

Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara

Merza Dheo Prakoso¹, Herlawati^{1,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: ezadheo07@gmail.com, herlawati@binainsani.ac.id

*Korespondensi e-mail: herlawati@binainsani.ac.id

Diterima: 19 Mei 2017 ; Review: 26 Mei 2017; Disetujui: 2 Juni 2017

Cara sitasi: Prakoso MD, Herlawati. 2017. Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara. Bina Insani ICT Journal. 4 (1): 95 – 110.

Abstrak: Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang begitu pesatnya dengan didukungnya sumber daya manusia yang berkualitas dan memadai, diharapkan mampu membuat sistem yang dapat membantu sekolah terutama dalam mengelolah data pembayaran sekolah. Sistem Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa pada SMK Perwira Bangsa masih menggunakan sistem yang manual. Hal ini menyebabkan sulitnya mencari data pembayaran siswa yang sudah terjadi apabila diperlukan kembali dan kepala sekolah tidak mengetahui staff siapa yang menerima transaksi yang sudah terjadi serta pembuatan laporan transaksi pembayaran yang kurang akurat. Penelitian ini memiliki tujuan utama agar terbangunnya sistem informasi yang dapat digunakan dalam sistem pembayaran iuran siswa. Metode yang digunakan adalah *waterfall* dengan model pengembangan SDLC yang mampu membuat sistem secara bertahap. Diharapkan dengan adanya sistem ini hasil yang didapat menjadi lebih baik untuk sekolah dan bisa memaksimalkan kinerja petugas dalam melakukan pembayaran iuran siswa serta informasi yang didapat lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Biaya Pendidikan, Pembayaran, SDLC, Sistem Informasi

Abstract: The development of technology and science that supports so rapidly with qualified human resources and adequate, is expected to create a system that can help schools manage payment data, especially in schools. The system of payment information tuition fees students in SMK Perwira Bangsa still uses a manual system. This causes difficulty in finding student payment data if necessary happen back and the principal does not know the staff who are receiving happen-transaction payment and preparing reports that are less accurate. This study has the main goal to be the establishment of an information system that can be used in the system of payment of school tuition. Using waterfall method with SDLC development model that can make the system gradually. It is expected with this system the results are better for school and can maximize the performance of officers in making payment of school tuition as well as the information obtained is more effective and efficient.

Keywords: Information System, Payments, Payment Of Fees, SDLC.

1. Pendahuluan

Di dunia ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah semakin cepat, salah satunya di bidang komputerisasi. Saat ini komputer memegang peranan dalam memperubah penyelesaian suatu pekerjaan untuk meningkatkan efisien kerja serta meningkatkan kreatifitas dan aktivitas pegawai yang memiliki skill dan kemampuan yang bagus. Hal ini membuktikan bahwa dengan perkembangan teknologi banyak perusahaan atau instansi pendidikan yang menggunakan sitem komputerisasi sebagai alat bantu untuk mempermudah suatu pekerjaan dan menjadikan insatansi pendidikan memiliki mutu yang tinggi.

[Suryana et al., 2013] mengemukakan bahwa masalah yang ada pada saat ini adalah proses Pembayaran keuangan SPP masih belum terkomputerisasi, pada proses transaksi keuangan SPP siswa harus mengisi terlebih dahulu form yang telah disediakan oleh bagian keuangan, kemudian di serahkan ke staff keuangan untuk direkap kembali pada buku besar, selanjutnya ditulis pada kartu siswa sebagai tanda bukti pembayaran yang berupa potongan kartu kecil bertuliskan bulan yang dibayar, melihat proses yang berjalan menjadi masalah apabila tanda bukti pembayaran hilang, proses penyusunan laporan keuangan SPP dan proses transaksi yang kurang efektif. Dengan menggunakan metode *Unified Aproach* pengembang dapat terlibat dalam semua fase, pelanggan dapat terlibat dalam tahap awal, yang membantu pengembang untuk melakukan pekerjaan mereka, dan manajer pun ikut terlibat, sehingga komunikasi dapat ditingkatkan. Hasil dari pengembangan maka pihak sekolah pembuatan laporan akan lebih efektif dan proses pembayaran akan lebih cepat sehingga tidak berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar.

Sekolah-sekolah saat ini masih menjadi pilihan untuk memperluas pengetahuan serta sebagai media interaksi dengan guru-guru dan siswa-siswa yang lain. SMK Perwira Bangsa merupakan salah satu tempat yang masih banyak diminati para siswa khususnya di Bekasi, hal ini terbukti dengan semakin bertambahnya siswa dari tahun ke tahun, pelayanan yang maksimal dan didukung dengan ruang belajar yang nyaman, tenaga pendidik yang profesional serta biaya pendidikan yang relatif murah menjadi salah satu alasan SMK Perwira Bangsa menjadi pilihan. Dengan bertambahnya murid dari tahun ke tahun maka SMK Perwira Bangsa memiliki kesulitan dalam pengolahan data transaksi pendidikan dalam pembuatan laporan yang akurat. Selain itu bagian staff tata usaha juga kesulitan jika sewaktu-waktu membutuhkan laporan tentang data transaksi pendidikan sebelumnya yang masuk karena harus mencari dalam jumlah buku transaksi yang banyak. Serta membutuhkan ruangan yang besar untuk menampung arsip – arsip sekolah.

Sistem adalah “Sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup software, hardware, dan brainware. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain”. [Sutabri, 2012]

“*Framework* adalah kerangka kerja atau sekumpulan file-file yang ter-include, yang mana di dalam file tersebut terdapat perintah kode program dan fungsi dasar untuk melakukan tugas tersebut. [Purbadian Y, 2016]

codeigniter adalah “sebuah framework yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web”. [Purbadian Y, 2016]

[Sidik, 2014] PHP adalah “kependekan dari PHP:HyperText Preprocessor (rekursif, mengikuti gaya penamaan di *nix), merupakan bahasa utama script *server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop”.

[Widodo and Herlawati, 2011] “mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantika. Ketika kita membuat model menggunakan konsep *UML* ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu sama dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada”.

“Administrasi dan manajemen dapat diartikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengontrolan sumber daya manusia dan sumber daya yang lain guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien”. [Sugiyono, 2016].

