RANCANG BANGUN APLIKASI WEB PEMBAYARAN SPP SEKOLAH SMK BINA INSANI CIJERUK KABUPATEN TANGERANG

Zuhri[1], Rachmat Hidayat[2], Ellya Verawati[3]
[1,2,3]Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik dan Informatika
Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No. 98 Senen, Jakarta Pusat, Indonesia
[1]zuhriezoe99@gmail.com, [2]rachmat.rch@bsi.ac.id, [3]ellya.evy@bsi.ac.id.

Abstrak

SMK Bina Insani Cijeruk merupakan salah satu sekolah yang sudah memanfaatkan computer untuk menyelesaikan berbagai tugas, tetapi pemanfaatan masih belum maksimal karena masih ada bagian administrasi yang masih menggunakan metode manual, yaitu pada administrasi pembayaran. Penelitian ini berusaha membuat sebuah aplikasi berteknologi PHP dan MySQL untuk mengelolah data pembayaran sekolah meliputi pembayaran SPP, pembayaran ujian dan pencarian informasi. Metode Waterfall digunakan sebagai acuan perancangan dan pengembangan aplikasi. Alat abstraksi sistem yang digunakan adalah Use Case diagram. Perancangan Basis data dengan menggunakan ERD. Pengujian dilakukan dengan metode Black box. Pengujian memberikan hasil bahwa aplikasi dapat dijalankan dan fungsi dapat berjalan dengan semestinya.

Kata kunci: Aplikasi, Php, Sistem pembayaran

1. PENDAHULUAN

Kemajuan sistem informasi era globalisasi, seperti yang kita alami saat ini sangatlah penting karena saat ini tidak ada lembaga pemerintah atau dunia usaha yang kebal terhadap penggunaan komputer sebagai alat untuk membantu penyaringan atau pemasukan data (Andrianto & Wijoyo, 2020). Salah satu penerapan Teknologi Informasi yang paling umum di bidang pendidikan adalah penggunaan sistem manajemen sekolah berbasis komputer. Dalam sistem ini, manajemen sekolah mencakup berbagai aspek seperti penerimaan siswa baru, pelaporan online, dan pengelolaan keuangan sekolah. Pembayaran SPP bulanan oleh siswa adalah satu-satunya aspek terpenting dalam mengelola operasional keuangan di sekolah (Prita & Ulum, 2021).

Sistem Informasi yang berjalan pada SMK Bina Insani Cijeruk ini masih secara manual terutama hingga muncul kesulitan dalam mengubah data menjadi informasi secara efektif dan efisien untuk administrasi sekolah. Karena pentingnya teknologi informasi dalam lingkungan pendidikan, maka harus mampu digunakan untuk berbagai keperluan. SMK Bina Insani Cijeruk dalam Pencatatan pembayaran memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran dan operasional sekolah, sehingga pencatatannya menjadi poin kunci untuk keberlangsungan pembayaran. Untuk menyelesaikan proses, gerbang pembayaran SPP harus memiliki tingkat kesetiaan tertentu. Hal ini berkaitan dengan pelaporan uang per-bulan, pelaporan iuran per-bulan lunas, dan pelaporan tunggakan per-bulan kepada kepala sekolah dan komite sekolah.

Siswa melakukan pembayaran SPP secara langsung dengan proses yang transparan, dimulai dengan menyerahkan slip pembayaran. Selanjutnya siswa memberikan kwitansi pembayaran SPP beserta uang pembayaran yang nantinya akan diakui oleh badan penyelenggara sekolah di buku kuitansi pembayaran SPP dan buku kuwitansi pembayaran. Ketika Bendahara melakukan rekap pembayaran SPP yang dilakukan oleh yang sudah membayar dan yang belum, terjadi masalah yang mengakibatkan banyak waktu yang terbuang percuma. Selain itu, pembukuan uang akan menjadi usang yang mengakibatkan proses pengiriman uang perbulan menjadi tertunda. Sebagai hasil dari hal tersebut di atas, dikembangkan aplikasi berbasis web untuk pembayaran SPP sebagai metode utama yang digunakan untuk mendukung manajemen proyek bagian Tata Usaha (TU). Dengan aplikasi ini, pembayaran SPP dapat mendukung dan diproses secara cepat dan efisien.

