

Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa (SIMPONIS)

Nurdiyanto
Program Studi Manajemen Informatika
STMIK Cipta Darma Surakarta
Sukoharjo, Indonesia
nurdiyanto7@gmail.com

Sukron
Program Studi Sarjana Informatika
STMIK Cipta Darma Surakarta
Sukoharjo, Indonesia
sukron1b02@gmail.com

Cisde Mulyadi
Program Studi Manajemen Informatika
STMIK Cipta Darma Surakarta
Sukoharjo, Indonesia
cisdemulyadi@gmail.com

SMP Negeri 2 Cepogo masih menggunakan sistem pencatatan poin pelanggaran dan menentukan sanksi secara manual yaitu dengan cara mencatat pelanggaran siswa ke dalam buku pelanggaran. Rekapitulasi poin pelanggaran siswa pada bagian kesiswaan masih menggunakan sistem konvensional yang dilakukan setiap 6 bulan sekali. Hal ini mengakibatkan tindakan pelanggaran yang diambil sering terlambat dan terkadang tidak sesuai dengan buku tata tertib siswa dikarenakan kurangnya ketelitian guru terkait dalam melakukan penghitungan jumlah poin. Banyaknya kendala dan masalah yang dihadapi saat ini dalam studi diatasi dengan membangun sistem informasi poin pelanggaran siswa (SIMPONIS) berbasis web dan dilengkapi fasilitas SMS Gateway untuk melaporkan pelanggaran yang dilakukan siswa kepada orantuanya. Hasilnya sistem ini mampu membantu guru BK (Bimbingan Konseling) untuk mengambil keputusan kepada siswa yang melanggar peraturan tanpa harus melakukan penghitungan poin pelanggaran secara manual.

Kata kunci---Bimbingan Konseling, Poin pelanggaran, SIMPONIS, sistem informasi, SMS Gateway (kata kunci)

I. PENDAHULUAN

SMP Negeri 2 Cepogo adalah lembaga pendidikan yang terkenal di Boyolali, khususnya di Kecamatan Cepogo. Sebagai salah satu sekolah yang mengedepankan sopan santun, kedisiplinan, tingkah laku dan akhlak yang baik dalam setiap perilakunya, baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat, maka diperlukan Bimbingan Konseling (BK) yang bekerjasama dengan bagian kesiswaan untuk membimbing siswa agar memiliki penyesuaian diri, disiplin, akhlak dan tingkah laku yang baik sesuai dengan peraturan dan tata tertib sekolah.

Seiring dengan berkembangnya pola perilaku siswa khususnya ditingkat SMP, bila tidak diawasi dan dikendalikan dalam setiap perkembangannya, bukan tidak mungkin siswa bakal terpengaruh hal-hal buruk baik dari lingkungan keluarga maupun lingkungan luar. Jika hal ini terus dibiarkan maka akan berakibat berkembangnya kenakalan remaja seperti penindasan (*bullying*), penggunaan kata-kata kotor yang dianggap wajar, tawuran, pemalakan, minum minuman keras atau bahkan narkoba, merokok, berjudi dan lain sebagainya.

SMP Negeri 2 Cepogo menggunakan sistem pencatatan poin pelanggaran dan menentukan sanksi secara manual yaitu dengan cara mencatat pelanggaran siswa ke dalam buku pelanggaran. Pihak yang berwenang adalah petugas PKS (Patroli Keamanan Sekolah) yang sedang bertugas pada hari itu. Pihak tersebut akan mencatat pelanggaran dan memberikan poin sesuai dengan peraturan yang ada di buku tata tertib. Rekapitulasi poin pelanggaran siswa pada bagian kesiswaan masih menggunakan sistem konvensional yang dilakukan setiap 6 bulan sekali. Hal ini mengakibatkan tindakan pelanggaran yang di ambil sering terlambat dan terkadang tidak sesuai dengan buku tata tertib siswa dikarenakan kurangnya ketelitian guru terkait dalam melakukan penghitungan jumlah poin. Guru yang menangani rekapitulasi poin harus terlebih dahulu membuka buku tata tertib siswa untuk melihat tindakan apa yang sesuai dengan jumlah poin pelanggaran yang diperoleh siswa.

