

SISTEM INFORMASI SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) BERBASIS WEBSITE

Tubagus Farhan Baehaqi¹, Eka Rini Yulia^{2*}

¹Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ¹tfarhabaehaqi@gmail.com, ^{2*}eka.erl@nusamandiri.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak- Suatu sistem yang berjalan ini masih bersifat manual sehingga dikatakan kurang efisien dilihat dari yang terselip pada bagian keuangan, belum lagi setiap transaksi pembayaran, bendahara sekolah mencatat kedalam kartu pembayaran SPP siswa, sesudah itu merekap ulang kedalam buku besar yang berisikan informasi pembayaran siswa serta dicatat secara manual sehingga terkadang berdampak kesalahan perhitungan terlebih lagi kesalahan dalam pembuatan laporan. Terlebih lagi apabila siswa kehilangan kartu pembayaran SPP akan sangat menyulitkan bagian bendahara. Metode yang digunakan yaitu metode *Waterfall*. Metode pengumpulan informasi dalam pembuatan Skripsi ini dimana di jalani secara observasi, wawancara, dan riset pustaka pada harian ilmiah serta buku-buku. Perancangan sistem informasi ini ialah untuk memudahkan proses berjalan pembayaran SPP untuk mengurangi terjadinya kesalahan data bagi SMPIT ēL MA'MUR Bogor dalam pemecahan permasalahan proses pembayaran SPP yang sampai saat ini belum terkomputerisasi serta proses pengolahan informasi pembayaran SPP lebih efisien serta efektif sehingga menolong pihak sekolah dalam pembuatan laporan pembayaran SPP.

Kata Kunci: Sistem Pembayaran, Kartu Pembayaran, SPP, *Waterfall*, Manual.

Abstract- A system that is running is still manual so it is said to be less efficient judging from what is tucked into the finance section, not to mention every payment transaction, the school treasurer records it on the student's tuition payment card, after which it recaps into the ledger containing student payment information and records it manually so that sometimes it results in calculation errors, especially errors in making reports. What's more, if students lose their tuition payment cards, it will be very difficult for the treasurer. The method used is the *Waterfall* method. The method of gathering information in the making of this thesis is carried out through observation, interviews, and literature research on scientific diaries and books. The design of this information system is to facilitate the process of running tuition payments to reduce the occurrence of data errors for SMPIT ēL MA'MUR Bogor in solving the problem of the tuition payment process which has not been computerized so far and the processing of information processing tuition fees more efficiently and effectively so as to help the school in preparation of SPP payment reports.

Keywords: Payment System, Payment Card, SPP, *Waterfall*, Manual.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan sistem informasi yang tepat akan menunjang kegiatan pendidikan pada lembaga atau institusi pendidikan. Suatu lembaga pendidikan pastinya membutuhkan pengelolaan sumber daya yang maksimal dalam pelayanan kebutuhan pendidikan, dalam lembaga pendidikan pun tidak hanya proses belajar mengajar namun terdapat aktivitas lain yaitu proses administrasi keuangan sekolah. Proses yang di maksud yaitu pengelolaan keuangan yang terdiri dalam pencatatan informasi keuangan sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) yang mesti dibayar setiap bulannya oleh siswa dan siswi. SPP (Sumbangan Penunjang Pendidikan) yakni iuran maupun pembayaran setiap bulan dari siswa yang menjadi kewajiban bagi siswa di sekolah [1].

Pada SMPIT ēL Ma'mur, pembayaran SPP juga dilaksanakan untuk setiap jenjang pendidikan periode bulanan. SPP ialah sejumlah biaya yang dibebankan kepada siswa guna membantu sekolah memperlancar proses belajar mengajar [2]. Demikian pula yang berlangsung di SMPITēL Ma' mur, kegiatan- kegiatan peserta didik dibiayai oleh dana yang masuk dari kegiatan pembayaran SPP ini. Tentang ini, ialah kegiatan administrasi yang vital pada sebuah sekolah. Oleh sebab itu, kegiatan ini mesti dilaksanakan dengan efisien guna kelancaran seluruh kegiatan sekolah. Pada prinsip, SMPITēL Ma' mur akan sering memberikan suatu pelayanan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan termasuk dalam pelayanan pembayaran SPP bagi siswa dan siswi, saat ini pula SMPITēL Ma' mur memiliki kurang lebihnya 291 siswa.