2. METODE PENGABDIAN

2.1 Metode Pengembangan Software

1. *Requirement*
   Tahapan metode *waterfall* yang pertama adalah mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari *software* yang akan dikerjakan. Informasi dan insight yang diperoleh dapat berupa dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi.
2. *Design*
   Tahap ini adalah merancang aplikasi sebelum memulai proses pengkodean. Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan grafik yang jelas tentang antarmuka dan tampilan perangkat lunak yang nantinya akan diimplementasikan oleh programmer.
3. *Implementation*
   Langkah berikutnya dalam metode *waterfall* merupakan penerapan kode program mengunakan peralatan pendukung dari segi *software* dan *hardware* serta bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap implementasi ini, fokusnya lebih pada aspek hasil desain perangkat lunak akan diubah menjadi bahasa pemrograman melalui tim programmer atau pengembang.
4. *Integration and testing*
   Tahap keempat merupakan pengintegrasian serta pengujian sistem. Pada tahap ini melakukan penggabuangan sebuah modul sistem. Setelah sistem pengintegrasian selesai, pengembang akan melakukan pengujian modul.
5. *Operation and maintinance*
   Tahap terakhir dalam metode waterfall merupakan pengoprasian serta perbaikan sebuah suatu sistem web atau aplikasi. Sistem akan di uji dan memasuki tahap user untuk melakukan uji coba perangkat lunak. Pada proses *maintenance*, *developer* atau pengembang dapat menemukan sebuah *eror* atau *bug* dalam sebuah sistem aplikasi web.

2.2 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi, melakukan observasi langsung terhadap setiap prosedur yang berlangsung, dengan tujuan untuk memahami kegiatan bisnis yang akan dimodelkan.
2. Wawancara, melakukan interview atau wawancara secara langsung dengan individu atau petugas yang berwenang di SMK Bina Insani Cijeruk.
3. Studi Pustaka, dilakukan studi literatur atau pendekatan terhadap materi atau dokumen yang relevan, yang kemudian disesuaikan dengan permasalahan yang sedang dibahas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

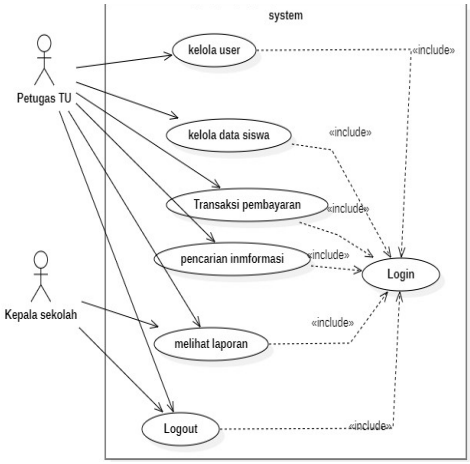
3.1 *Unified Modeling Language* (UML)

UML (*Unified modeling Language*) merupakan suatu metode kolaborasi yang menggabungkan metode booch, OMT (*Object Modeling Technique*), OOSE *(Object oriented software engineering*), dan beberapa metode lainnya.

1. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan serangkaian keterkaitan dan uraian yang membentuk suatu sistem secara teratur dan diawasi oleh seorang aktor. *Use case* digunakan untuk memodelkan perilaku suatu objek atau entitas dalam sebuah modeI, dan diimplementasikan oleh kolaborator.

a. Use Case Diagram Petugas TU dan Kepala Sekolah

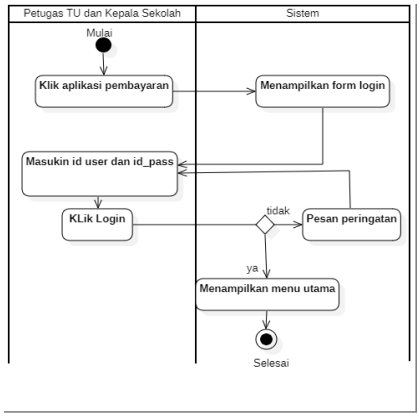


Gambar 1. Use Case Petugas TU dan Kepala Sekolah

2. Activity Diagram

Diagram Aktivity adalah representasi visual yang menjelaskan urutan aktivitas dalam sistem yang telah dirancang dan bagaimana tahapan awal, proses, dan pengakhiran alur sistem dilakukan.

