

Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sekolah Pada SMP Darun Nurjati Kota Bekasi

Bagus Irawan¹, Endang Retnoningsih^{1,*}

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

* Korespondensi: e-mail: endang.retnoningsih@binainsani.ac.id.

Diterima: 16 Mei 2017 ; Review: 25 Mei 2017; Disetujui: 31 Mei 2017

Cara sitasi: Irawan B, Retnoningsih E. 2017. Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sekolah Pada SMP Darun Nurjati Kota Bekasi. *Informatics For Educators And Professionals*. 1 (2): 203 – 218.

Abstrak: Kualitas suatu pendidikan dimulai dari proses kegiatan pembelajaran hingga proses pengolahan data manajemen sekolah. SMP Darun Nurjati merupakan salah satu instansi pendidikan yang selalu berusaha meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan dari waktu ke waktu. Saat ini proses pencatatan administrasi yang ada di SMP Darun Nurjati masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan data transaksi siswa. Permasalahan timbul ketika data tidak sesuai serta dilakukannya beberapa kali proses perekapan data. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu sistem informasi mengenai administrasi siswa SMP Darun Nurjati Kota Bekasi dengan menggunakan Visual Basic.Net yang dapat menangani suatu permasalahan mengenai data pembayaran administrasi spp dan pendidikan siswa. Pengembangan sistem dalam penelitian menggunakan *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall* dan disertai dengan analisis SWOT serta analisa kelayakan TELOS. Sistem yang dibangun diuji dengan pengujian black box. Hasil dari pengujian black box terhadap aplikasi dari input yang diberikan dan output yang dihasilkan menunjukkan valid.

Kata Kunci: administrasi, pembayaran, sistem informasi, visual basic

Abstract: *The quality of an education starts from the process of learning activities to the process of processing school management data. SMP Darun Nurjati is one of the educational institutions that always try to improve the quality of education service from time to time. Currently the administrative recording process in SMP Darun Nurjati still using manual system in processing student transaction data. Problems arise when the data is not appropriate and do several times the process of data recording. The purpose of this study is to build an information system about the administration of junior high school students Darun Nurjati Kota Bekasi by using Visual Basic.Net that can handle a problem regarding the payment of administrative data spp and student education. System development in research using Software Development Life Cycle (SDLC) with waterfall model and accompanied by SWOT analysis and TELOSP feasibility analysis. The built system is tested by black box testing. The results of black box testing of the application of the given input and the resulting output are valid.*

Keywords: *administration, information system, payment, visual basic*

1. Pendahuluan

Teknologi komputer digunakan untuk menunjang kualitas suatu pendidikan, mulai dari proses kegiatan pembelajaran hingga proses pengolahan data manajemen sekolah. SMP Darun Nurjati Kota Bekasi merupakan salah satu instansi pendidikan yang selalu berusaha meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan dari waktu ke waktu. Saat ini proses pencatatan yang ada di SMP Darun Nurjati Kota Bekasi masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan data transaksi siswa sehingga menyebabkan beberapa permasalahan, seperti

penumpukan berkas, sulitnya pencarian data, tidak sesuainya data transaksi siswa, dan harus dilakukannya beberapa kali proses pencatatan saat perekapan data serta diperlukannya waktu yang tidak sedikit untuk pembuatan laporan.

Berdasarkan hasil observasi, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada di SMP Darun Nurjati Kota Bekasi dalam pengolahan data transaksi siswa yaitu:

1. Sulitnya pencarian data transaksi siswa karena sistem masih berupa arsip dokumen.
2. Staff tata usaha masih harus melakukan beberapa kali proses pencatatan dalam perekapan data transaksi siswa.
3. Sulitnya pembuatan laporan karena data masih berupa dokumen-dokumen.

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bisnis proses pada SMP Darun Nurjati Kota Bekasi.
2. Untuk memberikan solusi terhadap kendala-kendala pada SMP Darun Nurjati Kota Bekasi.
3. Untuk membangun suatu software basis data mengenai administrasi pembayaran di SMP Darun Nurjati Kota Bekasi.

Menurut Hutahaean (2014:2), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Hutahaean (2014:9) menjelaskan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sehingga sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2014:13).

Sugiyono (2016:22) menjelaskan 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.

Hidayatullah (2015:5) menjelaskan Visual Basic .NET adalah Visual Basic yang direkayasa kembali untuk digunakan pada platform .NET sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan Visual Basic .NET dapat berjalan pada sistem komputer apa pun, dan dapat mengambil data dari server dengan tipe data apa pun asalkan terinstall .NET Framework. Menurut Kurniawan (2012:3) NET Framework sebenarnya adalah satu set kumpulan teknologi dari Microsoft yang ditujukan untuk membantu pengembang untuk mengembangkan aplikasi secara aman, mudah, efisien, dan produktif.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014: 137) UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Sedangkan Nugroho (2010:6) menjelaskan UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek.

Penelitian dilakukan oleh Nugraha dan Setiawan (2014:320-332) mengemukakan bahwa kondisi sistem keuangan yang saat ini sedang berjalan membuat para staf Tata Usaha bagian keuangan kesulitan dalam melakukan pengolahan data administrasi keuangan dan keterlambatan dalam melaksanakan tugas-tugasnya seperti penerimaan dan pengeluaran, transaksi pembayaran registrasi siswa baru, laporan keuangan, rekapitulasi keuangan, pembayaran SPP (Sumbangan Pengembangan dan Pendidikan), pembayaran Ekstrakurikuler. Metodologi yang digunakan adalah metode Object Oriented Programming dengan menggunakan pendekatan USDP (*Unified Software Development Process*). Hasil dari penelitian ini adalah adanya sistem informasi pengolahan administrasi keuangan yang terkomputerisasi sehingga membantu mempermudah dan mempercepat dalam pengolahan data pembayaran dan rekapitulasi laporan keuangan.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Amin dan Mukholik (2015:245-252) mengemukakan bahwa SMK Al Falah Songgom Kabupaten Brebes merupakan salah satu sekolah swasta yang telah memakai perangkat komputer dalam menjalankan aktivitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum secara menyeluruh, seperti dalam pembuatan surat-surat dan laporan-laporan serta dalam pengolahan data yang masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapi yang dapat menyebabkan terlambatnya pembuatan laporan. Dalam membangun sistem informasi ini, peneliti menggunakan metode SDLC dengan model *waterfall* dan beberapa aplikasi pendukung, yaitu dengan menggunakan aplikasi Visual Studio 6.0 sebagai *front pageny*

(perancangan *interface*-nya) dan MySQL sebagai *back page*-nya (perancangan basis data). Dari tes sistem informasi yang telah berhasil hasilnya adalah sistem yang dibuat membantu departemen keuangan dalam mengelola keuangan administrasi siswa dan mempercepat pembuatan laporan transaksi.