Dalam pembangunan sistem informasi sekolah ini peneliti mendapat literature sejenis dari kasus yang sama yaitu sistem informasi pembayaran yang terdapat pada suatu sekolah atau lembaga. Berikut ini penelitian terdahulu yang berhubungan dengan skripsi ini antara lain :

[Sudirman et al., 2012] mengemukakan bahwa masih banyak permasalahan yang dialami sulitnya menghadapi siswa yang melakukan pembayaran SPP dengan proses manual, dan mengakibatkan pencatatan, penyimpanan data pada transaksi pembayaran SPP disimpan dalam bentuk manual yang ditulis pada buku besar sehingga petugas kesulitan dalam pembuatan laporan. Sebagai sarana untuk mengatasi permasalahan diatas metode yang digunakan dalam pengembangan sistem tersebut yaitu *Unified Approach* (UA) sebagai sarana untuk mengatasi permasalahan yang ada. Hasil yang didapat untuk dalam pengembangan sistem tersebut adalah meningkatnya produktivitas dan penunjang fasilitas dalam aktivitas administrasi khususnya pembayaran SPP, UTS, dan UAS disekolah.

[Ma'rifati, 2015] mengemukakan bahwa Banyak permasalahan yang dialami yaitu sulitnya mengelola data transaksi SPP. Metode pengembangan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu *systems development life cycle* (SDLC). Hasil yang didapat dari

pengembangan sistem tersebut yaitu meningkatnya pelayanan kepada siswa dalam hal pembayaran SPP dapat ditingkatkan melalui beberapa petugas.

[Erinawati, 2012] mengemukakan bahwa permasalahan yang sering dihadapi yaitu Sistem Informasi Pembayaran Sekolah pada saat ini masih konvensional dengan mencatat pada kartu pembayaran kemudian data pembayaran direkap secara manual pada buku. Hal ini menyebabkan proses memakan waktu lama dan tingkat kesalahan yang besar, selain itu juga tingkat kecepatan akses data (laporannya) jika dibutuhkan sewaktu-waktu dibutuhkan menjadi terlambat. Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu dengan cara studi lapang, interview yang berguna untuk mengumpulkan data dengan cara mengadakan wawancara dan studi pustaka. Hasil yang di dapat dengan menggunakan metode penelitian yaitu dengan adanya sistem informasi sekolah dapat mempermudah transaksi pembayaran antara siswa dan petugas pembayaran.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa banyak permasalahan-permasalahan yang dihadapi pada sekolah-sekolah, seperti pencarian data transaksi yang lama sangat sulit di cari jika sewaktu-waktu dibutuhkan dan pembuatan laporan yang belum akurat, pencatatan data transaksi yang masih manual sehingga penyimpanan data pada transaksi pembayaran SPP disimpan dalam bentuk manual yang ditulis pada buku-buku besar, sehingga petugas mengalami kesulitan dalam pencarian informasi data siswa yang sudah atau belum melakukan pembayaran serta bukti pembayaran berupa kartu SPP ditulis secara manual yang menyebabkan kurang cepatnya pelayanan terhadap siswa dan keamanan data sering tidak bisa dijaga sering terjadi kehilangan data, sehingga menimbulkan kesalahan pada proses pembuatan laporan. Dengan menggunakan metode penelitian *Systems Development Life Cycle (SDLC)*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Spiral Model*, *Unified Approach (UA)* maka proses perancangan sistem akan lebih terstruktur dan hasil yang didapat dari pembuatan sistem maka sekolah dapat lebih efisien serta memperbaiki sistem yang masih manual. Maka hasil yang didapat dengan menggunakan metode penelitian dan sistem yang sudah terkomputerisasi yaitu mempercepat pencarian data transaksi yang sudah lama, pencatatan transaksi menjadi lebih lebih cepat dan akurat, tidak terjadi penumpukan buku transaksi dalam rak buku serta pembuatan laporan transaksi akan lebih akurat dan proses pembayaran iuran siswa semakin cepat dan efisien serta mempercepat kinerja staff tata usaha sekolah dalam melayani orang tua atau siswa yang ingin melakukan pembayaran sekolah.

2. Metode Penelitian

Berisi teknik pengumpulan data dan kerangka pemikiran.