Pada saat akan menjalankan sebuah website ini, pengguna sistem terdiri dari tata usaha (bagian keuangan sekolah) memiliki hak akses guna mendata siswa dan meng- input pembayaran SPP siswa. Bagi kepala sekolah dan wali kelas dapat melihat laporan pembayaran siswa, sementara itu siswa memiliki hak akses untuk melihat apakah

sudah atau belumnya melaksanakan pembayaran dengan memasukan NIS dan Password. Sistem ini juga dilengkapi dengan *output* bukti pembayaran bagi orangtua/wali murid.

2. METODE PENELITIAN

Pada riset ini, digunakan metode waterfall dalam membangun perancangan sistem informasi pembayaran SPP guna menambah serta mempermudah bagian bendahara sekolah dalam bertransaksi. Ada sebagian tahapan pengembangan sistem yang diawali dari sesi *requirement analysis and definition*, *system and application design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, *Operation and maintenance* [2]

- Pada tahap *requirement analysis and definition*
Mula dicoba dengan menyertakan bagian bendahara sekolah. Pada sesi ini digunakan, guna mendefinisikan (kartu SPP, informasi pembayaran, informasi tunggakan) kebutuhan analisis kepada bagian bendahara sekolah. Tentang ini hendak memperoleh gambaran umum dari sistem yang hendak dirancang sesuai yang dibutuhkan.
- Tahap *system and software design*
Mendefinisikan kerja sistem dengan memaparkan metode kerja dari sistem serta sumber daya manusia. Dalam perancangan sistem ini dengan menciptakan alur sistem memakai *Unified Modelling Language (UML)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* serta menyajikan pemodel alur. Pada sesi ini, berfokus pada cerminan alur serta piranti lunak yang sanggup dilihat oleh bagian bendahara sekolah.
- Tahap *implementation and unit testing*
Sesi implementasi ialah tahapan konversi dari hasil rancangan sebagai wujud sistem memanfaatkan *script/ code*. Penulis memakai bahasa markup HTML5 (*HyperText Markup Language 5*), serta *CSS Framework Bootstrap 4*. Bahasa Pemrograman PHP versi 7, dengan *text editor* pendukung *Visual Studio Code*, dan juga basis data yang di pakai ialah *MySQL*.
- Integration and system testing*
Desain yang telah dibuat pada sesi lebih dahulu dirancang mengenakan bahasa pemrograman (PHP, Mysql). Hasilnya berbentuk metode *waterfall* yang bisa langsung digunakan oleh pengguna. Dari ujicoba ini sehingga pengguna dapat membagikan masukan guna membetulkan metode *waterfall* ini.
- Operation and maintenance*
Bermaksud dilakukan guna mendapatkan tinjauan balik atau tanggapan langsung dari bagian bendahara sekolah. Tidak hanya itu serta memperbaiki *error* yang tidak dapat ditemukan pada sesi pembuatan. Pada metode *waterfall* akan terus dicoba pada tiap perulangan serta melibatkan bagian bendahara sekolah, dalam sesi ini pula di lakukan pengembangan sistem serupa peningkatan fitur serta peranan baru..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat ini pengelolaan proses pembayaran SPP umumnya masih menggunakan pencatatan secara manual. Dari awal proses pembayaran sampai membuat laporan oleh bagian bendahara, pencatatan kartu pembayaran SPP, pembayaran kegiatan sekolah sampai laporan belum terkomputerisasi. Oleh karena itu, dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah proses pembayaran SPP.