Penelitian yang dilakukan oleh Sudirman, Retnadi dan Kurniawati (2012:1-9) mengemukakan bahwa dengan meningkatnya siswa yang masuk ke SMK Muhammadiyah Garut, Petugas Tata Usaha mengalami kesulitan 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-buku besar, sehingga petugas mengalami kesulitan dalam pencarian informasi data siswa yang sudah atau belum melakukan pembayaran, dan petugas kesulitan dalam pembuatan laporan yang tepat dan akurat. Analisa dan pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek yaitu *Unified Approach* (UA) yang terdiri dari tahapan-tahapan *Object Oriented Analysis* (OOA) dan *Object Oriented Design* (OOD) dengan menggunakan notasi grafis standar *Unified Modelling Language* (UML) untuk memodelkan kebutuhan sistemnya. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi perangkat lunak yang dibuat dapat meningkatkan produktivitas dan menunjang fasilitas dalam aktivitas administrasi khususnya pembayaran SPP, UTS dan UAS di SKM Muhammadiyah Garut.

Penelitian yang dilakukan oleh Syahbana (2013:63-68) yang mengemukakan bahwa suatu lembaga pendidikan memerlukan pengelolaan administrasi yang baik untuk melayani kebutuhan masyarakat. Pengolahan administrasi pembayaran keuangan siswa di Madrasah Aliyah Ma'arif Pacitan masih bersifat konvensional dimana pencatatan data dilakukan ke dalam buku besar karena proses dapat menyita waktu, sering terjadi kekeliruan dan penyimpanan data masih berupa arsip. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibuat suatu sistem informasi yang terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan penelitian studi kasus di Madrasah Aliyah Ma'arif Pacitan, pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara. Sedangkan alat bantu yang digunakan antara lain, bahasa pemrograman visual basic.net, database Ms Acces 2003, alat bantu pengembangan sistem yakni flow map, diagram konteks, kamus data, tabel relasi. Sistem yang dibangun diharapkan dapat mendukung kegiatan pembayaran administrasi sehingga hasilnya adalah mempermudah dalam pencarian data siswa yang diperlukan dan dalam hal pembuatan laporan bulanan lebih menjadi cepat dan tepat waktu.

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Huda (2016:226-231) mengemukakan bahwa pada umumnya manajemen keuangan sekolah masih menggunakan buku besar sebagai acuan pengelolaan administrasinya, salah satunya pencatatan SPP dan DSP, sistem ini masih kurang efektif karena proses pengelolaan data keuangan dalam proses administrasi yang ada sampai ke pembuatan laporan keuangan yang memakan waktu lebih lama, sehingga sangat perlu untuk mengembangkan dan mengaplikasikan suatu aplikasi sistem pada lingkungan tersebut untuk meningkatkan kinerja dan melengkapi sistem yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan berorientasi objek *Unified Approach* dalam pengembangan sistem informasi keuangan sekolah. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dibangun membuat proses pengolahan data administrasi keuangan menjadi terkomputerisasi dalam satu database sehingga pencarian data akan lebih optimal.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sekolah-sekolah menghadapi banyak dalam proses pencarian data transaksi yang memakan waktu jika sewaktu-waktu dibutuhkan serta pembuatan laporan yang memakan banyak waktu. Dengan menggunakan beberapa metode penelitian akan menghasilkan perancangan sistem akan lebih terstruktur. Hasilnya adalah sekolah dapat meningkatkan kinerja dalam proses pendidikan.

2. Metode Penelitian

a. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan tiga teknik yaitu Observasi, Wawancara dan Studi literatur. Observasi dengan melihat secara langsung kerja sistem yang telah ada seperti proses transaksi administrasi pembayaran sekolah di SMP Darun Nurjati. Wawancara terhadap narasumber mengenai data-data yang administrasi pembayaran secara lebih mendalam kepada Amalia Rizki selaku bendahara dan Merza Dheo Prakoso selaku tata usaha di SMP Darun Nurjati. Studi pustaka dilakukan dengan

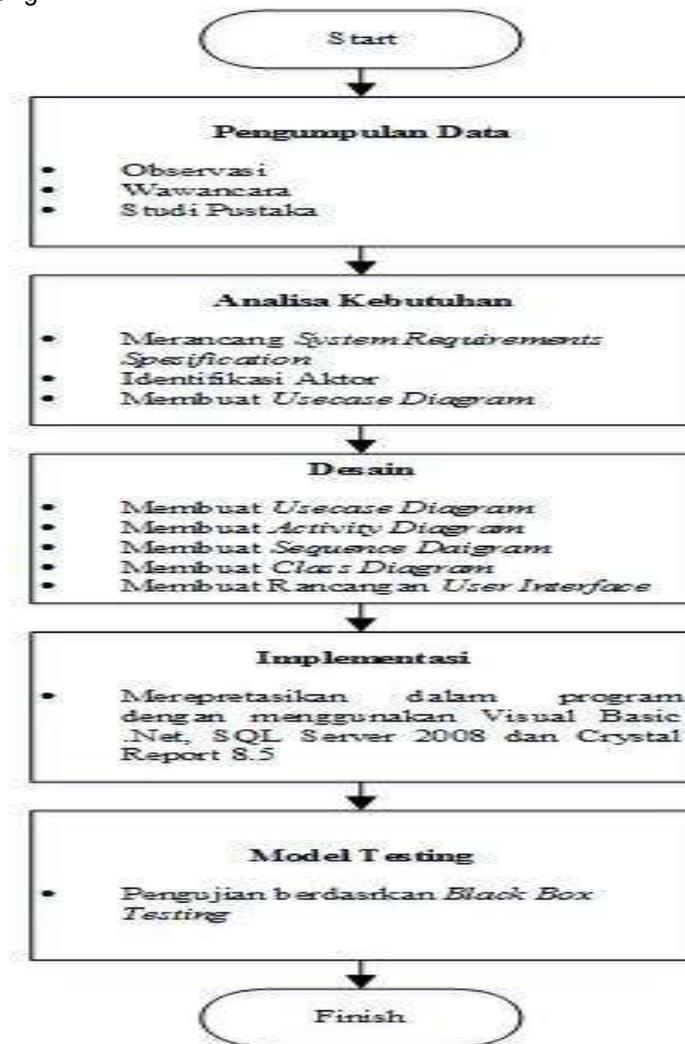
cara mempelajari data dan informasi melalui dokumen-dokumen dalam proses administrasi pembayaran, buku dan jurnal penelitian yang berhubungan.