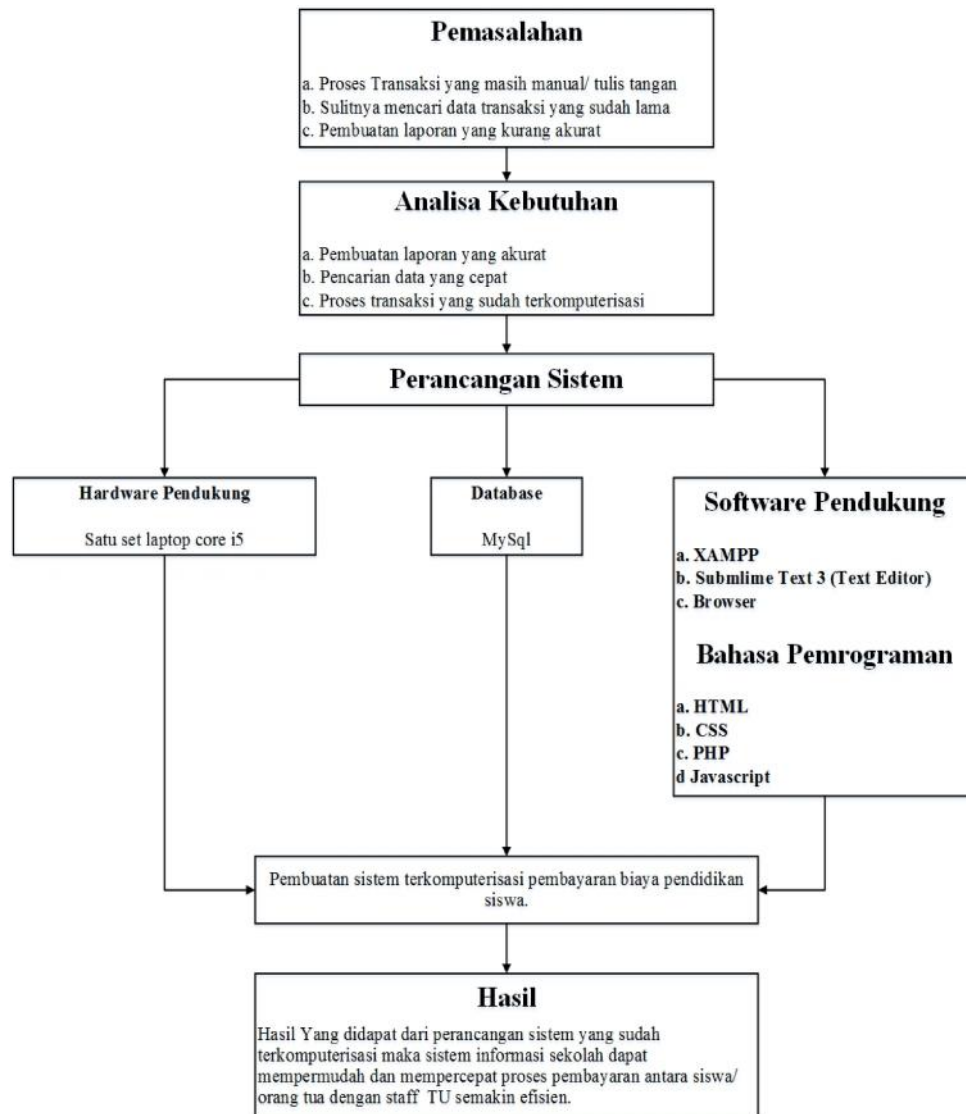
A. Teknik Pengumpulan Data

Dalam Metodologi Penelitian ini penulis mengumpulkan data-data untuk dijadikan bahan dalam proses pembuatan sistem yang baru. Adapun teknik pengumpulan data yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi
Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara mendatangi langsung tempat riset yang ingin di teliti oleh penulis. Penulis melakukan pengamatan langsung ke SMK Perwira Bangsa dengan beberapa acuan yaitu menganalisa beberapa dokumen yang terkait dengan sekolah tersebut dan mengamati proses pembayaran baiaya pendidikan siswa.
2. Wawancara
Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada nara sumber. Penulis melakukan tanya jawab dengan staff tata usaha dan beberapa orang narasumber lainnya di tempat atau lokasi dimana objek penelitian dilakukan.
3. Studi Pustaka
Merupakan metode yang digunakan penulis sebagai pendukung dan referensi. Buku yang berhubungan dengan penelitian dan penulisan.

B. Kerangka Pemikiran

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka pemikiran yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka pemikiran ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang ada di SMK Perwira Bangsa, berikut adalah kerangka pemikiran:



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

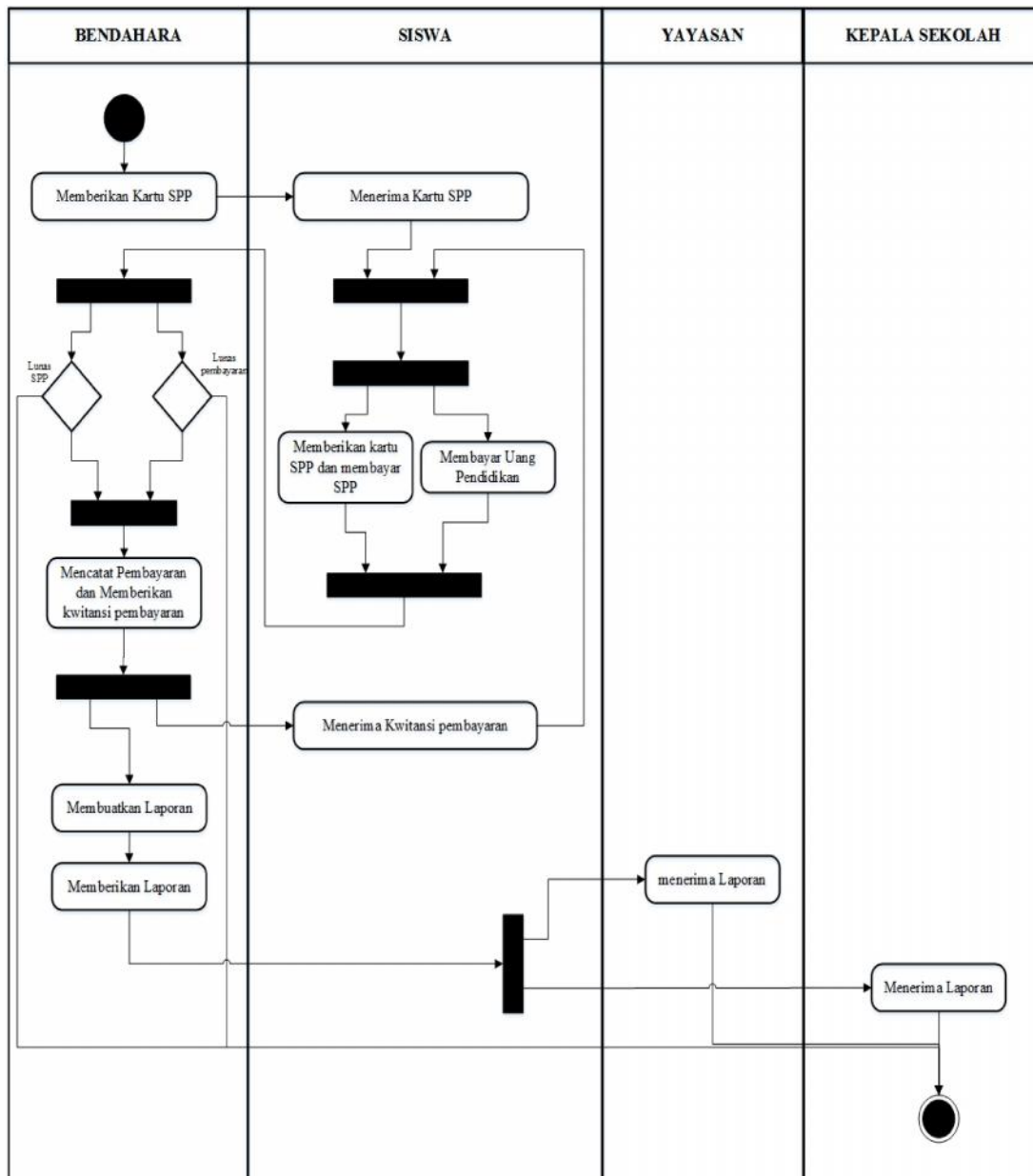
3. Hasil dan Pembahasan

Dalam Proses bisnis ini hanya menjelaskan prosedur tentang sistem berjalan pembayaran biaya pendidikan siswa, tunggakan siswa di SMK Perwira Bangsa adapun penjelasannya sebagai berikut :

