

## Rancang Bangun Aplikasi Keuangan Siswa Pada SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong

Gustianita Detika Ndoili<sup>1)</sup> M.J. Dewiyani Sunarto<sup>2)</sup> Tan Amelia<sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi  
Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya  
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) [13410100242@stikom.edu](mailto:13410100242@stikom.edu), 2) [dewiyani@stikom.edu](mailto:dewiyani@stikom.edu), 3) [meli@stikom.edu](mailto:meli@stikom.edu)

SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong is the one of private Senior High School in the Porong Sidoarjo, under the auspices of Kemala Bhayangkari Ranting Pusdik Sabhara Porong Foundation. Found several obstacles to the process financial students in SMA Kemala Bhayangkari, among others as follows : 1) difficulty search financial information each students 2) many types of payment 3) the process of making the report took a lot of time 4) often happens a late payments. Based on the identification of the problems, so the solution offered is making financial application who be able to manage financial students, whether it is in the payment transaction, reports, charts, and information warning before it is due to of the parents. The results of the Final Task is the application financial of SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong where the system made those can be presenting history payment each students, presents graphs and arrears acceptance of all types of payments in any grade, and can send a messages payment warning student before the due to of parents, so that it could prevent the occurrence of a late payments

**Keywords:** *Student Finance, Payments, SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong*

SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong merupakan salah satu SMA swasta di Kecamatan Porong Sidoarjo, dibawah naungan Yayasan Kemala Bhayangkari Ranting Pusdik Sabhara Porong yang beralamat di Jalan Bhayangkari 36-C Porong Sidoarjo. Jumlah siswa untuk tahun ajaran 2015/2016 berjumlah 1576 siswa yang terdiri dari 31 kelas, yaitu siswa kelas X IPA, X IPS, XI IPA, XI IPS, XII IPA, dan XII IPS. Tujuan dari SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong adalah menuju sekolah yang disiplin dan tertib dalam rangka meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan, dan meningkatkan kinerja guru dan karyawan.

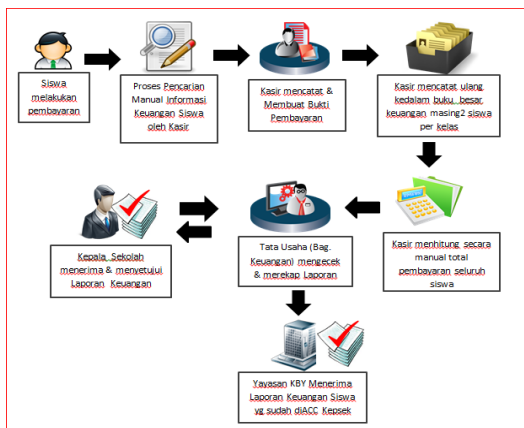
Keuangan siswa pada SMA Kemala Bhayangkari meliputi;

1. Biaya Registrasi Siswa Baru, biaya ini dilunasi setelah dinyatakan diterima sebagai siswa baru.
2. Biaya Partisipasi bulanan/SPP, biaya ini dilunasi setiap bulan sebelum tanggal yang sudah ditentukan.
3. Biaya Partisipasi Pembangunan/ SP/ Uang Gedung, biaya ini bisa dilunasi pada saat

Registrasi Siswa Baru atau bisa diangsur sebanyak 3 kali sebelum kenaikan kelas.

4. Biaya Buku, biaya buku pada masing-masing kelas tidak sama karena dibedakan menurut Lintas Minat.
5. Biaya Daftar Ulang, siswa harus melakukan pembayaran daftar ulang setelah kenaikan kelas.
6. Biaya Ujian Akhir Semester (UAS). Biaya ini harus dilunasi sebelum mengikuti ujian, karena menjadi syarat pengambilan Kartu Peserta Ujian.

Pengelolaan keuangan siswa di SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong dilakukan oleh Kasir sekolah dan Tata Usaha (Bag. Keuangan). Untuk Biaya Partisipasi bulanan/SPP dan Partisipasi Pembangunan dikelola oleh Yayasan Kemala Bhayangkari sedangkan Biaya Buku, Daftar Ulang, Biaya Ujian, dsb dikelola sendiri oleh pihak sekolah. Berikut adalah diagram alir gambaran umum proses keuangan siswa di SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong saat ini.