b. Pengembangan Model

Proses model pengembangan terdapat beberapa tahapan atau proses yang harus dilalui yang disebut juga dengan *SDLC (Software Development Life Cycle)*. SDLC memiliki beberapa model diantaranya yaitu model *waterfall*, *Prototipe*, *RAD (Rapid Application Development)*, *Iteratif* dan *Spiral* (Sukanto, 2014). Penelitian ini penulis menggunakan model *waterfall*. Tahapan-tahapan dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut: Tahap analisis kebutuhan merupakan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sesuai kebutuhan user. Tahap desain perangkat lunak merupakan proses multi langkah yang berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan prosedur pengkodean. Tahap pengkodean untuk mentranslasikan desain menjadi kode program. Tahap pengujian perangkat lunak dari segi logika dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk meminimalisir kesalahan. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan dari mulai analisis kebutuhan, akan tetapi hanya untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, bukan untuk membuat perangkat lunak baru.

c. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran menjelaskan secara singkat objek penelitian yang diteliti dari awal hingga akhir. Kerangka pemikiran yang dibuat dalam penelitian ini dimulai dari pengumpulan data hingga tahap testing.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. Hasil dan Pembahasan

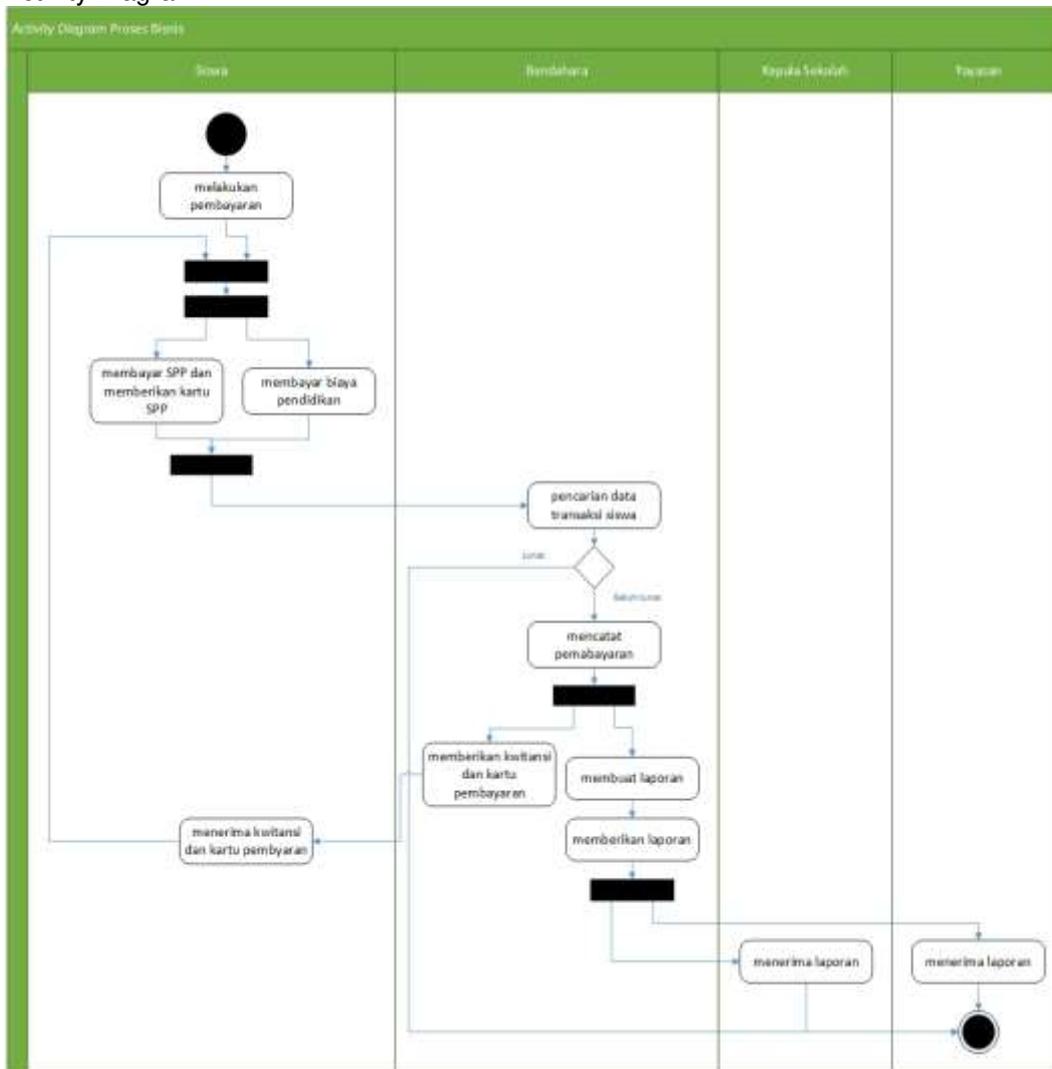
Pengembangan sebuah perangkat lunak sebagaimana tahapan dalam *waterfall* adalah sebagai berikut:

3.1. Analisa Kebutuhan

a. Proses Bisnis Sistem

Sebelum melakukan pembayaran, bendahara akan memberikan rincian biaya dan kartu SPP kepada orang tua. Sebelum melakukan pembayaran, bendahara akan menanyakan jenis pembayaran apa yang akan dibayar, untuk pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) siswa menyerahkan pembayaran dengan menyertakan kartu SPP, sedangkan untuk biaya lainnya seperti pembayaran buku, seragam, OSIS, UTS, UAS dan akhir tahun, siswa hanya menyerahkan pembayarannya tanpa menyertakan kartu pembayaran. Bendahara menerima uang pembayaran dan kartu SPP jika siswa melakukan pembayaran SPP, jika siswa melakukan pembayaran buku, seragam, OSIS, UTS, UAS, dan akhir tahun, bendahara hanya menerima uang pembayarannya saja. Bendahara melakukan pencarian data siswa dan melakukan pengecekan tentang pembayaran yang diterima kartu SPP siswa serta pada buku transaksi. Kemudian bendahara membuat kwitansi yang nantinya akan diberikan kepada wali murid/siswa, pihak yayasan dan staff tata usaha untuk dijadikan arsip. Bendahara menyerahkan kembali kartu SPP atau kwitansi kepada siswa sebagai bukti pembayaran. Setelah itu bendahara membuat laporan transaksi dari data transaksi harian yang akan diberikan kepada kepala sekolah dan ketua yayasan.