A. Proses Bisnis Pembayaran

Sebelum melakukan pembayaran, bendahara memberikan rincian kepada orang tua siswa agar orang tua siswa mengetahui apa saja yang harus dibayar, rincian tersebut meliputi ujian semester ganjil dan semester genap, uang osis, uang baju, uang buku, uang praktek. Setelah orang tua siswa mengetahui pembayarannya, bendahara memberikan kartu pembayaran SPP kepada orang tua siswa, setelah itu orang tua siswa baru bisa membayar rician tersebut dengan menyicilnya. Untuk memulai pembayaran, siswa memberikan uang pembayaran dan kartu pembayaran SPP, bendahara menanyakan jenis pembayaran apa yang akan dicicil. Setelah itu bendahara mencatatat pembayaran pendidikan dan SPP setelah itu bendahara membuatkan kwitansi 3 rangkap, rangkap pertama akan diberikan ke orang tua murid/siswa, rangkap kedua untuk bukti transaksi ke yayasan, dan rangkap yang ketiga untuk kepala sekolah dan bendahara melakukan pencatatan pembayaran yang terjadi pada buku pembayaran, setelah itu kwitansi

tersebut yang nantinya akan dibuatkan laporan transaksi pembayaran dan bendahara mengembalikan kartu pembayaran SPP kepada siswa. Untuk jenis pembayaran pendidikan di SMK Perwira Bangsa ini bersifat fleksibel karena siswa bisa membayar dua bulan sekali atau tiga bulan sekali dan untuk jenis pembayaran SPP diwajibkan untuk membayar sesuai dengan nominal yang sudah ditentukan. Setelah selesai melakukan pembayaran, bendahara membuat laporan transaksi harian dari pembayaran siswa seperti SPP, ujian, uang pendidikan dan akhir tahun dengan dua rangkap, rangkap pertama yang akan diberikan kepada kepala sekolah SMK Perwira Bangsa dan yang kedua akan diberikan kepada yayasan, agar kepala sekolah dan yayasan mengetahui berapa pendapatan yang didapat setiap harinya. Berikut adalah activity diagram proses pembayaran pendidikan siswa.



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 2. Proses Bisnis Sistem Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa

B. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode perancangan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) internal organisasi, serta peluang (*opportunities*) dan ancaman/tantangan (*threats*) eksternal suatu organisasi/proyek atau suatu spekulasi bisnis. [Rohman, 2012].

1) *Strengths* (Kekuatan)

[Pearce II and Robinson, 2008] “kekuatan (*strength*) merupakan sumber daya atau kapabilitas yang dikendalikan oleh atau tersedia bagi suatu perusahaan yang membuat perusahaan relatif lebih unggul dibanding pesaingnya dalam memenuhi kebutuhan pelanggan yang dilayani.”

Kekuatan SMK Perwira Bangsa yaitu sistem yang mudah digunakan karena masih menggunakan sistem manual, dan Sumber daya manusia yang dan pegajar yang propesional dalam bidangnya lokasi yang strategis serta jauh dari kebidingan arus lalu lintas, dan biaya sekolah yang relative terjangkau.

2) *Weaknesses* (Kelemahan)

[Pearce II and Robinson, 2008] “kelemahan (*weaknes*) merupakan keterbatasan atau kekurangan dalam satu atau lebih sumber daya atau kapabilitas suatu perusahaan relatif terhadap pesaingnya, yang menjadi hambatan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif.”

Kelemahan SMK Perwira Bangsa yaitu sumber daya keuangan yang terbatas, gedung yang masih dalam proses pembangunan, keterbatasan fasilitas yang ada, sumber daya manusia yang terbatas, dan penggunaan kertas yang tidak sedikit.

3) *Opportunities* (Kesempatan)

[Pearce II and Robinson, 2008] “peluang (*opportunity*) merupakan situasi utama yang menguntungkan dalam lingkungan suatu perusahaan.”

Peluang bagi SMK Perwira Bangsa adalah pertumbuhan calon siswa yang meningkat, peminat yang selalu meningkat setiap tahun, besarnya pencarian sekolah dengan biaya pendidikan yang terjangkau oleh calon siswa, dan mudahnya dalam mengembangkan sistem manual ke sistem yang terkompiterisasi.

4) *Threats* (Ancaman)

[Pearce II and Robinson, 2008] “ancaman (*threat*) merupakan situasi utama yang tidak menguntungkan dalam lingkungan suatu perusahaan. Ancaman merupakan penghalang utama bagi perusahaan dalam mencapai posisi saat ini atau yang diinginkan.”

Meningkatnya kreativitas dan inovasi dalam merekrut peserta didik baru oleh sekolah lain, meningkatnya permintaan kebutuhan dari calon siswa, perkembangan teknologi yang semakin pesat, peraturan atau kebijakan pemerintah yang berubah-ubah mengenai kegiatan pendidikan, naiknya harga sumber daya untuk mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar, dan rusaknya dokumen-dokumen yang masih menggunakan kertas akibat bencana alam.

C. Analisis Faktor Kelayakan

Merupakan kepanjangan dari *Technical, Economic, Legal* dan *Operational*. Berikut adalah penjelasan TELOS :

a) Penilaian Kelayakan *Technic*

Dalam penilaian kelayakan teknik, sistem yang diusulkan harus dapat dikembangkan dan diimplementasikan menggunakan teknologi yang ada atau jika teknologi baru dibutuhkan.

Dalam lembar kerja penilaian faktor kelayakan TELOS, peneliti perlu memasukkan sebuah contoh pertanyaan. Dalam kelayakan teknik, jika sistem yang ingin dibangun menggunakan teknologi yang sudah stabil dan telah diketahui, penilaiannya mungkin 16 atau 20. Disisi lain, mungkin teknologi tersebut baru bagi sekolah dan pemakainya, sehingga penilaian dibawah 16 (antara 4 sampai 15).

Dalam penelitian yang dilakukan di SMK Perwira Bangsa, rancangan sistem yang akan dibuat adalah teknologi baru bagi sekolah dan penggunaanya sehingga penilaiannya 14 (empat belas).

b) Penilaian Kelayakan *Economic*

Dalam penilaian kelayakan ekonomi, dana tersedia untuk mendukung biaya pengimplementasian sistem yang diusulkan.

Dalam kelayakan ekonomi, pertanyaan yang harus ditanyakan mengenai kelayakan ekonomi termasuk pihak yayasan dan kepala sekolah untuk mendukung pembuatan sistem sehingga selesai dengan sumber daya yang cukup. Jika pihak yayasan dan kepala sekolah memberikan indikasi bahwa mereka masih mendukung sistem tersebut tetapi dana belum disediakan untuk

penyelesaiannya, maka penilaian kelayakan ekonomi berkisar antara 1 hingga 5. Jika dana yang diperlukan telah diberikan, maka penilaiannya berkisar antara 6 hingga 10.

Dalam SMK Perwira Bangsa, dana belum diberikan tetapi pihak yayasan dan kepala sekolah meyakinkan bahwa dana pasti tersedia, sehingga nilai yang didapat adalah 9 (sembilan) untuk kelayakan ekonomi.

c) Penilaian Kelayakan Legal

Dalam penilaian kelayakan legalitas, jika sistem yang dibuat ada masalah, maka kemampuan sekolah dapat melepaskan kewajiban hukumnya.

Dalam kelayakan legalitas, legalitas suatu sistem bukanlah suatu permasalahan. Penilaian kelayakan legalitas seharusnya menerima nilai 10. Contoh jika data pribadi yang sensitif tidak dijaga dengan baik, sekolah dapat dituntut karena tidak menjaga kerahasiaan dan pelanggaran terhadap hukum perdata. Atau jika rancangan sistem tidak dibuatkan validasi yang cukup untuk menjaga terhadap penyalahgunaan data dan lainnya.