Penghitungan poin yang sudah dicatat di buku pelanggaran ini membutuhkan waktu dan ketelitian. Sistem tersebut dapat mengakibatkan terlambatnya pengambilan keputusan. Dalam hal ini orang tua juga membutuhkan informasi tentang pelanggaran yang dilakukan anaknya sehingga orang tua dapat ikut serta memantau perilaku putra/putri mereka. Banyaknya kendala dan masalah yang dihadapi saat ini dapat diatasi salah satunya dengan membangun dengan sebuah sistem informasi poin pelanggaran siswa.

Studi terkait aplikasi perhitungan poin pelanggaran siswa sudah banyak dilakukan. Studi tentang aplikasi pengolahan data pelanggaran siswa di SMK Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga menggunakan Visual Studio 2012 dan database MySQL menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mampu mengurangi tingkat kesalahan dalam pembuatan laporan, karena data di dalam *database* telah terintegrasi dan tidak dapat dimanipulasi oleh user secara langsung dengan adanya hak akses [1]. Studi lain tentang pengembangan aplikasi penghitung poin pelanggaran siswa berbasis web sebagai sistem pendukung keputusan bagi Badan Konseling di SMK dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [2]. Perangkingan kelas siswa bermasalah dilakukan berdasarkan kriteria pelanggaran perilaku, kebersihan, kerajinan,

kedisiplinan, dan kerapian. Sistem mampu membantu Guru Badan Konseling untuk mencari siswa dan kelas yang paling bermasalah dan harus mendapatkan layanan konseling.

Studi lain mengembangkan sistem pencatatan pelanggaran menggunakan metode penjumlahan dari tiap komponen pelanggaran yaitu komponen sikap dan perilaku, komponen kerajinan dan komponen kerapian, sehingga nanti didapatkan jumlah point dari tiap siswa beserta sanksi yang didapat dan jumlah statistik pelanggaran yang dilakukan oleh siswa [3]. Sistem pencatatan poin pelanggaran ini dapat menjadi pendukung keputusan bagi guru BK (Bimbingan dan Konseling) yang memberi penilaian terhadap pelanggaran siswa di lingkungan sekolah. Peneliti lain mengembangkan prototype sistem untuk menghitung nilai poin pelanggaran tata tertib pada SMK Yuppentek 1 Tangerang [4]. Adapun hasilnya sistem dapat mempercepat dan juga mempermudah proses perhitungan poin pelanggaran siswa sehingga dapat mempermudah kinerja guru BK dan juga para wali kelas dalam menangani siswa-siswa bermasalah. Sistem yang dirancang mampu menjadi fasilitas atau media informasi bagi orangtua atau wali murid dalam memantau secara langsung tingkat kedisiplinan siswa di sekolah. Selain itu sistem tersebut dapat memberikan laporan yang akurat kepada sekolah mengenai tingkat kedisiplinan siswa di sekolah berdasarkan tingkatan kelas dan masing-masing jurusan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di SMP Negeri 2 Cepogo tersebut dan studi-studi terkait, studi ini akan mengatasinya dengan membangun sebuah sistem informasi poin pelanggaran siswa berbasis yang dilengkapi dengan SMS Gateway. Pertimbangan pengembangan sistem ini berbasis web adalah agar bisa diakses dari mana saja asalkan terhubung dengan jaringan internet. Fasilitas SMS gateway digunakan untuk melaporkan jumlah poin pelanggaran siswa kepada orang tuanya.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu komponen terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan dan menganalisis dan menyebarkan informasi untuk mencapai tujuan tertentu, diantaranya adalah menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan [5].

B. SMS

Short Messages Services (SMS) adalah sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti *email*, *paging*, *voice mail*, dan lain-lain [6].

C. PHP

PHP adalah singkatan dari *PHP Hypertext Processing*. Merupakan Bahasa scripting untuk web yang cukup populer. Dengan PHP, kita bisa membuat web dinamis dimana kode PHP diselipkan diantara kode-kode HTML yang merupakan Bahasa markup standar untuk dunia web [7].

D. Framework

Framework adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah kompleks. Dengan kata lain, framework adalah wadah/kerangka kerja dari sebuah website yang akan kita bangun. Dengan adanya kerangka tersebut, maka akan mempercepat kita dalam pembuatan website sekaligus perbaikan dari sebuah website [8].