Gambar 1. Diagram Alir Gambaran Umum Keuangan Siswa saat ini

Dari sistem yang ada saat ini, ditemukan beberapa kendala proses keuangan siswa di SMA Kemala Bhayangkari antara lain sebagai berikut:

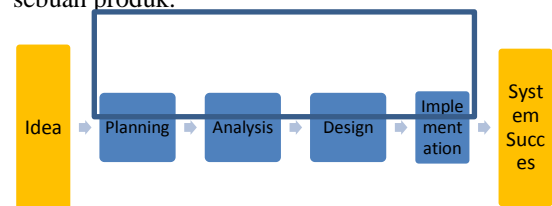
1. Bagian Kasir kesulitan dalam mencari informasi mengenai keuangan masing-masing siswa.
2. Banyaknya jenis pembayaran, sehingga menyulitkan pihak Kasir untuk mengelola data keuangan siswa.
3. Bagian Kasir masih harus melakukan beberapa kali proses pencatatan dalam setiap transaksi pembayaran, masing-masing transaksi dicatat secara manual ke dalam buku besar dan buku tersebut dibedakan menurut tiap-tiap kelas.
4. Keterlambatan pembayaran siswa juga sering terjadi, jika siswa terlambat membayar maka siswa tersebut akan diberitahu melalui Wali Kelas. Namun, pemberitahuan secara lisan ini seringkali tidak disampaikan siswa kepada orang tua mereka.
5. Proses perhitungan untuk laporan keuangan siswa secara manual membutuhkan ketelitian serta waktu yang lama.
6. Tata Usaha (Bag. Keuangan) kesulitan dalam mengecek dan menyusun rekap laporan keuangan siswa, baik laporan pembayaran maupun laporan tunggakan, yang mengakibatkan keterlambatan dalam menyelesaikan laporan yang harus diserahkan kepada Kepala Sekolah dan Pihak Yayasan Kemala Bhayangkari.

Untuk mengatasi permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan

dengan adanya Aplikasi tersebut dapat meningkatkan kinerja bagian Kasir, karena Aplikasi tersebut dapat mempermudah bagian Kasir dalam mengelola keuangan siswa dengan lebih cepat, dapat melakukan perhitungan keuangan siswa dengan lebih akurat, dapat memudahkan dalam mencari informasi keuangan siswa, dan bagian Tata Usaha (Bagian Keuangan) tidak perlu melakukan rekap laporan keuangan siswa satu-persatu karena dilakukan secara otomatis. Aplikasi ini juga dapat membantu pihak sekolah dalam memberikan pelayanan yang optimal dalam proses pembayaran keuangan siswa kepada orang tua/wali murid. Orang tua/wali murid akan memperoleh notifikasi berupa *Short Message Service* (SMS) peringatan sebelum jatuh tempo pembayaran dari pihak sekolah, jika anak mereka belum melakukan pembayaran dari tanggal yang sudah ditetapkan, sehingga mampu mencegah keterlambatan pembayaran. Selain itu dengan aplikasi keuangan siswa ini dapat mempercepat proses ACC laporan keuangan siswa oleh Kepala Sekolah, karena laporan keuangan siswa dapat disajikan dalam bentuk yang lebih informatif dan *real time* untuk Kepala Sekolah dan pihak Yayasan Kemala Bhayangkari.

**METODE PENELITIAN**

Model yang digunakan untuk mengatasi permasalahan keuangan siswa pada SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong yaitu menggunakan *system development life cycle* (SDLC). Menurut Dennis, Wixom dan Roth (2013), dalam membangun sebuah sistem dengan menggunakan SDLC maka ada beberapa tahapan tahapan dasar yaitu *planning, analysis, design, dan implementation*. Setiap fase itu sendiri terdiri atas serangkaian langkah dengan mengandalkan teknik sehingga menghasilkan sebuah produk.



Gambar 2. Fase *System Development Life Cycle* (Wixom dan Roth (2013))

siswa sebanyak 1576 siswa, dengan rincian sebagai berikut:

#### 1. Tabel Jumlah Siswa

### Planning

#### a. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah dengan mencari sumber ilmu melalui buku, internet dan jurnal dengan tujuan untuk memperoleh tambahan pengetahuan dan wawasan mengenai mendesain dan membangun sebuah aplikasi, sehingga aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan harapan dan tidak menyimpang dari tujuan. Studi literatur yang dilakukan meliputi:

- 1) Mencari literatur yang berhubungan dengan keuangan siswa di SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong
- 2) Mengenai Biaya Pendidikan
- 3) Tahapan *Software Development Life Cycle* (SDLC)
- 4) Mengenai Pemrograman Web dan Database

#### b. Survey (Hasil Wawancara & Observasi)

Pada tahap ini dilakukan survei tentang sistem atau proses bisnis yang sudah ada. Survei ke SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong ini dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara dan observasi. Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, didapatkan beberapa informasi sebagai berikut:

1. Saat ini SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong memiliki 31 kelas dengan jumlah

No.	Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa
1	X-IPA	5 kelas	261 siswa
2	X-IPS	6 kelas	307 siswa
3	XI-IPA	5 kelas	269 siswa
4	XI-IPS	5 kelas	245 siswa
5	XII-IPA	5 kelas	249 siswa
6	XII-IPS	5 kelas	245 siswa
<b>Total</b>		<b>31 kelas</b>	<b>1576 siswa</b>

2. Jenis pembayaran siswa di SMA Kemala Bhayangkari, antara lain;
  - a) Biaya Registrasi Siswa Baru (sudah termasuk biaya Partisipasi bulanan/SPP, Partisipasi Pembangunan, Kegiatan MOS, Seragam 4 stel dan atribut, dan biaya Sarana Prasarana).
  - b) Biaya Partisipasi bulanan/SPP dibayar setiap bulan sebelum tanggal yang sudah ditentukan, dan akan dikenakan denda apabila terlambat dalam melakukan pembayaran.
  - c) Biaya Pembangunan/ SP/ Uang Gedung, biaya ini bisa dilunasi pada saat Registrasi Siswa Baru atau bisa diangsur sebanyak 3 kali sebelum kenaikan kelas.
  - d) Biaya Buku, biaya bisa diangsur sebanyak 2 kali selama satu semester.
  - e) Biaya Daftar Ulang, siswa harus melakukan daftar ulang setelah kenaikan kelas. Biaya daftar ulang tersebut antara lain meliputi; Biaya Partisipasi bulanan/SPP, Komputer, PIB, OSIS, Pramuka, PMR, Alat/ Pemeliharaan Sarana, Bapor Seni/ MKKS, Laboratorium, Majalah Student Day, Dana Sehat/ PMI.
  - f) Biaya Ujian Akhir Semester (UAS). Biaya ini harus dilunasi sebelum mengikuti ujian, karena menjadi syarat pengambilan Kartu Peserta Ujian.
3. Di dalam proses bisnis keuangan siswa tersebut melibatkan empat entitas, yakni, tata usaha (bagian keuangan), kasir, kepala sekolah dan yayasan Kemala Bhayangkari.
4. Tata usaha (bagian keuangan) bertugas untuk mengecek, merekap dan membuat laporan pembayaran siswa, kasir bertugas untuk melayani pembayaran siswa, kepala sekolah sebagai penanggung

- jawab, dan yayasan sebagai pengelola keuangan sekolah.
5. Pada saat transaksi pembayaran kasir melakukan pencatatan secara manual dan dilakukan pencatatan berulang, dan untuk menghitung keseluruhan pembayaran kasir juga menghitung secara manual, selanjutnya tata usaha (bagian keuangan) membuat rekap pembayaran siswa dan laporan akhir pembayaran dengan menggunakan *microsoft excel*, dan proses-proses tersebut cukup menyita waktu
  6. Saat ini denda hanya diberlakukan untuk pembayaran SPP yaitu batas pembayaran setiap tanggal 10, dengan ketentuan sebagai berikut:
    - a) Pembayaran SPP lebih dari tanggal 10 s/d 20 dikenakan denda sebesar Rp. 20.000
    - b) Pembayaran SPP tanggal 21 s/d 30 dikenakan denda sebesar Rp. 30.000
  7. Apabila terjadi tunggakan pihak sekolah hanya memberitahu secara lisan kepada siswa, atau disampaikan oleh Wali Kelas kepada Orang Tua Wali Murid pada waktu pertemuan atau penerimaan rapor.

**Analysis**

Menurut (Jogiyanto, 2005), analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh dengan beberapa komponen di dalamnya dan bermaksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

**Design**

Pembuatan desain yang dimaksud berupa desain solusi sistem yang diusulkan oleh penulis agar dapat mengatasi permasalahan keuangan siswa yang ada di SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong antara lain desain arsitektur, *block diagram*, *context diagram*, *diagram jenjang*, *data flow diagram (DFD)*, *entity relationship diagram (ERD)*, struktur tabel *database*, desain *input output*, dan desain *ujicoba sistem*.