b. Activity Diagram



Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Gambar 2. Proses Bisnis Sistem Pembayaran

c. SWOT

Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis SWOT untuk mengetahui dan mengevaluasi kekuatan (strength), kelemahan (weakness), peluang (opportunity), dan ancaman (threat) Sekolah Menengah Pertama Darun Nurjati Kota Bekasi. Adapun analisis SWOT yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Analisa SWOT

	Kekuatan	Kelemahan
Analisa SWOT SMP Darun Nurjati Kota Bekasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber daya manusia dan pengajar yang berbakat dalam bidangnya. 2. Lokasi sekolah yang strategis serta jauh dari kebisingan. 3. Biaya sekolah yang relatif terjangkau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumberdaya keuangan yang terbatas 2. Gedung sekolah yang masih dalam proses pembangunan. 3. Fasilitas yang terbatas 4. Sumberdaya manusia yang terbatas.
Peluang	Strategi Kekuatan-Peluang	Strategi Kelemahan-Peluang
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan calon siswa yang meningkat. 2. Peminat yang setiap tahun yang selalu meningkat. 3. Tingginya pencarian sekolah dengan biaya terjangkau oleh calon siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan kerjasama dibidang pendidikan dengan pihak eksternal baik lokal, nasional, dan internasional. 2. Mengikuti dan memenangkan berbagai lomba pendidikan dikancah nasional maupun internasional. 3. Meningkatkan berbagai upaya fasilitas bagi siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan sosialisasi sekolah dilingkup lokal, nasional dan internasional. 2. Mendorong pengajar untuk aktif mengembangkan metode pembelajaran, modul dan bahan ajar yang mampu meningkatkan kreativitas siswa. 3. Mengembangkan berbagai kegiatan yang dapat memberikan tambahan pendanaan.
Ancaman	Strategi Kekuatan-Ancaman	Strategi Kelemahan-Ancaman
<ol style="list-style-type: none"> 1. Munculnya sekolah-sekolah baru. 2. Meningkatkan kreativitas dan inovasi Dri sekolah lain dalam merekrut peserta didik baru. 3. Meningkatnya permintaan kebutuhan dari calon siswa. 4. Perkembangan teknologi yang semakin pesat. 5. Peraturan atau kebijakan pemerintah yang berubah-ubah. 6. Naiknya harga sumber daya untuk mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan mutu pendidikan dengan meningkatkan mutu layanan. 2. Mengembangkan kerjasama dengan pihak luar dalam hal pembiayaan untuk siswa maupun sarana prasarana. 3. Meningkatkan kualitas mutu lulusan siswa SMP Darun Nurjati. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan program-program kerjasama terutama dalam upaya pencairan sumber dana yang baru. 2. Melakukan rekrutmen staf pengajar yang memiliki kompetensi keilmuan dibidangnya. 3. Melakukan kegiatan sosialisasi sekolah untuk memberikan informasi terkait spesifikasi sekolah.

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

- d. Analisa Faktor Kelayakan (TELOS)
 Dalam penilaian faktor kelayakan TELOS peneliti mengajukan pertanyaan yang diajukan kepada staff tata usaha.

Tabel 2. Penilaian Kelayakan TELOS

Pertanyaan	Nilai				
	1	2	3	4	5
Kelayakan Teknik					
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 Apakah ada komitmen dari yayasan dan kepala sekolah tentang pendanaan?				✓	
2 Apakah ada dana pembangunan yang dialokasikan?					✓
Kelayakan Legalitas					
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 Apakah sistem yang dibuat sederhana dengan beberapa antarmuka?					✓
2 Apakah sistem yang dibuat dapat digunakan dengan mudah?					✓
Kelayakan Jadwal					
1 Apakah pihak sekolah puas dengan total waktu pembuatan sistem?				✓	
Jumlah	0	0	3	3	5
Sub Total	0	0	9	12	25
Total Nilai			46		

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2016)

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

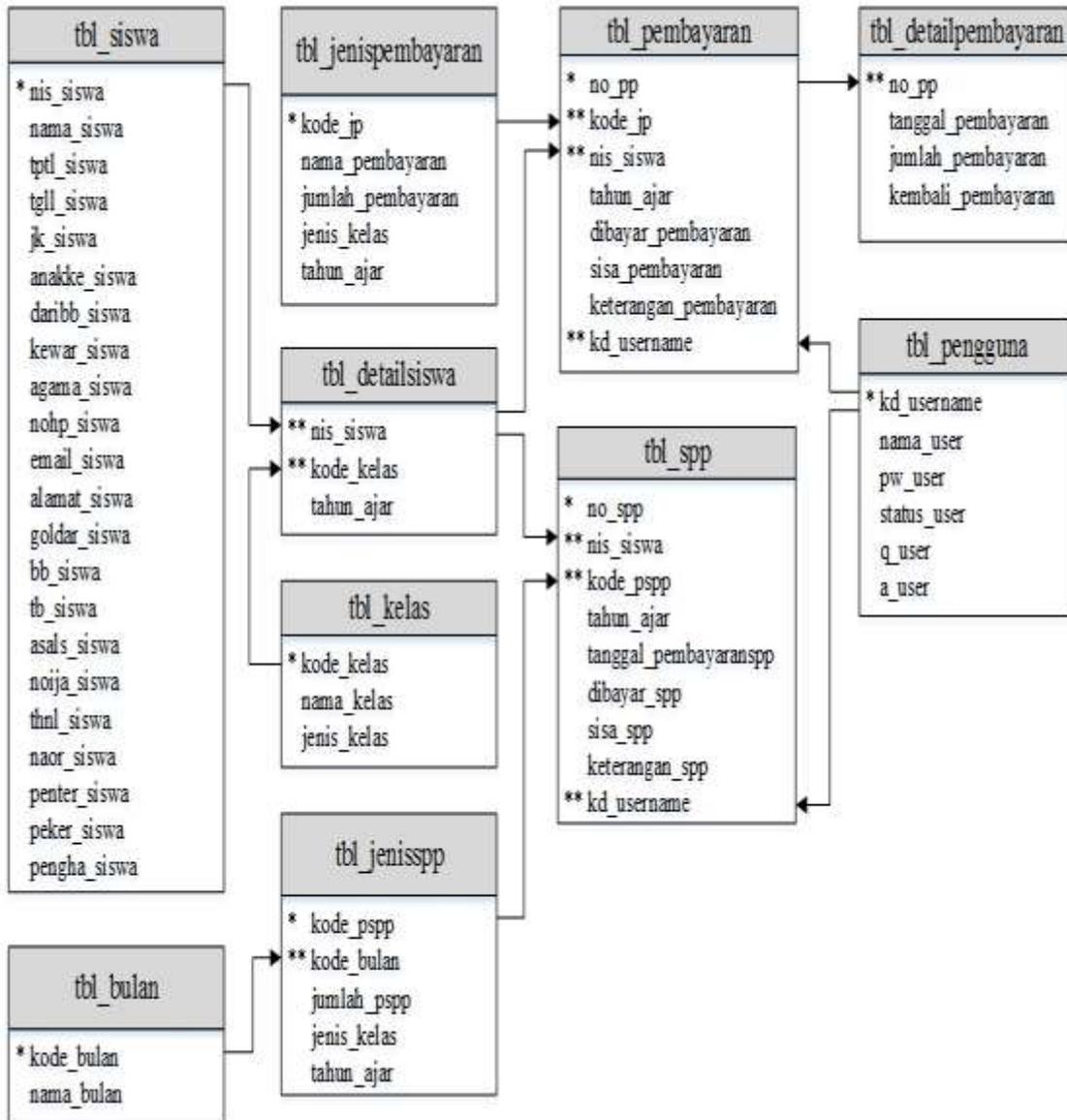
Total Nilai semua faktor kelayakan adalah 46 dengan total nilai akhir faktor kelayakan TELOS $46 / 11 = 4.18$, yang berarti perancangan sistem informasi administrasi pembayaran sekolah SMP Darun Nurjati adalah Layak untuk diterapkan.