E. Web

Web adalah sebuah koleksi berhubungan dokumen-dokumen multimedia yang tersimpan di internet dan di akses melalui protocol HTTP (*Hyper Transfer Protocol*) [9].

F. SMS Gateway

SMS Gateway adalah suatu aplikasi yang memungkinkan kita untuk menerima atau mengirim SMS, sebagai pengganti perangkat telekomunikasi (handphone, modem). Ketika kita mengirim atau menerima SMS, maka kita akan memakai fungsi-fungsi dan tombol-tombol yang ada pada handphone [10].

G. Internet

Internet merupakan media komunikasi yang menggunakan komputer dan saluran telekomunikasi sebagai punggungnya [9].

H. Client Server

Client server adalah istilah yang digunakan untuk pengertian proses layanan database yang di tangani oleh piranti software RDBMS (*Relation Database Management Sistem*) yang berdiri sendiri dan terdapat pada komputer yang terpisah pada *client* pengguna [11].

I. Basis Data

Basis data adalah sekumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol) [12].

J. Perancangan Sistem

Perancangan sistem proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan dalam berbagai kertas kerja. Kertas kerja itu harus membuat sebagai uraian mengenai input, proses dan output dari sistem yang di usulkan [13].

K. UML (*Unified Modelling Language*)

UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan *blue print software* [14].

L. Use Case Diagram

Use Case Diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem [14].

M. ActivityDiagram

Activity Diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses – proses apa saja yang terjadi pada sistem [14].

N. Sequence Diagram

Sequence Diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, Sequence Diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram [14].

O. Class Diagram

Class Diagram yaitu satu jenis diagram pada UML yang dilakukan untuk menampilkan kelas - kelas maupun paket – paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi – relasi yang terdapat pada sistem tersebut [14].

III. METODE

Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan obyek studinya adalah SMP Negeri 2 Cepogo Boyolali. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian tindakan. Studi ini bertujuan mengatasi permasalahan sekolah tersebut dengan mengembangkan sebuah sistem informasi. Adapun metode pengumpulan data yang dipakai meliputi wawancara, observasi, dan studi pustaka. Berikut rincian aturan tentang pelanggaran dan sanksi yang diberlakukan di SMP Negeri 2 Cepogo Boyolali:

TABLE I. DAFTAR POIN PELANGGARAN

NO	JENIS PELANGGARAN	POIN
I. KATEGORI A		
1	Datang terlambat lebih dari 10 menit	5
2	Membuat gaduh dalam kelas	5
3	Mengenakan perhiasan secara berlebihan	5
4	Keluar kelas saat ganti pelajaran	5
5	Tidak melaksanakan piket kelas	5
6	Baju tidak dimasukkan	10
7	Mencoret pakaian seragam	10
8	Rambut tidak diikat bagi perempuan	10
9	Pakaian tidak sesuai dengan ketentuan	15
10	Tidak mengikuti upacara	15
11	Corat-corek dilingkungan sekolah	15
12	Tidak masuk sekolah tanpa ijin	15
13	Membuang sampah di sembarang tempat	15
II. KATEGORI B		
1	Melompat pagar atau jedela	20

2	Berbicara kotor atau kasar	20
3	Membawa Hand Phone maupun alat komunikasi lainnya di lingkungan Sekolah.	20
4	Mewarnai rambut atau gondrong	25
5	Pacaran dilingkungan sekolah	25
6	Membawa/merokok di lingkungan sekolah	30
7	Mendatangi objek wisata atau tempat hiburan tanpa ijin sekolah	30
8	Jajan tidak membayar	30
III. KATEGORI C		
1	Merusak sarana dan prasarana milik sekolah	50
2	Tidak masuk sekolah selama tiga hari berturut-turut tanpa ijin	50
3	Membawa senjata tajam	50
4	Membawa CD/gambar porno	50
5	Membawa alat kontrasepsi	50
IV. KATEGORI D		
1	Mengendarai sepeda motor ugal-ugalan di sekolah	100
2	Bertato atau bertindik bagi siswa putra	100
3	Membuat fitnah terhadap siswa lain	100
4	Mencuri	150
5	Melakukan pemerasan terhadap siswa lain	150
6	Berkelahi	150
7	Melakukan tawuran antar sekolah	175
8	Melakukan penghinaan terhadap guru/karyawan atau sekolah	175
9	Mengonsumsi miras atau narkoba	200
10	Berjudi	200
11	Mengedarkan miras atau narkoba	200
12	Menikah / hamil	200
13	Berzina atau hamil diluar nikah	200
14	Berbuat cabul	200
15	Melakukan pemukulan terhadap guru/karyawan	200