**Testing**

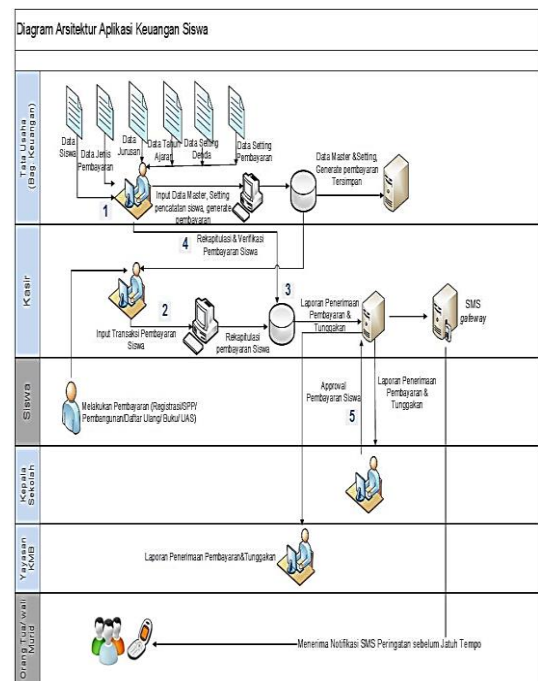
Dalam rancangan pengujian dilakukan uji coba fungsi *system* agar dapat mengetahui

apakah Aplikasi Keuangan Siswa ini telah sesuai dengan fungsi dan kebutuhan yang ada, maka perlu dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. Metode ini digunakan untuk menguji setiap unit program dan memastikan apakah aplikasi Keuangan Siswa tersebut sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Desain uji coba ini merupakan proses penentuan serangkaian pengujian pada setiap fungsi yang ada pada aplikasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Desain Arsitektur**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, tahap selanjutnya adalah membuat desain arsitektur. Pada desain arsitektur sistem yang baru tersebut dijelaskan secara garis besar bagaimana jalannya proses bisnis dengan interaksi dari beberapa komponen dan pengguna pada sistem.



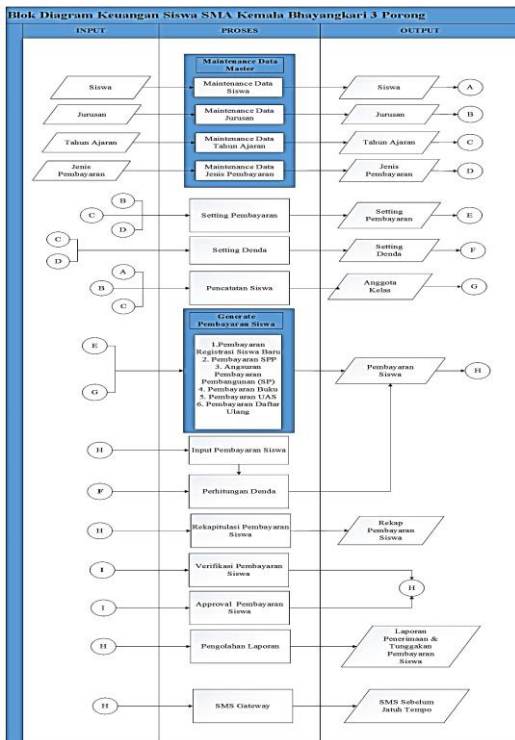
Gambar 3. Desain Arsitektur Aplikasi Keuangan Siswa SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong

**Analisis dan Perancangan Sistem**

**Block Diagram**

Pada Gambar 4 menjelaskan bagaimana proses yang terdapat pada aplikasi keuangan siswa yaitu *maintenance data master*, *setting pembayaran*, *setting denda SPP*, *pencatatan siswa*, *generate pembayaran siswa*, *input*

pembayaran siswa, perhitungan denda, rekapitulasi pembayaran siswa, verifikasi pembayaran siswa, *approval* laporan pembayaran siswa, pengolahan laporan, dan sms gateway.