3.2. Desain Perangkat Lunak

Pada tahap desain, peneliti membuat gambaran konsep perancangan database, alur proses dari sistem yang akan dibangun dan *user interface*.

a. Normalisasi

Normalisasi bertujuan untuk membentuk entitas yang tidak redundansi, stabil, fleksibel dan sesuai. Berikut adalah normalisasi untuk usulan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sekolah Pada SMP Darun Nurjati Kota Bekasi.



Keterangan : * Primary Key ** Foreign Key

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3. Bentuk *Third Normal Form* (3NF)

b. Spesifikasi Tabel

Menjelaskan file atau tabel yang terbentuk dari Normalisasi, file-file ini tersimpan pada database. Tabel yang terbentuk antara lain tabel siswa, tabel kelas, tabel bulan, tabel pengguna, tabel jenis pembayaran, tabel pembayaran, tabel detail siswa, tabel detail pembayaran, tabel spp dan tabel jenis spp.

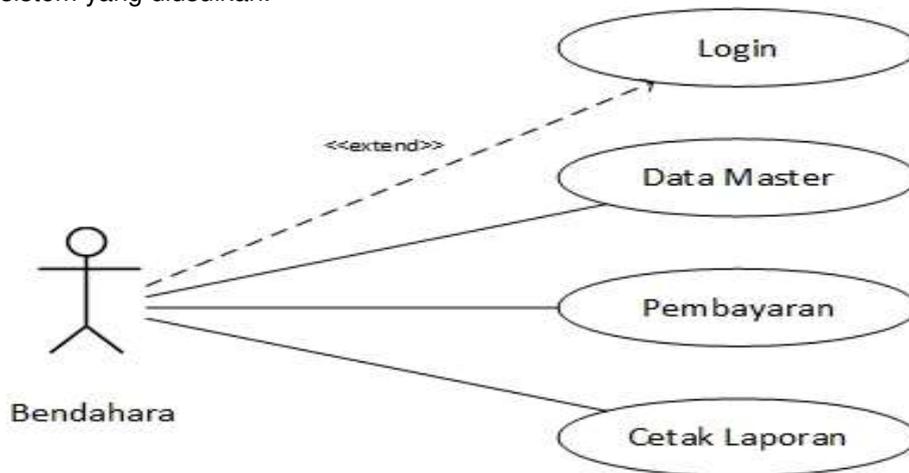
Tabel 3. Spesifikasi Tabel Pembayaran

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Ukuran	Ket
1	Nomor Pembayaran	no_pp	int	11	Primary Key
2	NIS Siswa	nis_siswa	int	8	Foreign Key
3	Kode Pembayaran	kode_ip	int	8	Foreign Key
4	Tahun Ajaran	tahun_ajar	int	9	
5	Jumlah Pembayaran	dibayar_pembayaran	Varchar	12	
6	Sisa Pembayaran	sisa_pembayaran	Numeric	12	
7	Keterangan Pembayaran	keterangan_pembayaran	Numeric	11	
8	Kode Pengguna	kd_username	int	15	Foreign Key