3.1. pembahasan

- Pengertian dari sumbangan pembinaan pembangunan
Proses pembayaran SPP diulang sebulan sekali, dan dasar hukum pemeriksaan SPP adalah keputusan bersama tiga menteri, yaitu: (1) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (No. 0257) /K/1974), (2) Menteri Dalam Negeri (No. 221 Tahun 1947), (3) Menteri Keuangan (No. Kep. 1606/MK/11/1974). Tujuannya adalah guna pembangunan pendidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 Undang-Undang, yaitu membantu dalam pengelolaan sekolah, kesejahteraan pribadi, peningkatan sarana dan prasarana, dan kegiatan pengawasan [2]
- Pengertian Sistem
Sesuai sistem pada dasarnya merupakan sekelompok komponen yang erat serta berhubungan satu dengan yang lain, yang berperan guna menggapai tujuan tertentu[3].
Sistem ialah suatu sebutan yang secara kolektif mendeskripsikan fase- fase dini pengembangan sistem. Analisis sistem yakni metode pemecahan kasus yang menguraikan bagian- bagian komponen tersebut bekerja serta korelasi guna menggapai tujuan mereka[4].
- Pemrograman Berbasis Objek
Object- oriented analysis (OOA) ataupun analisis berorientasi objek menggambarkan sistem informasi dengan mengenali hal- hal yang dituturkan objek. Suatu objek mewakili orang, tempat, peristiwa, ataupun

transaksi. Misalnya, pada saat seseorang pasien membuat janji untuk menemui dokter, pasien merupakan objek, dokter merupakan objek, serta penetapan janji merupakan suatu objek. Analisis berorientasi objek yakni pendekatan tersohor yang memandang suatu sistem dari pemikiran objek itu sendiri cocok guna serta interaksi mereka[5].

d. Pengengertian sistem informasi

Sistem informasi ialah sesuatu campuran manusia, sarana ataupun indera teknologi, media, mekanisme serta pengendalian bermaksud membenahi jaringan komunikasi yang krusial untuk pemakai ataupun penerima[5]

e. Website

Website merupakan laman situs berisi informasi yang dibentuk oleh browser serta web pula, sekumpulan laman yang terdiri dari data dalam wujud informasi digital baik berbentuk tulisan, gambar, video, suara serta animasi yang lain dipertunjukkan melalui jejaring internet. Dalam penafsiran lain dari *web* merupakan kumpulan laman yang dipakai bersumber pada seluruhnya[6]

f. Visual studio code

Visual studio code (vs code) ialah editor teks mudah dan memercayakan serta dibentuk oleh *microsoft*, yang berarti jua tersedia buat *linux*, *mac*, dan *windows*. Editor teks ini menunjang bahasa pemrograman *javascript*, *typescript*, dan *node.js*, serta *plugin* (seperti *c++*, *c#*, *python*, *go*, *java*, dll.) Serta digunakan melalui via *marketplace visual studio code*[7]

g. Entity relationship diagram

Bentuk mula basis data berlandaskan konsep gabungan di bagian aritmetika yang dipakau buat contoh basis data relational [8]

h. Unified modelling language

Object adalah enkapsulasi sebuah data yang disebut *properties* dan teknik populer untuk mendokumentasikan, memodelkan sistem dimana *properties* mendeskripsikan benda, orang, tempat, kejadian, atau objek dengan semua prosesnya yang disebut *methods*[6]. UML menggunakan seperangkat simbol untuk mewakili secara grafis berbagai komponen dan hubungan dalam suatu sistem[5]. *Use case diagram* Merupakan diagram *visual* mengilustrasikan ikatan pemakai serta sistem data. Notasi uml buat *use case* merupakan elips bentuk yang menarangkan sesuatu aksi ataupun peristiwa [4]

i. Basis Data

Ikatan data terkait. Data itu membentuk kenyataan tentang entitas, manusia, serta orang lain. Data diwakili oleh jumlah karakter atau symbol [9]

i. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script developer Web pada HTML [10]