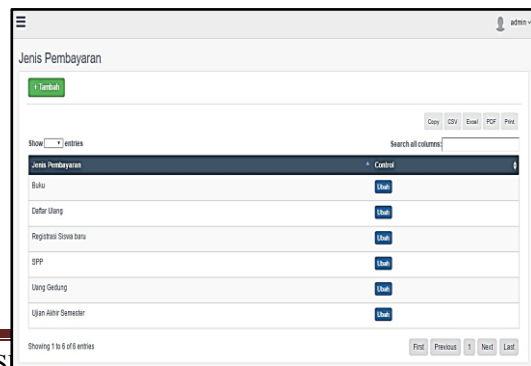


Gambar 4. Block Diagram

**IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

**Form Maintenance Jenis Pembayaran**

*Maintenance* data jenis pembayaran ini digunakan untuk mengelola data jenis pembayaran.



Gambar 5. Form Maintenance Jenis Pembayaran

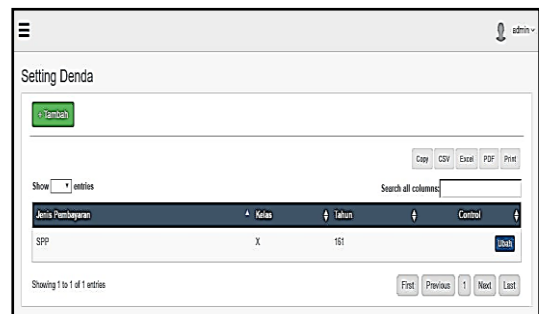
**Form Setting Pembayaran**

*Form setting* pembayaran ini digunakan untuk menyetting masing-masing jenis pembayaran, yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan *generate* pembayaran. *Form setting* pembayaran ini dikelola oleh Tata Usaha (Bagian Keuangan).

Gambar 6. Form Setting Pembayaran

**Form Setting Denda**

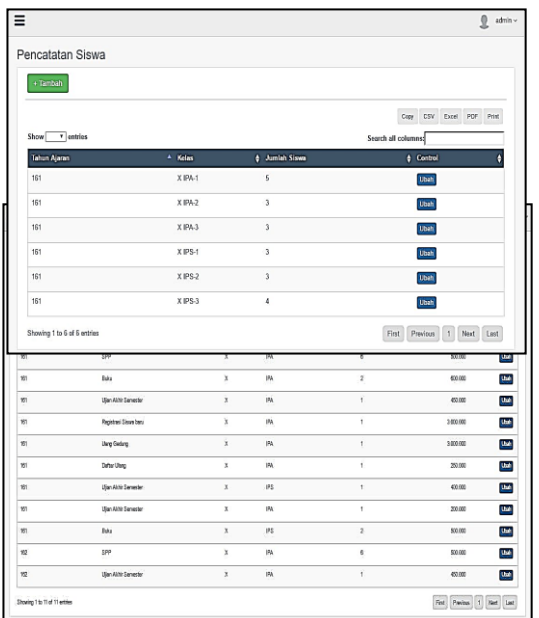
*Form setting* denda ini digunakan untuk mensetting denda berdasarkan jenis pembayaran. *Form setting* denda ini dikelola oleh Tata Usaha (Bagian Keuangan).



Gambar 7. Form Setting Denda

**Form Pencatatan Siswa**

*Form* pencatatan siswa ini digunakan untuk membentuk kelas baru, bagi siswa baru atau pada saat kenaikan kelas. *Form* pencatatan siswa ini dikelola oleh Tata Usaha (Bagian Keuangan).



Gambar 8. *Form* Pencatatan Siswa  
**Form Generate Pembayaran**  
*Form generate* pembayaran ini digunakan untuk melakukan *generate* secara otomatis berdasarkan tahun ajaran, jurusan dan kelas yang dipilih.

Gambar 9. *Form* Generate Pembayaran

No	Nama	Jenis Pembayaran	Jumlah	Total
001	Auel Cahyadi	SPP	1	400.000
002	Auel Cahyadi	SPP	2	400.000
003	Auel Cahyadi	SPP	3	400.000
004	Auel Cahyadi	SPP	4	400.000
005	Auel Cahyadi	SPP	5	400.000
006	Auel Cahyadi	SPP	6	400.000
007	Auel Cahyadi	Uang Aktiva Semesta	1	300.000
008	Auel Cahyadi	Dokter Ilalang	1	800.000
009	Auel Cahyadi	Buku	1	700.000
010	Auel Cahyadi	Buku	2	700.000
011	Auel Cahyadi	Registrasi Siswa baru	1	400.000
012	Auel Cahyadi	Registrasi Siswa baru	2	400.000