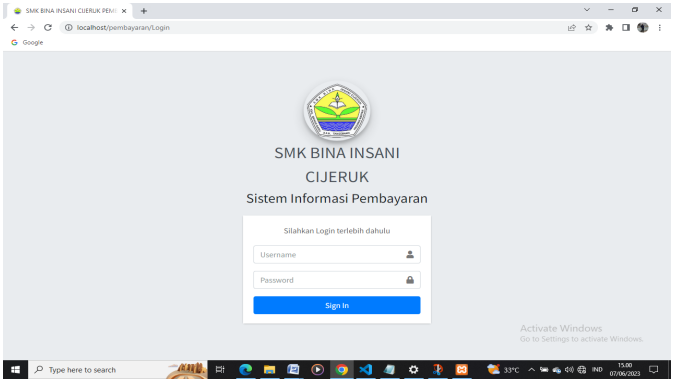
a. *Activity Diagram* Perugas TU dan Kepala Sekolah



Gambar 2. Activity Diagram Petugas TU dan Kepala Sekolah

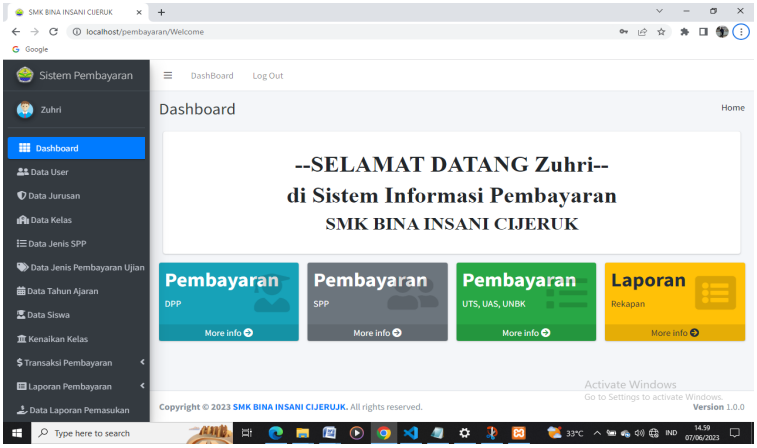
3.2 Tampilan Antar Muka

1. Halaman *Login*



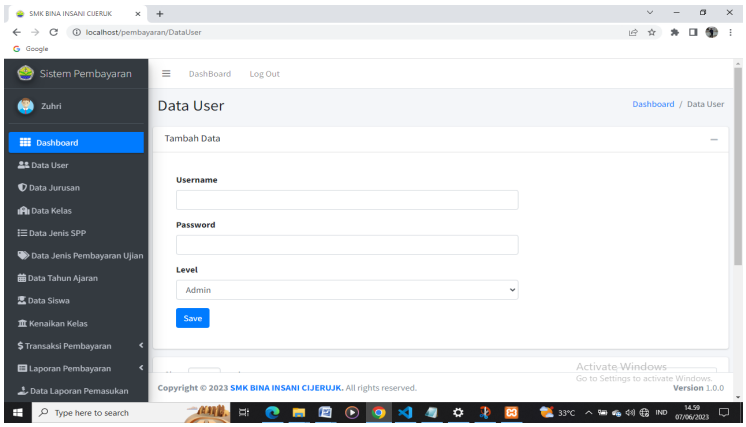
Gambar 3. Halaman Login

2. Halaman Dashboard



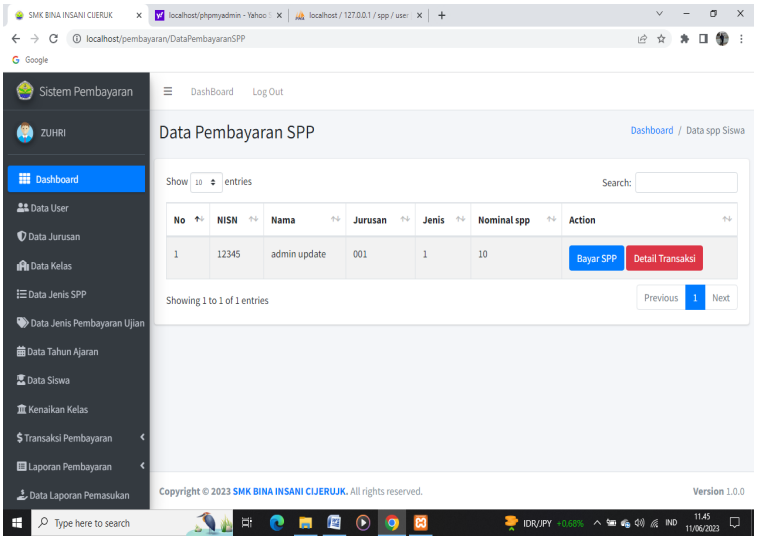
Gambar 4. Halaman Dashboard

3. Halaman Data *User*



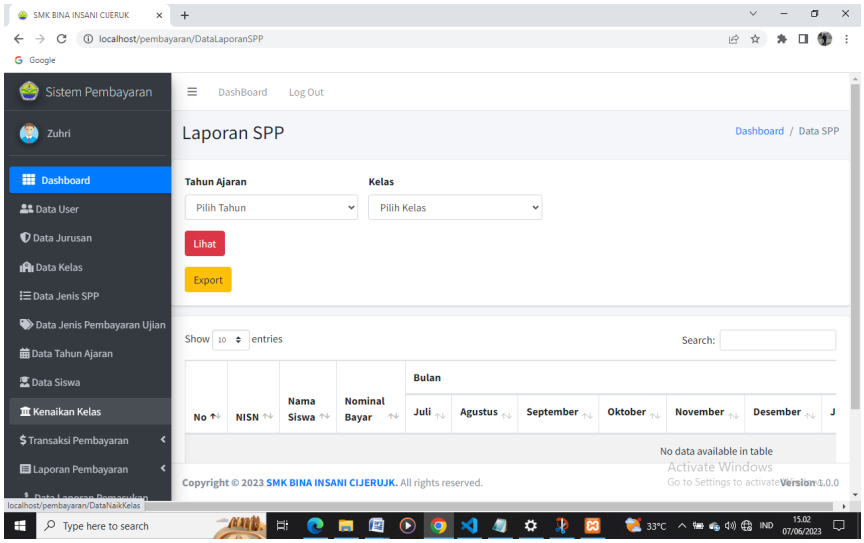
Gambar 5. Halaman Data *User*

4. Halaman data Transaksi Pembayaran SPP



Gambar 6. Halaman data Transaksi Pembayaran SPP

5. Halaman Laporan pembayaran SPP



Gambar 7. Halaman Laporan pembayaran SPP

4. KESIMPULAN

Dengan cara membuatkan aplikasi pembayaran SPP, agar dapat membantu dalam penginputan data siswa, ataupun dalam transaksi pembayaran SPP untuk lebih baik lagi dalam proses mengelola data, sehingga dalam sistem pembayaran menjadi lebih efektif dan efesien.

Dengan aplikasi yang dibangun akan dapat mencegah kesalahan-kesalahan atau kekeliruan perhitungan data-data transaksi SPP yang sudah melakukan pembayaran, karena dengan adanya aplikasi ini sistem perhitungan akan lebih secara otomatis dan tidak mengalami kehawatiran dan kesalahan dalam perhitungan data.

Dengan merancang sistem pembayaran SPP dapat membantu mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi proses pembayaran di sekolah atau institusi Pendidikan.

5. SARAN

Untuk kedepannya diharapkan menambahkan fitur dan mengembangkan sistem agar lebih baik lagi.Diharapkan untuk kedepannya ada backup basis data sehingga keamanan data lebih terjamin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Bina Sarana Informatika dan SMK Bina Insani Cijeruk (BIC) yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan pengabdian Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Andrianto, S., & Wijoyo, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Siswa Berbasis Web di Sekolah Minggu Buddha Vihara Dharmaloka Pekanbaru. *TIN : Terapan Informatika Nusantara*, *1*(2), 83–90.

Prita, H., & Ulum, M. M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP dengan Virtual Account Menggunakan Framework CodeIgniter. *Nasional, Seminar Elektro, Teknik Informasi, Sistem Informatika, Teknik*, 161–166.