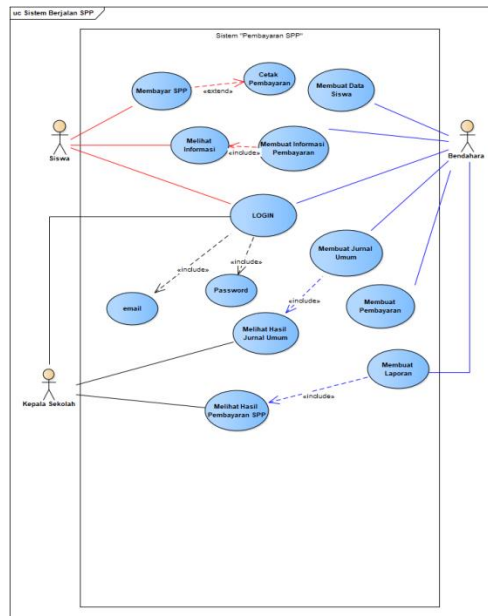
3.1.1 Analisis Sistem Berorientasi Objek

Melakukan proses analisis dengan membuat diagram UML (Unified Modelling Language) dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

Sebagai contoh proses analisis berupa *use case diagram* pada unit kerja/subsistem :

a. Use case diagram management system

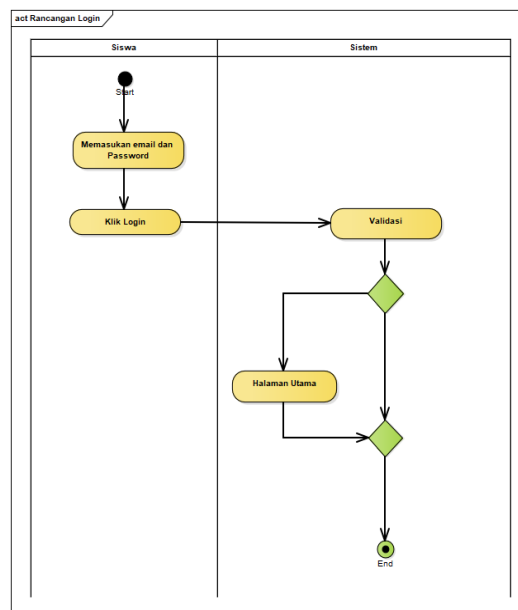
Menggambarkan sebuah alur sistem bagaimana seorang bendara sekolah melakukan proses membuat data siswa, informasi pembayaran, jurnal umum, pembayaran dan pembuatan laporan kepada kepala sekolah, seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Bendahara Sekolah

1. Activity diagram halaman login

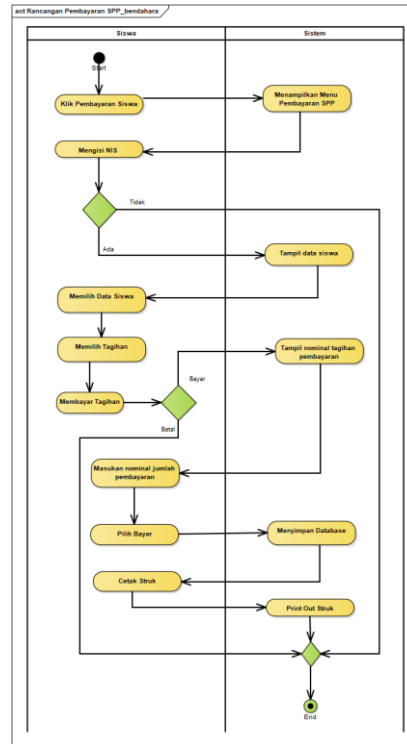
Siswa melakukan login dengan cara memasukkan email dan password, setelah itu siswa klik login maka sistem akan memvalidasi apakah sesuai email dan password yang di masukan oleh siswa. Jika sesuai maka akan menampilkan halaman utama sistem, seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Halaman Bendahara