TABLE II. DAFTAR SANKSI

No	SANKSI	JML POIN
1	Peringatan langsung	< 100
2	Peringatan tertulis kepada orang tua / Wali Murid	100
3	Menghadirkan Orangtua / Wali murid ke sekolah	150
4	Diskors dalam jangka waktu tertentu	175
5	Diserahkan kembali kepada orang tua / Wali murid	200

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan pada Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa (SIMPONIS) Dengan SMS Gateway adalah metode *waterfall*. Metode air terjun atau sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para user atau pengguna (*deployment*), yang di akhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang di hasilkan [15].

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut ini.

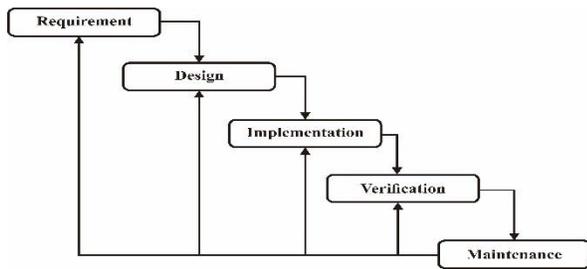


Fig. 1. Tahapan Metode Waterfall [15]

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini mengharuskan pengembang sistem berkomunikasi dengan klien yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh calon pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Cara ini bisaanya dilakukan dengan metode wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi di analisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Sistem Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam tahap ini dan desain sistem di siapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*), persyaratan sistem dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* di kembangkan dan di uji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

4. Verification Dan Maintenance

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya, jugaperbaikan implementasi *unit* sistem apabila terdapat kesalahan.

IV. PEMBAHASAN

A. Desain Sistem

1) Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor *Use Case*. Adapun aktor-aktor yang berinteraksi dengan sistem meliputi admin, kesiswaan, guru BP dan orang tua

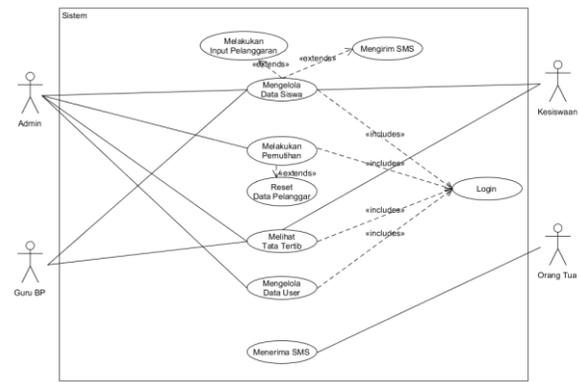


Fig. 2. Use Case Diagram SIMPONIS

2) Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan aktivitas yang dilakukan oleh aktor-aktor yang dimodelkan dalam bentuk proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem. Admin sebagai salah satu aktor yang merupakan *super user* dapat mengakses menu Data User, Data Siswa, Peraturan, Sanksi, Pelanggaran, dan Pelanggar terbanyak. Berikut gambar Activity Diagram Admin saat mengakses menu Pelanggar Terbanyak.

