

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN PADA SMP NEGERI 3 TANGERANG DENGAN METODOLOGI BERBASIS OBYEK

Chevin Rifan Pratama¹⁾, Lauw Li Hin²⁾

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail: chevinpratama.cp@gmail.com¹⁾, lihin@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Dalam penulisan penelitian ini, penulis melakukan penelitian bagaimana proses pelanggaran dan poin yang diberikan kepada siswa siswinya karena SMP NEGERI 3 TANGERANG merupakan sekolah ternama yang berada di pusat kota Ciledug yang berada di Jalan Raden Fatah no 52 Sudimara Barat. Sekolah tersebut memiliki peraturan dan tingkat kedisiplinan yang kuat terhadap siswa siswinya, barang siapa yang terlambat atau melakukan pelanggaran maka pihak sekolah akan melakukan tindakan sanksi tegas agar siswa siswinya tidak akan mengulangi perbuatannya itu. Untuk meningkatkan kualitas siswa siswinya diperlukan informasi dan data yang akurat secara terkomputerisasi. Permasalahan yang ada yaitu kesulitan dalam menentukan besarnya poin siswa dalam setiap melakukan pelanggaran, terjadinya kesalahan dalam pencatatan poin siswa yang melanggar, salah dalam perhitungan poin siswa dan tidak tersedianya database untuk menyimpannya. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode wawancara, kepustakaan, observasi dan membangun sistem menggunakan metode waterfall. Penulis juga menggunakan metode perancangan berbasis object oriented seperti UML (Unified Modeling Language). Untuk perancangan sistem yang akan di buat digunakan relasi table dan ERD (Entity Relationship Diagram). Dalam sistem yang akan dibuat, penulis menggunakan Visual Studio sebagai sistem dan MySql Font sebagai tempat penyimpanan data, hasil penelitian yang di lakukan oleh penulis di harapkan dapat membantu sekolah SMP NEGERI 3 TANGERANG dapat mendidik siswa siswinya lebih baik lagi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Poin Pelanggaran, Metodologi Berorientasi Obyek

1. PENDAHULUAN

Di semua sekolah pasti terdapat kegiatan belajar mengajar yang di lakukan hampir setiap hari. Namun agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik dan lancar, perlu di buat peraturan dan tata tertib sekolah agar siswa siswa tidak melakukan kesalahan dan bagi yang melanggar peraturan tata tertib sekolah maka akan berikan hukuman sesuai pelanggaran yang mereka lakukan.

Hukuman yang paling pantas dan untuk menghindari kontak fisik yaitu hukuman poin. Hukuman poin diberikan bagi siapa saja siswa siswi yang melakukan pelanggaran di lingkungan sekolah agar tidak mengulangi perbuatannya dan memberikan efek jera kepada yang melakukan pelanggaran.

Namun, pencatatan poin pelanggaran yang di lakukan oleh SMP Negeri 3 Tangerang masih dilakukan dengan media kertas dan belum secara terkomputerisasi sehingga masih banyak kesalahan dalam pencatatan poin siswa dan hilangnya data data siswa siswa yang melakukan pelanggaran karena penyimpanannya yang belum rapih dan berantakan.

Maka dari itu dibuatlah sebuah “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Pada Smp Negeri 3 Tangerang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek” dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2008 serta database SQL

Server yang diharapkan dan mampu memberikan pemecahan masalah yang terjadi dan dapat membantu sekolah mendidik siswa siswinya lebih baik dari sebelumnya.

Adapun masalah yang di hadapi di SMP Negeri 3 Tangerang yaitu :

- a. Bagaimana perancangan sistem informasi poin pelanggaran pada SMP Negeri 3 Tangerang.
- b. Masih terdapat kesalahan dalam melakukan penentuan poin terhadap siswa yang melanggar.
- c. Masih terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan poin pelanggaran terhadap siswa yang melanggar.

2. STUDI PUSTAKA

2.1. Analisa & Perancangan Berorientasi Objek

a. Analisa Berorientasi Objek

Menurut [1] analisa berorientasi objek atau *object oriented analysis* (OOA) adalah tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi obyek, apakah benar kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi obyek.

b. Perancangan Berorientasi Objek

Menurut [2] desain berorientasi objek atau *object oriented design* (OOD) merupakan tahapan perantara untuk memetakan spesifikasi atau merancang kelas-kelas yang teridentifikasi selama tahapan analisis dan antarmuka pengguna (*user*

face) sehingga kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan konsep berorientasi objek ke desain dapat lebih mudah diimplementasikan dengan pemrograman berorientasi objek.