Dalam SMK Perwira Bangsa, peneliti menyadari pentingnya sebuah validasi sistem, sehingga peneliti membuat serangkaian validasi sistem untuk menjaga sistem terhadap kesalahan, salah fungsi dan penyalahgunaan lainnya. Oleh karena itu peneliti mendapatkan nilai 9 untuk kelayakan legalitas.

d) Penilaian Kelayakan Operational

Dalam penilaian kelayakan operasional, prosedur yang ada dan kemampuan personal cukup untuk mengoperasikan sistem yang dibuat atau perlu adanya tambahan prosedur dan kemampuan.

Sistem yang berbasis lokal lebih mudah dioperasikan dibandingkan dengan sistem yang sangat melebar (*enterprisiwide*), karena sistem yang berbasis lokal lebih kecil dan lebih sederhana serta hanya beberapa orang yang mengendalikan sistem tersebut. Kunci untuk penilaian kelayakan operasional adalah tersedianya pengguna yang terlatih dan mampu mengoperasikan sistem dengan baik.

Dalam SMK Perwira Bangsa, kemudahan pengoperasian sistem membuat penilaian kelayakan operasional 10 (sepuluh).

e) Penilaian Kelayakan Schedule

Dalam penilaian kelayakan jadwal, sistem yang diusulkan harus beroperasi dalam kerangka waktu yang dapat diterima.

Dalam kelayakan jadwal, pengukuran estimasi kesalahan adalah kunci keberhasilan. Jika sistem sederhana dan lokal, total waktu pengembangan diukur dalam minggu atau bulan, maka perkiraan kesalahan (*estimation error*) yang dibutuhkan untuk perancangan dan implementasi menjadi kecil. Tetapi jika sistem yang *enterprisewide* membutuhkan total waktu (jadwal) dalam tahun.

Dalam SMK Perwira Bangsa, sistem yang dibangun menggunakan sistem lokal yang artinya total waktu pengembangan diukur dalam minggu atau bulan. Sehingga penilaian kelayakan operasional adalah 5 (lima).

Jumlah semua faktor kelayakan adalah 35 dengan total nilai akhir faktor kelayakan TELOS $35 / 11 = 3.18$, yang berarti perancangan sistem informasi administrasi pembayaran sekolah SMK Perwira Bangsa adalah Layak

Dalam penilaian faktor kelayakan TELOS peneliti mengajukan pertanyaan yang diajukan kepada staff tata usaha.

Skala Penilaian:

0-1.0	1.1-2.0	2.1-3.0	3.1-4.0	4.1-5.0
Tidak Layak	Kurang Layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak

Lembar kuesioner penilaian kelayakan TELOS adalah lembar pertanyaan yang diajukan peneliti kepada sekolah untuk menentukan kelayakan TELOS. Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara:

Tabel 1. Lembar Kuesioner TELOS

Lembar Kuesioner Penilaian Faktor Kelayakan TELOS SMK Perwira Bangsa					
Pertanyaan	Nilai				
Kelayakan Teknik	1	2	3	4	5
1 Apakah sistem yang dibuat menggunakan teknologi yang baru bagi sekolah dan pengguna?				✓	
2 Apakah sekolah membutuhkan sistem yang baru?			✓		
3 Apakah sistem yang baru adalah sistem pertama yang dibangun?			✓		
4 Apakah sistem yang dibangun adalah sistem yang kompleks?			✓		
Kelayakan Ekonomi	1	2	3	4	5
1 Apakah ada komitmen dari yayasan dan kepala sekolah tentang pendanaan?		✓			
2 Apakah ada dana pembangunan yang dialokasikan?			✓		
Kelayakan Legalitas	1	2	3	4	5
1 Apakah pihak sekolah puas dengan sistem yang dibuat berdasarkan peraturan dan undang-undang tentang privasi?				✓	
2 Apakah sistem yang dibuat dapat dikontrol dengan baik?			✓		
Kelayakan Operasional	1	2	3	4	5
1 Apakah sistem yang dibuat sederhana dengan beberapa antarmuka?				✓	
2 Apakah sistem yang dibuat dapat digunakan dengan mudah?			✓		
Kelayakan Jadwal	1	2	3	4	5
1 Apakah pihak sekolah puas dengan total waktu pembuatan sistem?			✓		
Jumlah	0	2	7	3	0
Sub Total	0	2	2	1	0
			1	2	
Total Nilai					35

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Hasil : Total Nilai / Total Pertanyaan (Hasil : 35 / 11 = 3.18)

Keterangan Nilai :

- 0 – 1.0 : Tidak Layak
- 1.1 – 2.0 : Kurang Layak
- 2.1 – 3.0 : Cukup Layak
- 3.1 – 4.0 : Layak
- 4.1 – 5.0 : Sangat Layak

