke lapangan yaitu sekolah yang bersangkutan dan juga pengguna dengan melakukan wawancara mengenai kepuasan *user*[10]. Wawancara dilaksanakan di sekolah yang terdiri atas dua pengguna. Bagian pertama terdiri dari lima pertanyaan dengan menggunakan empat pilihan jawaban.

Daftar pertanyaan dalam wawancara untuk staf administrasi tata usaha yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Putra Mandala 1 apakah dapat mempercepat proses pengolahan data untuk pembayaran SPP?

Jawab: Setuju, dengan adanya sistem informasi ini, proses pengolahan data maupun proses pembayaran SPP menjadi lebih cepat dan efisien.

2. Sistem informasi yang dibuat apakah mempercepat untuk proses pencarian data siswa?

Jawab: Setuju dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah dan mempercepat proses pencarian data siswa yang dibutuhkan.

3. Sistem Informasi Pembayaran SPP apakah sudah sesuai dengan kebutuhan sistem pembayaran di SMK Putra Mandala 1?

Jawab: Setuju, dengan dibuatnya sistem pembayaran SPP ini proses pengolahan data maupun proses pembayaran menjadi lebih cepat dan efisien.

4. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Putra Mandala 1 apakah proses penyimpanan data menjadi terorganisir lebih baik sehingga meminimalisir terjadinya data yang hilang?

Jawab: Setuju, sejauh ini proses penyimpanan data dan pengolahan data di SMK Putra Mandala 1 masih menggunakan cara yang manual, penyimpanan data dengan *spreadsheet*. Dengan adanya sistem ini proses penyimpanan data lebih aman dan meminimalisir terjadinya hilang data.

5. Sistem Informasi yang dibuat apakah sudah membantu pegawai/ staf tata usaha dalam mengolah data?

Jawab: Setuju, dengandibangunnya sistem informasi ini proses pengolahan data menjadi lebih cepat dan efisien.

Wawancara pada kepala sekolah terdiri dari empat pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan kepada kepala sekolah adalah sebagai berikut:

1. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Pembayaran SPP di SMK Putra Mandala 1 apakah dapat mempercepat proses pembuatan laporan?

Jawab: Setuju, dengan dibuatnya sistem informasi ini proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat.

2. Apakah dengan dibangunnya sistem informasi ini, dapat mempermudah dan mempercepat kepala sekolah dalam melakukan pengecekan untuk pemasukan SPP?

Jawab: Cukup membantu dan proses pengolahan data lebih cepat dan kepala sekolah beserta komite sekolah bisa mengecek langsung laporan SPP.

3. Apakah sistem informasi yang dibuat mudah dimengerti dan digunakan?

Jawab: Sejauh ini cukup mudah dan bisa dimengerti.

4. Apakah tampilan dari sistem ini menarik?

Jawab: Kurang, untuk tahap selanjutnya tampilan program harus dibuat lebih menarik lagi.

4. KESIMPULAN

SPP dalam Pendidikan mempunyai peran penting dalam aktivitas kegiatan sekolah. Sistem informasi pembayaran SPP berbasis *web* yang diterapkan dapat berjalan baik dan memiliki fitur seperti *setting* tahun ajaran, manajemen data kelas, manajemen data siswa, manajemen data wali kelas, manajemen jenis pembayaran, membuat laporan tunggakan, mengelola transaksi pembayaran, mencetak kartu SPP, tagihan pembayaran. Sistem informasi pembayaran SPP ini dapat mempermudah staf tata usaha dalam mengelola data administrasi pembayaran SPP siswa. Semua data dapat saling berintegrasi sehingga sangat efektif dan efisien. Sistem juga dapat menampilkan informasi pembayaran selain di lingkungan internal sekolah juga dapat digunakan di lingkungan eksternal yaitu wali murid dapat mengetahui informasi pembayaran SPP siswa yang bersangkutan. Pemanfaatan sistem informasi pembayaran SPP berbasis *web* di SMK Putra Mandala 1 sangat membantu staf tata usaha dalam menyelesaikan kendala-kendala yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. S. Hadi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DI LINGKUP UPTD PENDIDIKAN TK DAN SD KECAMATAN PUNCU KABUPATEN KEDIRI," pp. 1–9, 2015, doi: 10.1.03.03.0180.
- [2] M. Ngafifi, "KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA," 2014. [Online]. Available: <http://www.tempo.co/read/news/2010/12/23>
- [3] E. Faldy, Fitri Nurhalimah, D. S. Simatupang, and G. P. Insany, "Sistem Informasi Penggajian dan Pengupahan Berbasis Web Di PT. Patriot Intan abadi," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 3, no. 3, pp. 406–414, Dec. 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i3.4401.
- [4] T. Muhammad Taufiq Ismail and N. Rachma, "Sistem Informasi Penjualan pada Herangbeta Tangerang berbasis Website," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 2, no. 1, pp. 40–45, Jun. 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i1.2336.
- [5] M. Rifai and J. Saron, "Sistem Informasi Medical Check Up CTKI Klinik Mitra Mutiara," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, May 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i1.3541.
- [6] A. Andi Makkasompa As and Ir. Bambang JB, "Sistem Informasi Manajemen Tahanan Komisi Pemberantasan Korupsi," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 2, no. 1, pp. 24–31, Jun. 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i1.2354.
- [7] A. R. Dewantara and L. G. Astuti, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Survei Industri Besar Dan Sedang (IBS) Bulanan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali," pp. 1–13, 2018.
- [8] S. Ahdan and Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android," pp. 67–77, 2020, doi: 10.22216/jjsi.v6i2.5573.
- [9] K. I. Hendriana, I. G. A. S. Yasa, M. W. A. Kesiman, and I. M. G. Sunarya, "Sistem Informasi Geografis Penentuan Wilayah Rawan Banjir di Kabupaten Buleleng," *KARMAPATI*, pp. 1–9, 2013.
- [10] U. Dewi Widianti, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI ASET DI PT.INDUSTRI TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO) BERBASIS WEB," 2012.