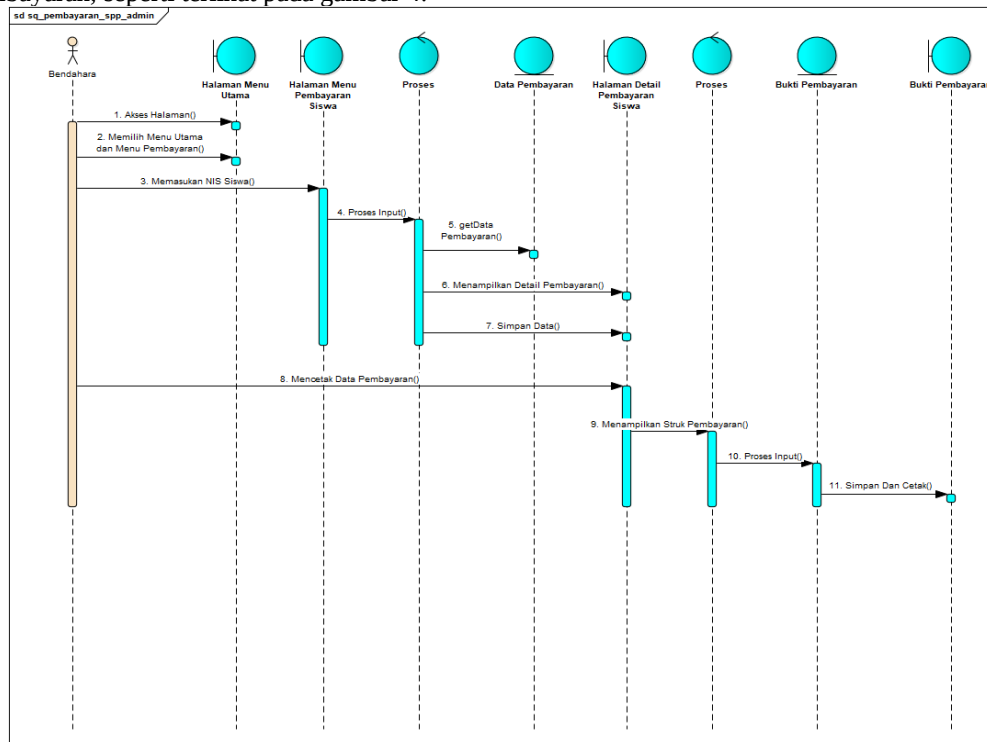
Ketika siswa akan melakukan pembayaran maka siswa bisa klik halaman pembayaran siswa, maka sistem akan menampilkan menu pembayaran siswa. Setelah itu, siswa memasukkan NIS dan akan muncul seluruh detail pembayaran siswa. Apabila terdapat pembayaran maka siswa akan membayar tagihan, siswa memasukkan nominal pembayaran dan membayar tagihan. Sistem akan menampilkan bukti pembayaran, siswa bisa menyimpan pembayaran atau mencetak pembayaran, seperti terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram Halaman Pembayaran

b. Sequence Diagram Halaman Pembayaran

Jika bendahara akan meng-akses halaman pembayaran, pertama bendahara memilih menu pembayaran, kedua memasukan NIS siswa selanjutnya sistem akan memproses dan mendapatkan data pembayaran, ketiga sistem akan menampilkan pembayaran, keempat bendahara memasukan pembayaran dan akan mendapatkan bukti pembayaran, seperti terlihat pada gambar 4.