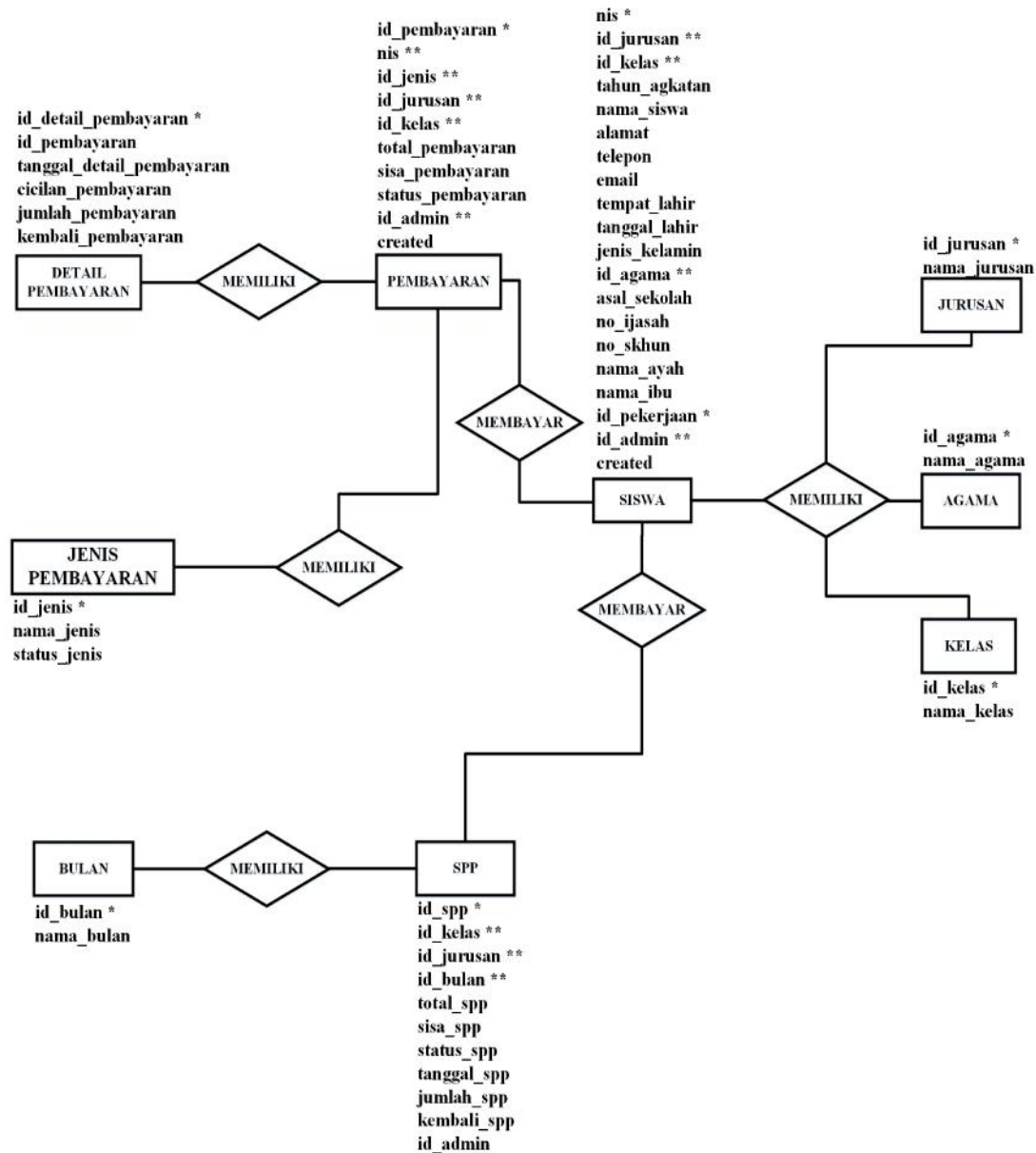
D. Desain

Pada tahap ini penulis membuat perancangan database, alur kerja sistem usulan yang akan diterapkan di SMK Perwira Bangsa.

1. **Entity Relationship Diagram (ERD)**

Entity Relationship Diagram adalah Sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (database) dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang

terdiri dari sekumpulan objek yaitu disebut sebagai entity dan hubungan atau relasi antar objek - objek tersebut. *Entity Relationship Diagram* (ERD) ini salah satu bentuk pemodelan basis data yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Berikut adalah rancangan database dari *Entity Relationship Diagram* (ERD):



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 3. Bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) Database

E. Spesifikasi File

Menjelaskan file atau tabel yang terbentuk dari tranformasi ERD (dan atau file-file penunjang program) file-file ini tersimpan pada database db_pembayaran dengan parameter-parameter sebagai berikut :

1. Spesifikasi Tabel Pembayaran
 Nama Tabel : Pembayaran
 Akronim : pembayaran

Fungsi : Menyimpan data pembayaran
 Organisasi File : *Index sequential*
 Akses File : Random
 Media File : Harddisk
 Panjang Record : 50 Karakter
 Field Key : id_pembayaran
 Software : XAMPP

Tabel 2. Spesifikasi Tabel Pembayaran

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Pembayaran	id_pembayaran	Int	11	Primary Key Auto Increment
2	Nis	Nis	Int	8	
3	Id Jurusan	id_jurusan	Int	2	
4	Id Kelas	id_kelas	Int	2	
5	Tanggal Pembayaran	tanggal_pembayaran	Date		
6	Id Jenis	id_jenis	Int	2	
7	Total Pembayaran	total_pembayaran	Int	11	
8	Sisa Pembayaran	sisa_pembayaran	Int	11	
9	Status Pembayaran	status_pembayaran	varchar	12	
10	Id Admin	id_admin	Int	2	

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

2. Spesifikasi Tabel SPP

Nama Tabel : SPP
 Akronim : spp
 Fungsi : Menyimpan data SPP
 Organisasi File : *Index sequential*
 Akses File : Random
 Media File : Harddisk
 Panjang Record : 81 Karakter
 Field Key : id_jenis
 Software : XAMPP

Tabel 3. Spesifikasi Tabel Spp

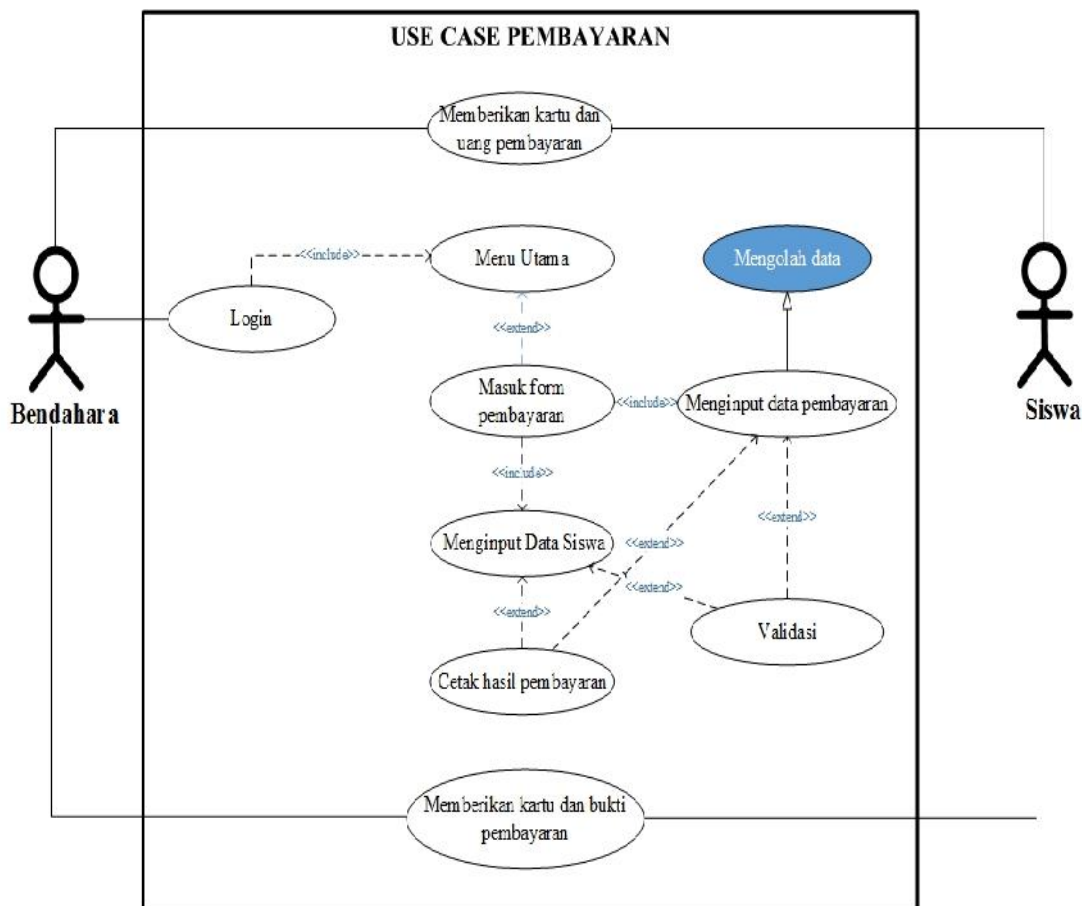
No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Spp	id_spp	int	11	Primary Key Auto Increment
2	Nis	Nis	int	8	
3	Id Jurusan	id_jurusan	int	2	
4	Id Kelas	id_kelas	int	2	
5	Tanggal Spp	tanggal_deail spp	date		
6	Id Bulan	id_bulan	int	2	
7	Total Spp	total_spp	int	11	
8	Sisa Spp	sisa_spp	int	11	
9	Dibayar SPP	dibayar_spp	int	11	
10	Kembali SPP	kembali_spp	int	11	
11	Status Spp	status_spp	varchar	10	
12	Id Admin	id_admin	int	2	