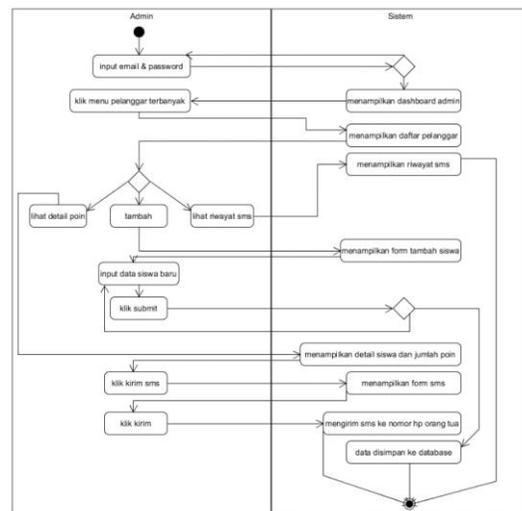


Fig. 3. Activity Diagram Admin Menu Pelanggar Terbanyak

3) Class Diagram

Diagram ini memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

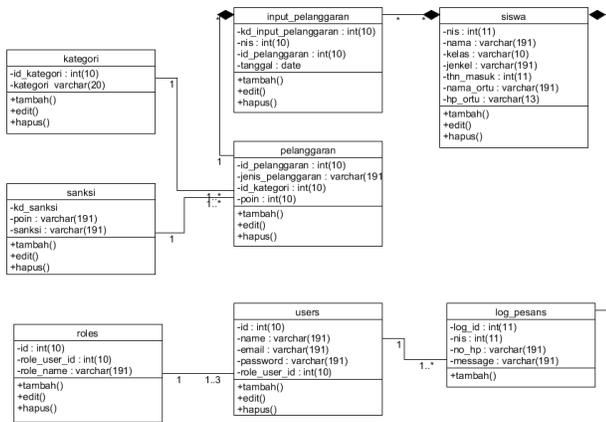


Fig. 4. Class Diagram SIMPONIS

4) Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram. Berikut ditampilkan Sequence Diagram Admin ketika melakukan manajemen data user dan reset data.

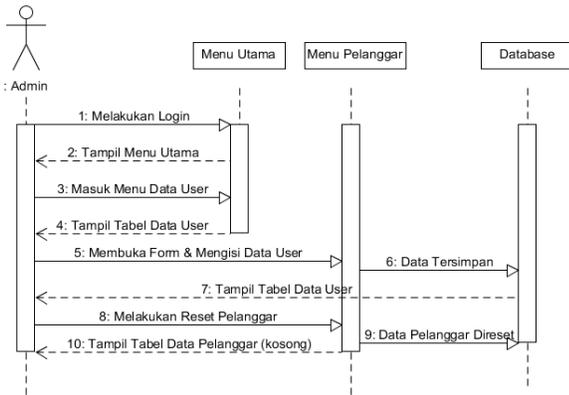


Fig. 5. Sequence Diagram Input User dan Reset Data

B. Implementasi

Pada proses implementasi sistem beberapa kegiatan yang dilakukan antara lain: mengupload file program ke hosting, mengedit file environment dan file app.php, serta melakukan pointing domain ke hosting.

C. Instalasi

Proses instalasi SIMPONIS dilakukan dengan cara mengupload file program ke shared hosting, kemudian mengimport database menggunakan phpMyAdmin. Selanjutnya mengganti domain pada file .env dan app.php. Setelah tahap-tahap instalasi selesai dilakukan, sekarang SIMPONIS sudah bisa diakses dan tampilannya terlihat pada gambar berikut.

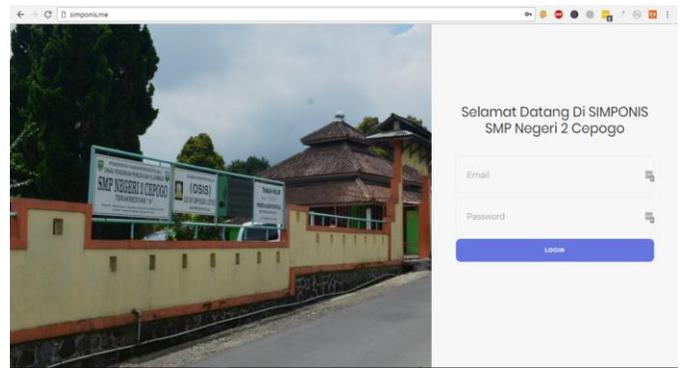


Fig. 6. Tampilan Halaman Index



Fig. 7. Tampilan Dashboard

SIMPONIS dilengkapi pula dengan fasilitas Import Data Siswa Dari File Excel sehingga memudahkan dalam penambahan data siswa. Berikut tampilan antar mukanya.



Fig. 8. Import Via File xls

Fasilitas pengiriman SMS kepada orang tua tentang laporan pelanggaran yang dilakukan putra atau putrinya menjadi kelengkapan dari sistem ini. Berikut tampilan SMS yang masuk ke telepon genggam orang tua siswa.