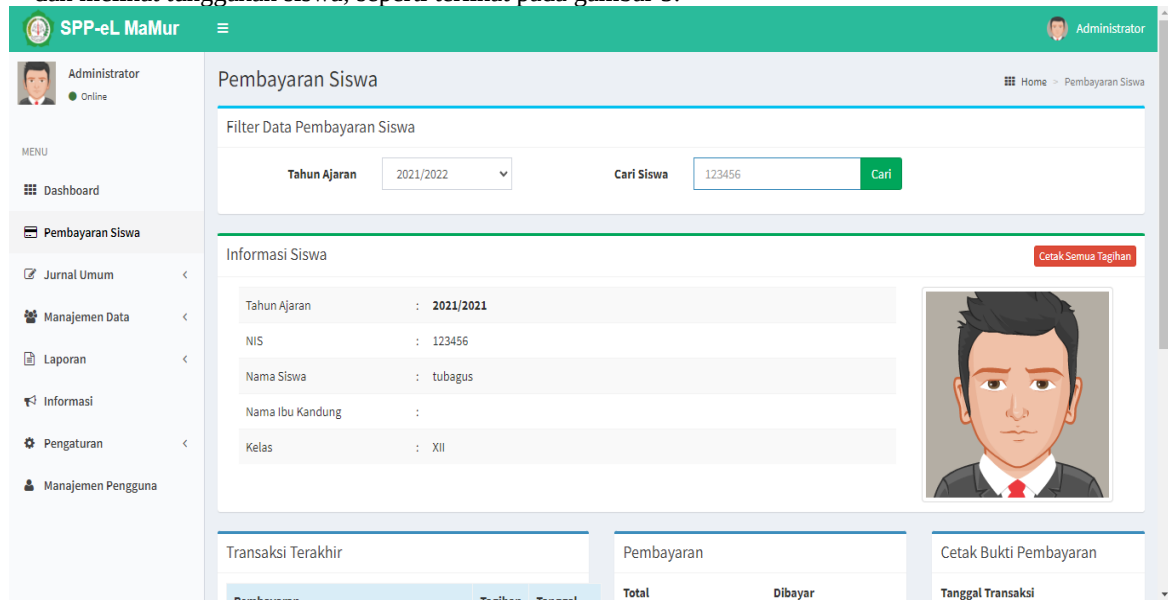


Gambar 4. Sequence Diagram Halaman Pembayaran

c. Perancangan Antarmuka

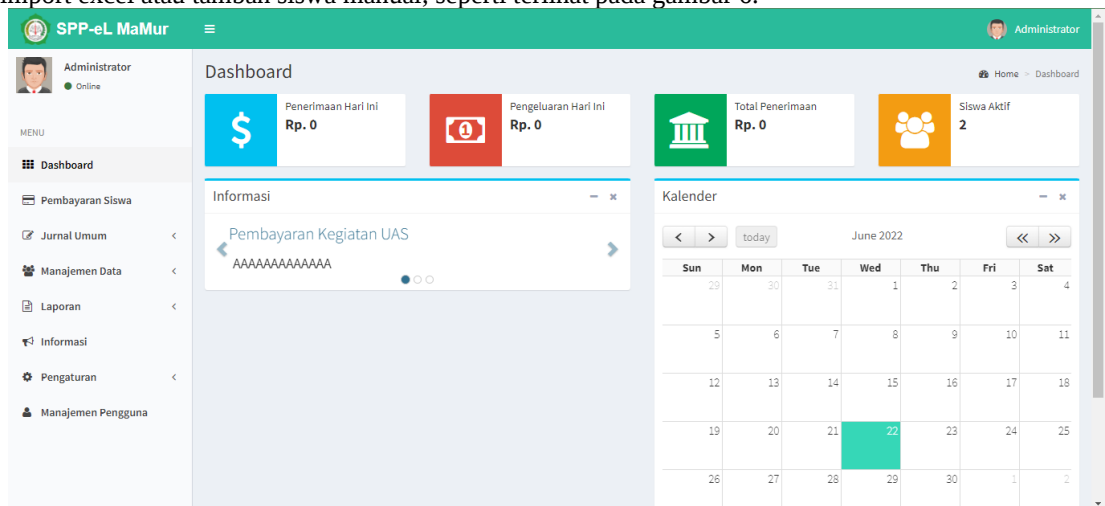
Hasil Perancangan Antarmuka Hasil dari perancangan antarmuka pada sistem informasi Pengolahan Data Pasien ini dapat login sebagai user dan sebagai admin. Berikut adalah tampilan antarmuka pada aplikasi yang telah dibangun:

1. Berikut ini halaman pembayaran yang mana digunakan untuk melakukan seluruh kegiatan pembayaran siswa dan melihat tunggakan siswa, seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Pembayaran

2. Halaman Siswa ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, merubah data siswa dengan menggunakan import excel atau tambah siswa manual, seperti terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman siswa

4. KESIMPULAN

Aplikasi pembayaran SPP berbasis web ini dapat memudahkan pembayaran siswa mulai dari pendataan siswa sampai pembuatan laporan siswa. Terdapat 3 modul utama dalam aplikasi ini dengan hak akses pengguna yang berbeda-beda. Admin dapat mengelola data pembayaran dan pembuatan laporan, siswa melihat pembayaran siswa, dan kepala sekolah dapat melihat laporan. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu siswa untuk melihat pembayaran dan sekolah untuk melakukan transaksi pembayaran SPP. Dengan menggunakan web ini dapat melihat setiap aktivitas alur pembayaran sehingga dapat meminimalisir terjadinya ketidaksesuaian. Untuk kesiapan infrastruktur terutama jaringan maupun perangkat yang dibutuhkan dapat dilakukan evaluasi terlebih dahulu terhadap sumber daya yang ada serta dibutuhkannya sosialisasi terhadap para pengguna sebelum aplikasi ini dimanfaatkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Santono, E. Sedyono, M. S. Informasi, F. T. Informasi, U. Kristen, and S. Wacana, "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web , Barcode , dan SMS Gateway," pp. 255–260, 2019.
- [2] C. S. Journal, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) BERBASIS WEB," vol. 10, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [3] A. H. Manullang, M. Aritonang, and M. J. Purba, "SISTEM INFORMASI BIMBINGAN BELAJAR NUMBER ONE MEDAN BERBASIS WEB," vol. 1, no. 1, pp. 44–49, 2021.
- [4] P. Analisis and B. Objek, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERAWATAN MESIN MENGGUNAKAN PENDEKATAN ANALISIS BERORIENTASI OBJEK Wilson Kosasih," vol. 6, no. 3, pp. 201–208, 2019.
- [5] P. Sistem, I. Pembayaran, S. P. P. Terpadu, and M. M. Prototipe, "Inti nusa mandiri," vol. 14, no. 2, pp. 145–152, 2020.
- [6] Y. Efeni, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI UNTUK PENGENALAN WISATA BERBASIS WEB DI Kab.PAMEKASAN," *I D E a L I S*, vol. 2, no. 4, pp. 104–111, 2019.
- [7] M. H. Romadhon and Y. Yudhistira, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbsasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri," vol. 2, no. 1, pp. 30–36, 2021.
- [8] S. Ayumida, M. S. Azis, and Z. G. Fiano, "IMPLEMENTASI PROGRAM ADMINISTRASI PEMBAYARAN BERBASIS DEKSTOP (STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 CIKAMPEK)," vol. 15, no. 2, pp. 30–41.
- [9] P. Pt, S. Andreas, M. Bekasi, N. Rio, D. Hariyanto, and E. Sunita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan," vol. 5, no. 2, pp. 34–41, 2019.
- [10] S. Ibbi, "Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Bahasa Pemrograman PHP".
- [11] T. F. Baehaqi and E. R. Yulia, "PERANCANGAN INFORMASI SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) SMPIT ēL MA'MUR BOGOR BERBASIS WEBSITE," Universitas Nusa Mandiri, 2022.