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

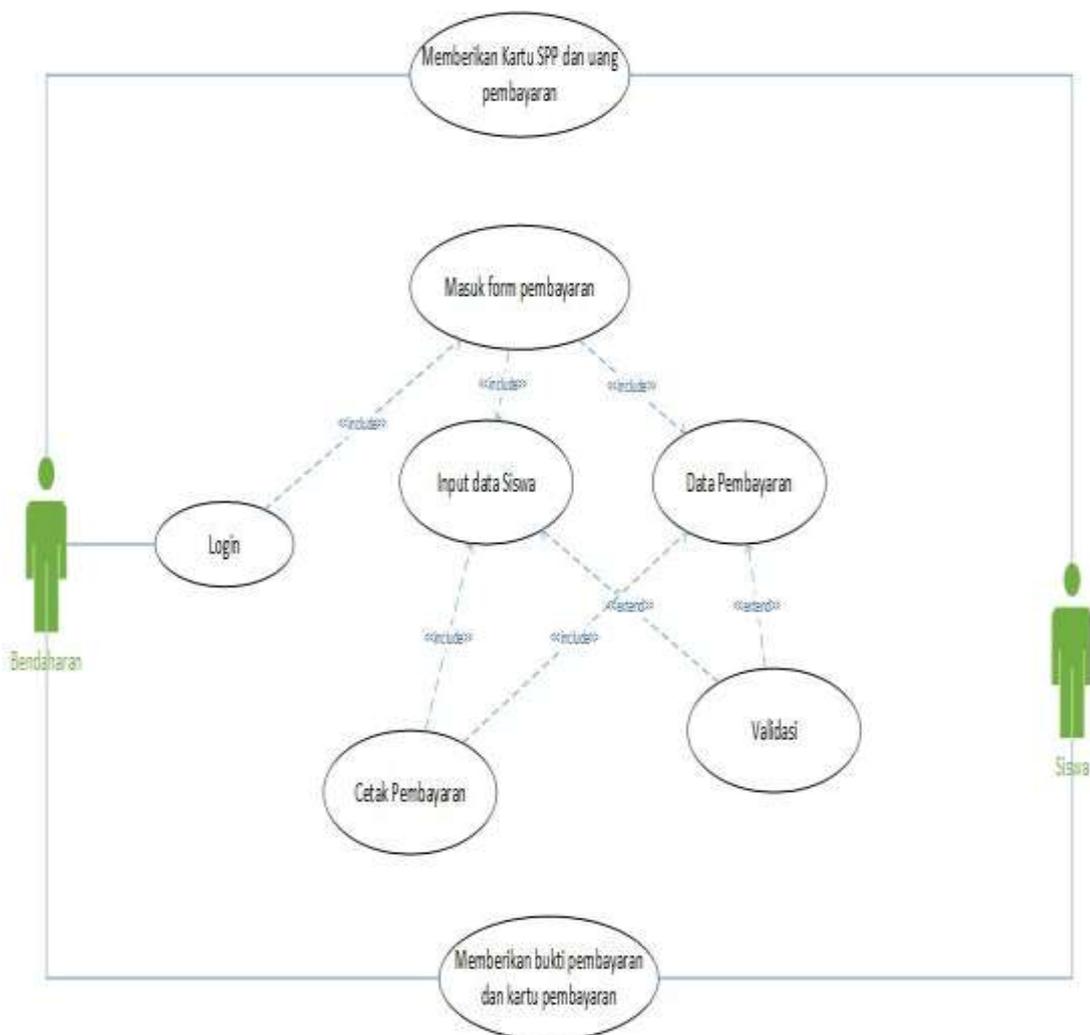
c. *Usecase Diagram*

Menggambarkan external view dari sistem yang dibuat. Berikut adalah *usecase diagram* dari sistem yang diusulkan.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 4. *Use Case Diagram* Proses Sistem Usulan

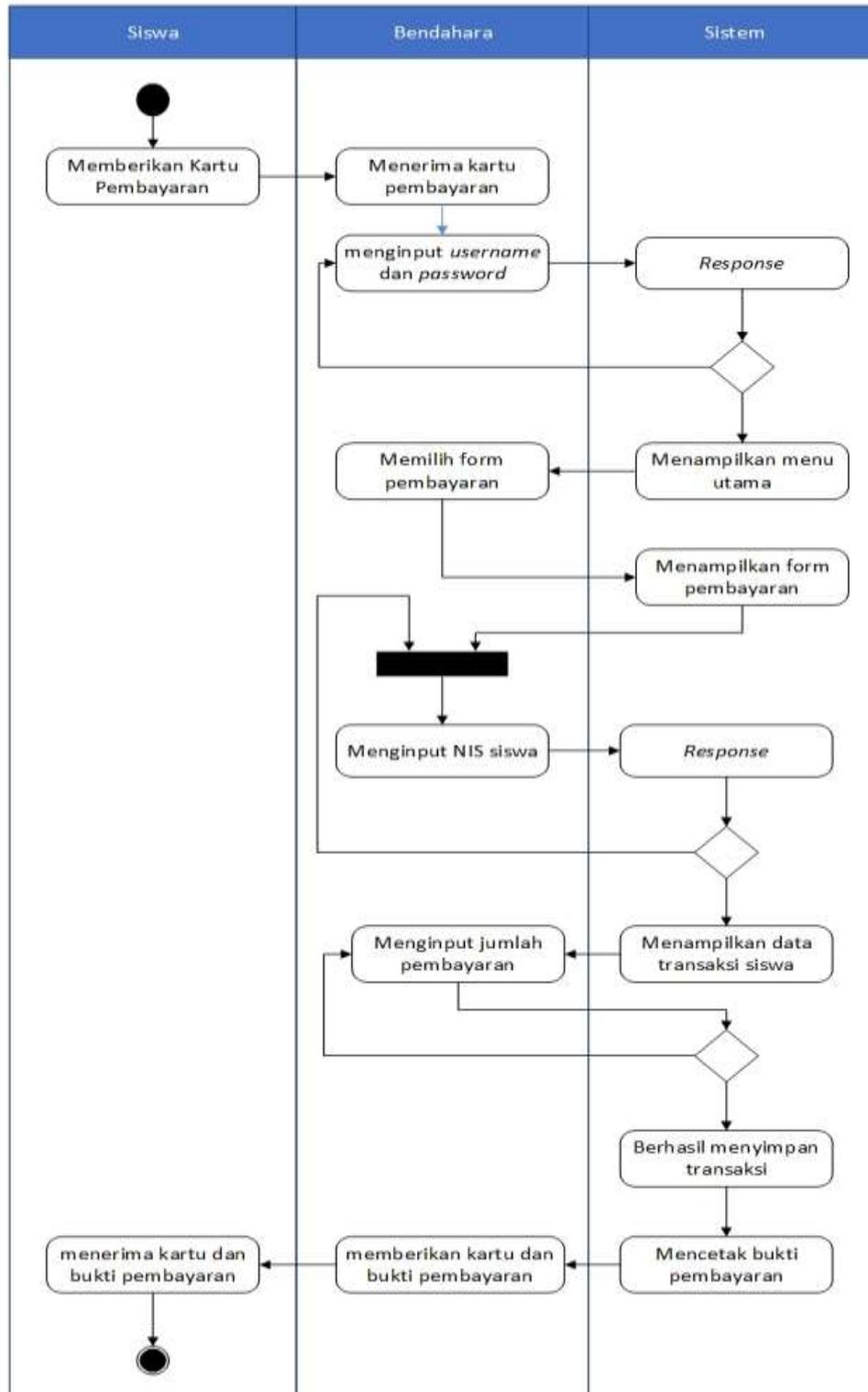


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5. *Use Case Diagram* Pembayaran

d. *Activity Diagram*

Menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak, berikut *activity diagram* pembayaran yang diusulkan:

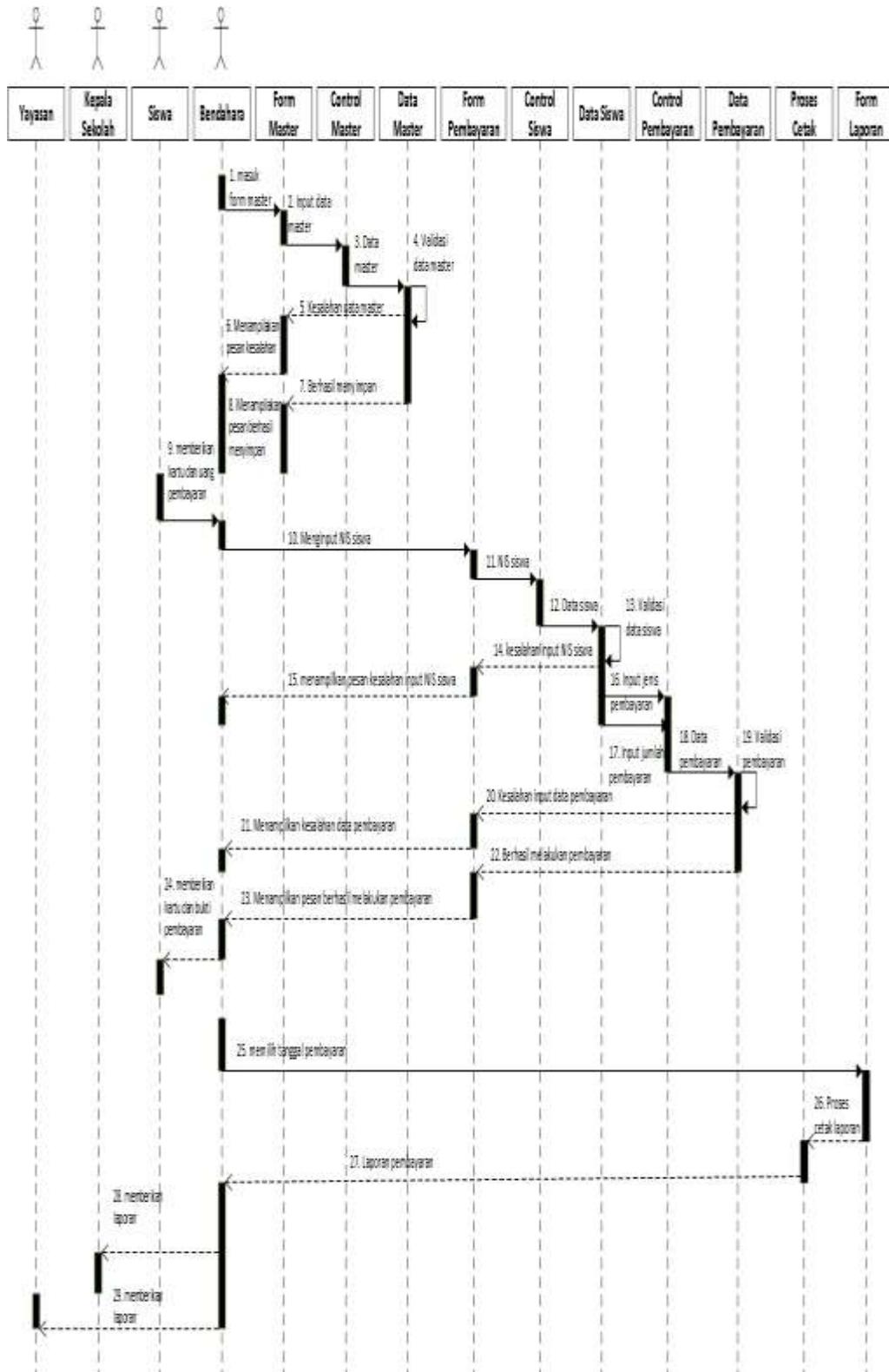


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. *Activity Diagram* Pembayaran

e. *Sequence Diagram*

Berikut adalah bentuk gambar dari *sequence diagram* pembayaran yang menggambar kelakuan objek di dalam sistem pembayaran:

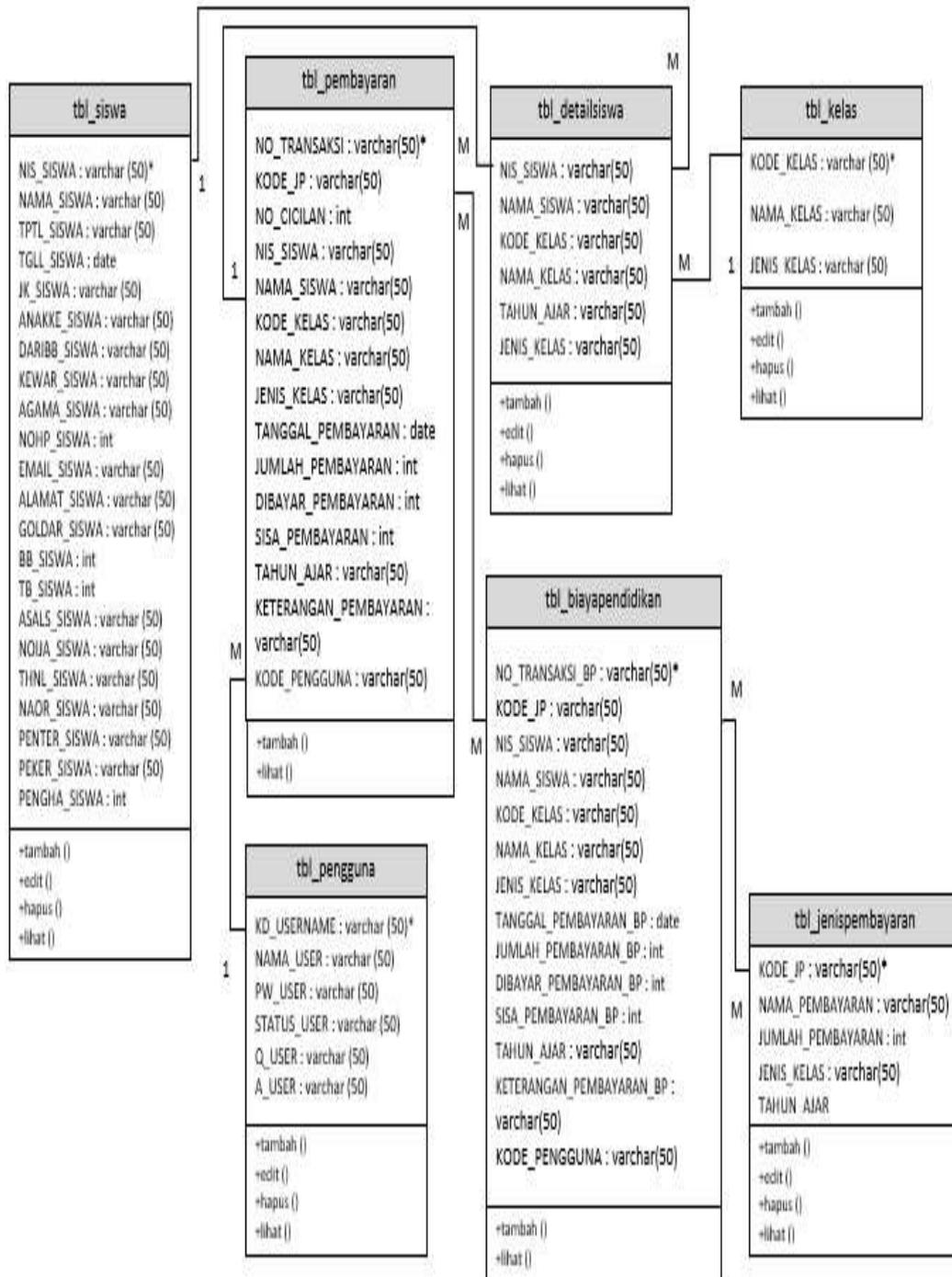


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 7. *Sequence Diagram* Pembayaran

f. Class Diagram

Class Diagram adalah inti dari proses pemodelan objek. *Gambar class diagram* sistem usulan adalah sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 8. *Class Diagram* Pembayaran

g. User Interface

Berikut ini adalah implementasi program dari rancangan *user interface* yang diusulkan.

- 1) Form login digunakan untuk mengakses sistem, jika akun yang dimasukan tidak terdaftar maka tidak bisa mengakses sistem, berikut adalah hasil dari form login:

Login
Welcome to SMP Darun Nurjati

Username: Rizki Amalia

Password: *****

show character

Forget your password? [click here](#)

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 9. Form Login

- 2) Form data siswa adalah form yang digunakan untuk mengolah data pribadi siswa.

Input Data Siswa
Welcome to SMP Darun Nurjati

Siswa

NIS: 17180008

Nama Siswa: [input field]

Tempat/Tgl Lahir: [input field] / 2017-03-07

Jenis Kelamin: Laki-Laki Perempuan

Anak ke- [input field] dari [input field] bersaudara

Kewarganegaraan: [input field]

Agama: [input field]

No. Telp / Hp: [input field]

Email: [input field]

Alamat: [input field]

Kesehatan

Golongan Darah: A B AB D

Berat Badan: [input field] Kg

Tinggi Badan: [input field] Cm

Asal Sekolah

Asal Sekolah: [input field]

No. Ijazah: [input field]

Tahun Lulus: [input field]

Orang Tua

Nama Ayah/Ibu/Wali: [input field]

Pendidikan Terakhir: [input field]

Pekerjaan: [input field]

Penghasilan /bin: <Rp. 2.000.000 >Rp. 2.000.000

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 9. Form Input Data Siswa

- 3) Form transaksi pembayaran adalah form yang digunakan untuk mengelola transaksi pembayaran SPP dan pembayaran pendidikan.

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 10. Form Transaksi Pembayaran

3.3. Pengkodean

Mentranslasikan sistem yang diusulkan dari desain kedalam bahasa pemrogram. Visual Basic.Net. Berikut adalah kode program dalam *form login*.

```
Public Class Login
    Sub Bersihkan()
        TextBox1.Clear()
        TextBox2.Clear()
        TextBox1.Focus()
    End Sub
    Private Sub Login_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Call koneksi()
        Me.TextBox2.PasswordChar = ""
    End Sub
    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        Call Bersihkan()
    End Sub
    Private Sub TextBox1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TextBox1.KeyPress
        If e.KeyChar = Chr(13) Then
            TextBox2.Focus()
        End If
    End Sub
    Private Sub TextBox2_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TextBox2.KeyPress
        If e.KeyChar = Chr(13) Then
            Button1.Focus()
        End If
    End Sub
End Class
```

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 11. Kode Program Form Login

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa kinerja antar komponen sistem yang telah diimplementasikan. Tujuan utama dari pengujian sistem ini adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian yang dilakukan terhadap sistem berupa pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian Login menjelaskan setiap aktivitas yang dapat terjadi jika user melakukan login, serta respon yang diberikan sistem dari setiap aktivitas yang terjadi.

Tabel 3. Tabel Pengujian *Form Login*

Aktivitas	Input	Output	Hasil Pengujian
Login	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	<ol style="list-style-type: none"> Jika ada kolom yang belum diisi maka akan muncul pesan peringatan bahwa data harus diisi dengan lengkap. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan salah maka munculkan pesan login gagal Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan benar maka munculkan pesan login berhasil, lalu muncul menu utama 	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sekolah SMP Darun Nurjati maka dapat disimpulkan bahwa:

- Dengan adanya sistem yang dibuat, sekolah dapat mengurangi penumpukan kertas yang digunakan untuk proses transaksi pembayaran.
- Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mempercepat proses pencarian data transaksi pembayaran.
- Dengan diterapkannya sistem yang dibuat, sekolah dapat mengurangi tingkat ketidakcocokan data transaksi siswa.
- Dengan diterapkannya sistem baru dapat membuat laporan lebih cepat.

Referensi

- Amin MA, Mukholik. 2015. Aplikasi Pembayaran Administrasi Siswa Pada Smk Al Falah Songgom Brebes Dengan Visual Basic. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*.1(3): 245-252.
- Fristanto HT, Purnama BE, Sukadi. 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (Spp) Dan Insidental Pada Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah Tinatar Punung. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*.5(1): 63-67.
- Hidayatullah P. 2015. Visual Basic .Net Membuat Aplikasi Database Dan Program Kreatif. Bandung: Informatika.
- Huda GGN. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Pendekatan Unified Approach. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*.13(1): 226-231.
- Hutahaean J. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish
- Kurniawan E. 2012. Pemrograman Web Dinamis Dengan Asp.Net 4.5. Yogyakarta: Andi Offset.

- Nugraha SA, Setiawan R. 2016. Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*.13(1): 320-332.
- Nugroho A. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sudirman H, Retnadi E, Kurniawati R. 2012. Perancangan Program Aplikasi Transaksi Pembayaran Spp, Uts, Dan Uas Menggunakan Metode Analisis Dan Desain Berorientasi Objek Model Unified Approach (Ua). *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*.9.(18): 1-9.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Administasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto RA., Shalahuddin M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berbasis Objek*. Bandung: Informatika.
- Syahbana A. 2013. Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Siswa Madrasah Aliyah Ma'arif Pacitan. *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*.5(3): 63-68.