Kelas	Jenis pembayaran	Bulan	Total Pembayaran	Detail
X IPA.1	SPP	Bulan 1	950.000	Detail
X IPA.1	SPP	Bulan 2	475.000	Detail
X IPA.1	SPP	Bulan 3	475.000	Detail
X IPA.1	SPP	Bulan 4	0	Detail
X IPA.1	SPP	Bulan 5	0	Detail
X IPA.1	SPP	Bulan 6	0	Detail

Gambar 11. *Form* Rekapitulasi Pembayaran

**Form Pembayaran Siswa**

*Form* Pembayaran Siswa ini digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran, *Form* Pembayaran ini dikelola oleh Kasir

Tahun Ajaran	Tipe Bayar	Kelas	Jenis Pembayaran	Termin Ke	Saluran Bayar
151	-	X IPA.1	SPP	4	Detail Lunas
151	-	X IPA.1	Dokter Ilalang	1	Detail Lunas
151	-	X IPA.1	Buku	2	Detail Lunas
151	-	X IPA.1	Registrasi Siswa baru	1	Detail Lunas

Gambar 10. *Form* Pembayaran Siswa

**Form Rekapitulasi Pembayaran**

*Form* rekapitulasi pembayaran ini digunakan untuk melakukan rekap pembayaran berdasarkan tahun ajaran dan jenis pembayaran yang dipilih. *Form* rekapitulasi pembayaran ini dikelola oleh Tata Usaha (Bagian Keuangan) dan Kasir

**Laporan Penerimaan dan Tunggakan**

*Form* laporan penerimaan pembayaran dan tunggakan pembayaran siswa ini digunakan untuk menampilkan rincian penerimaan dan tunggakan secara keseluruhan berdasarkan

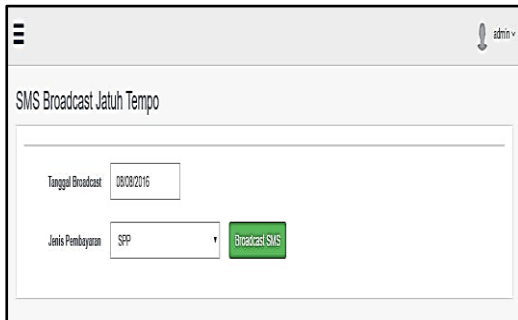
Kelas Siswa	Jumlah Siswa	Jumlah Yang Harus Dibayar	Yang Sudah Membayar	Setoran Bulan Ini	Yang Belum Membayar	Tunggakan Bulan Ini
X IPA 1	6	2.700.000	1	450.000	5	2.250.000
X IPA 2	3	1.350.000	0	0	3	1.350.000
X IPA 3	3	1.350.000	0	0	3	1.350.000
X IPS 1	3	1.350.000	1	450.000	2	900.000
X IPS 2	3	1.350.000	0	0	3	1.350.000
X IPS 3	4	1.800.000	1	450.000	3	1.350.000
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>9.900.000</b>	<b>3</b>	<b>1.350.000</b>	<b>15</b>	<b>8.550.000</b>

tahun ajaran, jenis pembayaran, dan bulan.

Gambar 12. Laporan Penerimaan dan Tunggakan

**SMS Gateway Peringatan Sebelum Jatuh Tempo**

Halaman informasi sms gateway ini menjelaskan proses penyampaian informasi mengenai peringatan jatuh tempo pembayaran siswa melalui sms kepada orang tua/ wali murid.



Gambar 13. SMS Broadcast Jatuh Tempo



Gambar 14. SMS Peringatan Sebelum Jatuh Tempo

pembayaran setiap *grade* sselama satu semester.

4. Sistem dapat mengirim peringatan SMS pembayaran siswa sebelum jatuh tempo kepada orang tua/ wali murid, sehingga mampu mencegah terjadinya keterlambatan pembayaran.

## RUJUKAN

Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, Roth, Roberta M, (2013). System Analysis and Design 5th edition. New Jersey: John Willey & Sons, Inc.

Jogiyanto. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil implementasi dan menjawab dari permasalahan di SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong pada bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dapat melakukan *Generate* pembayaran, karena masing-masing siswa memiliki jumlah pembayaran berbeda-beda berdasarkan *grade*, tahun ajaran, dan jurusan.
2. Sistem yang dibuat dapat menyajikan *history* pembayaran masing-masing siswa mulai dari awal masuk tahun ajaran baru.
3. Sistem dapat menyajikan grafik penerimaan dan tunggakan semua jenis