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

F. Proses Diagram

Pada tahap ini penulis melakukan proses pembuatan sistem yang akan dikembangkan dari proses sebelumnya.

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan tentang cara user berkomunikasi dengan sistem yang berjalan dan berfungsi untuk mengetahui fungsi-fungsi yang ada didalam sistem , berikut adalah proses usulan dengan *Use case Diagram* pembayaran siswa :



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 4. Use Case Diagram Pembayaran Siswa

Berikut adalah tabel dari proses *use case* pembayaran siswa:

Tabel 4. *Scenario Use case* pembayaran siswa

Use Case Name	Pembayaran
Use Case ID	UCU-4
Actor	Bendahara dan siswa
Description	Use Case menggambarkan siswa memberikan kartu dan uang pembayaran dan bendahara melayani pembayaran siswa serta memberikan bukti dan kartu pembayaran kepada siswa
Scenario	Siswa memberikan kartu dan uang pembayaran kepada bendahara sekolah dan bendahara melayani dan mengilahkan pembayaran siswa, setelah itu bendahara memberikan bukti dan kartu pembayaran kepada siswa

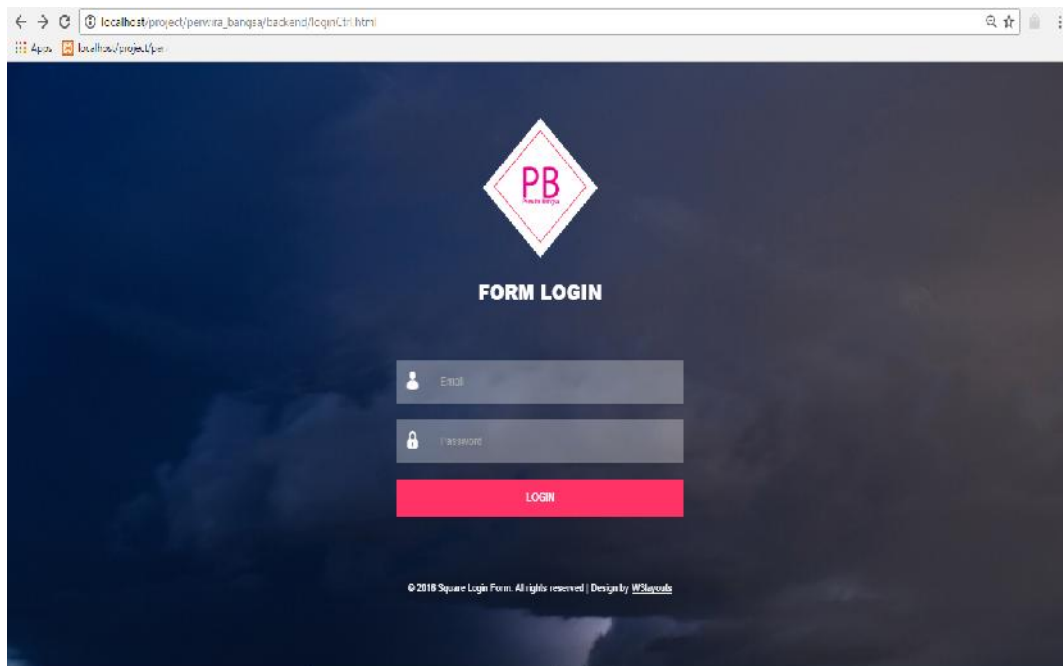
Sumber: Hasil Penelitian (2017)

G. Implementasi Program

Pada tahap ini program yang sudah dibuat harus dilakukan implementasi agar mempunyai dampak dan tujuan yang diinginkan, berikut adalah implementasi program :

1) Form Login

Form login adalah form yang digunakan sebagai pengaman atau penyaringan user, jika akun tidak terdaftar maka akses akan ditolak sistem, berikut adalah form login:

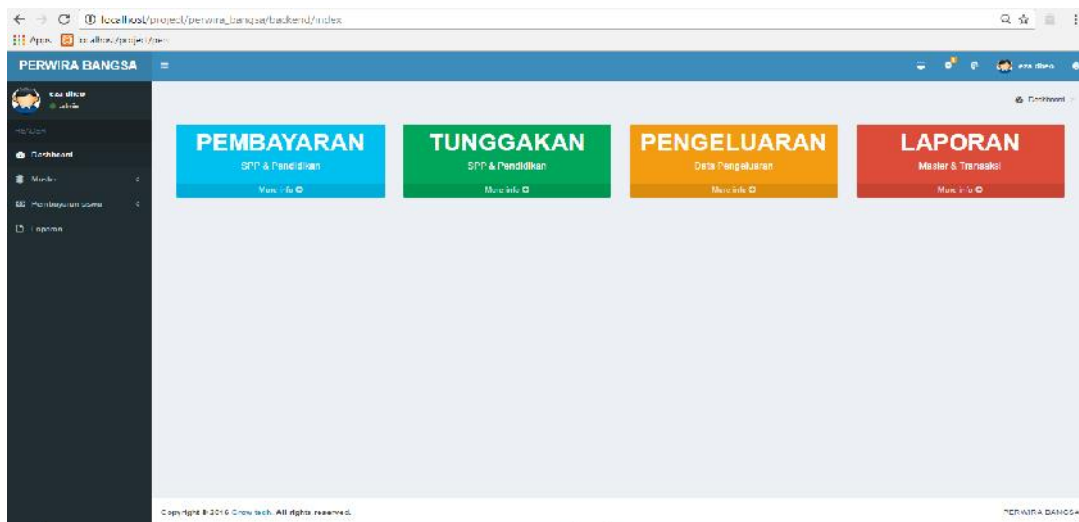


Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 5. Bentuk form Login

2) Menu Utama

Menu utama adalah daftar perintah-perintah suatu perangkat lunak yang apabila dieksekusi akan menjalankan suatu perintah tertentu, berikut adalah form menu utama:



Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 6. Bentuk Tampilan Menu Utama

3) Form Biaya Pembayaran

Form biaya jenis pembayaran adalah form yang digunakan untuk mengelola data biaya pembayaran untuk melakukan transaksi, berikut adalah form biaya pembayaran:

PERWIRA BANGSA

Form Biaya Pembayaran

Jurusan Siswa: Kelas Siswa: NIS: Tanggal Pembayaran:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Jenis Pembayaran: Biaya Jenis:

Next

Copyright © 2016 Dheo Tech. All rights reserved. PERWIRA BANGSA

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 7. Bentuk form Biaya Pembayaran

4) Form Pembayaran

Form pembayaran adalah form yang digunakan untuk mengelolah data pembayaran menjadi laporan, berikut adalah form pembayaran:

PERWIRA BANGSA

Form Pembayaran Siswa

NIS Siswa: Nama Siswa: Jurusan Siswa: Kelas Siswa:

Jenis Pembayaran: Biaya Pendidikan: Biaya Lain-lain:

Tanggal Pembayaran: Jumlah Pembayaran: Kembali:

Simpan

Pembayaran Mendidikan

Jenis Pembayaran	Total Bayar	Biaya Pendidikan	Biaya Lain-lain	Aksi
Jenis Bayar	Rp. 2.000.000	Rp. 2.000.000	Bayar Lain-lain	View Detail
Jenis Bayar	Rp. 2.000.000	Rp. 2.000.000	Bayar Lain-lain	View Detail
Jenis Bayar	Rp. 2.000.000	Rp. 2.000.000	Bayar Lain-lain	View Detail
Jenis Bayar	Rp. 2.000.000	Rp. 400.000	Bayar Lain-lain	View Detail
Jenis Bayar	Rp. 2.000.000	Rp. 2.000.000	Bayar Lain-lain	View Detail

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 8. Bentuk form Pembayaran

5) Form Tunggakan

Form tunggakan adalah form yang digunakan untuk menampilkan data tunggakan siswa, berikut adalah form tunggakan:

The screenshot displays a web application interface for 'PERWIRA BANGSA'. The main content area is titled 'Opsir Tunggakan siswa'. It contains two dropdown menus: 'Jurusan Siswa' and 'Kelas siswa', both with the placeholder text '----- Select Option -----'. A green 'Search' button is located to the right of these dropdowns. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: 'Dashboard', 'Master', 'Pembayaran siswa', and 'Laporan'. The top header shows the user profile 'eza dheo' and 'admin'. The browser address bar shows the URL 'localhost/project/perwira_bangsa/backend/PembayaranCtrl/tunggakanPendidikan.html'.

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 9. Bentuk form tunggakan Siswa

6) Form Laporan

Form laporan adalah form yang digunakan untuk mengelola semua master dan transaksi menjadi laporan untuk diambil keputusan kepala sekolah, berikut adalah form laporan:

localhost/project/perwira_bangsa/backend/LaporanCetak.html#lap_2

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 10. Bentuk form Laporan Pembayaran

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada perancangan sistem informasi pembayaran iuran siswa pada SMK Perwira bangsa bekasi utara, maka dihasilkan sebuah aplikasi yang merupakan bentuk dari perbaikan sistem informasi yang selama ini masih dilakukan secara manual menjadi berbasis komputer. Aplikasi ini dibuat sesuai dengan kebijaksanaan dan permintaan dari pihak sekolah untuk menangani sistem pembayaran iuran siswa yang diterapkannya. Setelah penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan :

- a) Dengan adanya perancangan sistem pembayaran iuran siswa yang berupa aplikasi ini, sekolah dapat mengetahui penerima dari setiap transaksi yang sudah terjadi.
- b) Dengan diterapkannya sistem baru dapat mengatasi masalah dalam pembuatan laporan yang lebih akurat.
- c) Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mempercepat pencarian data transaksi.

Berdasarkan hasil penelitian, implikasi dan kesimpulan, selanjutnya peneliti dapat memberikan beberapa saran yang relevan dengan hasil penelitian. Saran ini berupa masukan-masukan yang ditujukan ke organisasi/obyek penelitian dan untuk penelitian selanjutnya.

1) Aspek Manajerial

Perlu dilakukan pelatihan pada staff tata usaha SMK Perwira Bangsa agar proses transaksi menjadi lebih mudah di jalankan

2) Aspek Sistem dan Program

Setelah diterapkannya sistem yang sudah terkomputerisasi maka software yang digunakan perlu di upgrade dan di update agar kinerja software menjadi lebih baik.

3) Aspek Penelitian Selanjutnya

Dengan tidak adanya fitur backup dan restore, pembayaran online maka diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem pembayaran iuran siswa. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk mengangkat tema Penggajian Pada SMK Perwira Bangsa.

Referensi

- Erinawati HD. 2012. Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi* 4: 40–46.
- Ma'rifati IS. 2015. Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada SMU XYZ. *Evolusi* 3: 1–8.
- Pearce II JA, Robinson RBJ. 2008. *Manajemen Strategis* 10. Jakarta: Salemba Empat.
- Purbadian Y. 2016. *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: ANDI.
- Rohman MF. 2012. *Teknik Analisis Manajemen SWOT untuk Menyusun KKP DIKLATPIM dan Renstra*. Malang: Penerbit AFJ Mobicons.
- Sidik B. 2014. *Pemrograman Web dengan PHP Revisi Kedua*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sudirman H, Retnadi E, Rina K. 2012. Perancangan Program Aplikasi Transaksi Pembayaran SPP, UTS Dan UAS Menggunakan Metode Analisis Dan Desain Berorientasi Objek Model Unified Approach. *Algoritma* 9: 1–9.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Administasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana Y, Satria E, Aisyah K. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Di SMA Ciledug Garut Menggunakan Metodologi Berorientasi Objek Unified Approach (UA). *Algoritma* 10: 1–10.
- Sutabri T. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Widodo PP, Herlawati H. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika Bandung.