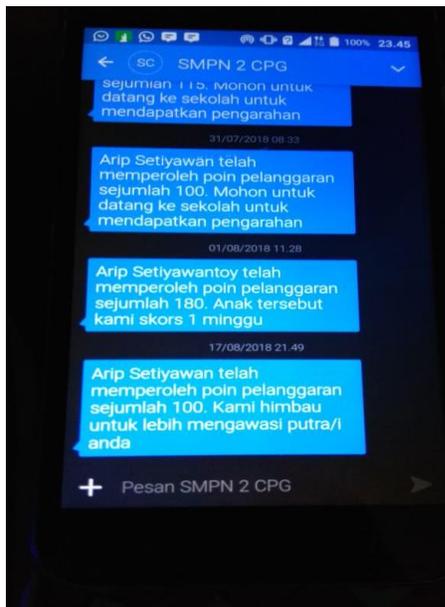


Fig. 9. SMS Masuk ke Orang Tua Siswa

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan studi yang berjudul Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa dengan SMS Gateway di SMP Negeri 2 Cepogo ini adalah adalah :

- Dengan adanya Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa dengan SMS Gateway ini bisa membantu pihak kesiswaan agar lebih mudah dalam melakukan penginputan pelanggaran, dan membantu orang tua agar lebih mudah mendapatkan informasi tentang perkembangan putra-putrinya di sekolah
- Sistem ini bisa membantu guru BK untuk mengambil keputusan kepada siswa yang melanggar peraturan tanpa harus melakukan penghitungan poin pelanggaran secara manual.

Saran untuk pengembangan studi selanjutnya sebagai berikut:

- Sistem ini terbilang lambat karena menggunakan *shared hosting*, sebaiknya jika ingin mengembangkan sistem ini bisa menggunakan VPS agar bisa diakses lebih cepat.

- Sistem ini masih menggunakan SMS untuk penyampaian pesan kepada orang tua, karena objek yang diambil sebagian besar berada di daerah yang belum terjangkau sinyal GPRS keatas, ke depannya nanti pembaca bisa mengubah layanan pihak ketiga dari SMS Gateway menjadi WhatsApp Gateway atau aplikasi sejenisnya agar bisa menghemat biaya operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rizki Wahyudi dan Aprilita Dwi Aristantia., "Aplikasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswa pada SMK Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga Terintegrasi dengan SMS Gateway," *Jurnal Telematika* Vol. 10 No. 2, Agustus 2017.
- [2] Patmi Kasih dan Yuni Lestari, "Aplikasi Penghitung Point Pelanggaran Siswa Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Bagi Badan Konseling Sekolah Dengan Simple Additive Weighting (Studi Kasus: SMK N 1 Tanah Grogot-Kaltim)," *Nusantara of Engineering*, Vol. 2 No. 1, 2015.
- [3] Dwi Setyawan, Ely Setyo Astuti, dan Ekojono, "Sistem Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa pada SMA Negeri 1 Purwosari," *Jurnal Informatika Polinema*, Volume: 1, Edisi: 1, November 2014.
- [4] Himawan, Dede Cahyadi, dan Munawati, "Prototype Sistem Informasi Perhitungan Nilai Poin Pelanggaran Tatat Tertib pada SMK Yuppentek 1 Tangerang," *Jurnal CCIT* Vol. 9 No. 3, Agustus 2016.
- [5] Agus Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- [6] Imron Romzi Rozidi, *Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME)*, Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- [7] Tim EMS, *PHP 5 dari Nol*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [8] David Naista, *Codeigniter dan Laravel Kasus Membuat Website Pencari Kerja*, Yogyakarta: Lokomedia, 2015
- [9] Akhmad Fauzi, *Pengantar Teknologi Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- [10] Lukmanul Hakim, *Membangun Aplikasi SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter dan Bootstrap*, Yogyakarta: Lokomedia, 2017.
- [11] Harip Santoso, *Pemrograman Client Server*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.
- [12] Kusri, *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [13] Koniyo Andri dan Kusri, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [14] Munawar, *Pemodelan Visual dengan UML*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [15] Roger S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi edisi 7*, Yogyakarta: Andi, 2012.