2.2. Teori Pendukung

a. Pengertian Poin.

Poin adalah nilai yang memiliki karakter untuk menentukan angka secara spesifik.

b. Pengertian Pelanggaran

Pelanggaran adalah suatu tindakan menyimpang yang dilakukan oleh seseorang, pelanggaran terjadi bisa karena memang sudah menjadi kebiasaan ataupun dilakukan secara sengaja secara sadar dengan kemauan atau kehendak sendiri .

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Menurut [6], teknik pengumpulan data adalah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari sebuah penelitian adalah mendapatkan data. Untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terkait proses bisnis yang sedang berjalan di SMP Negeri 3 Tangerang.

b. Wawancara

Proses pengumpulan data dengan cara bertatap muka langsung dan berdialog dengan mengajukan pertanyaan terkait proses bisnis yang sedang berjalan di SMP Negeri 3 Tangerang.

c. Analisa Dokumen

Pengumpulan data dalam penelitian dengan mencari informasi berdasarkan dokumen berjalan yang terkait agar diperoleh informasi yang akurat.

d. Studi Kepustakaan

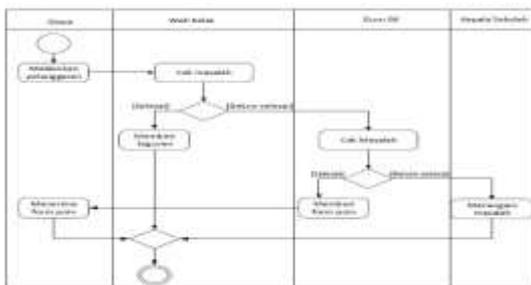
Tugas Akhir ini melakukan studi kepustakaan dari berbagai buku serta referensi lain yang sesuai dengan permasalahan yang diamati.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Bisnis Sistem Berjalan

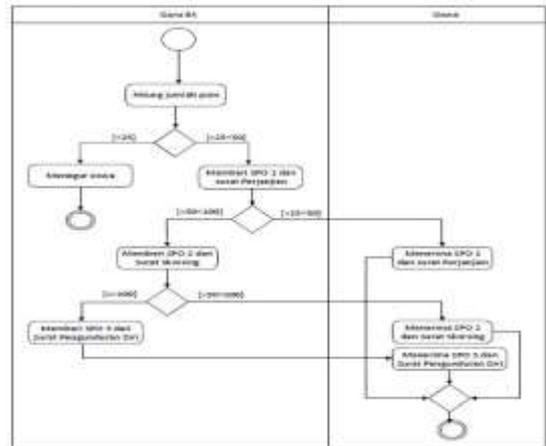
Proses bisnis sistem berjalan SMP Negeri 3 Tangerang dalam bentuk *Activity Diagram* seperti berikut:

1. Activity Diagram Proses Surat Pelanggaran Siswa



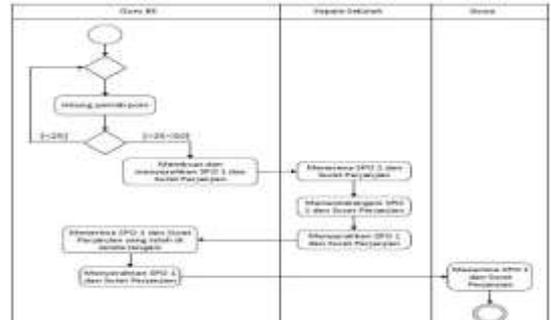
Gambar 1. Activity Diagram Proses Surat Pelanggaran Siswa

2. Activity Diagram SPO (Surat Panggilan Orang Tua)



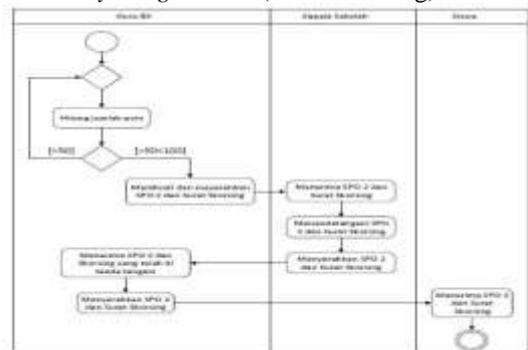
Gambar 2. Activity Diagram SPO (Surat Panggilan Orang Tua)

3. Activity Diagram SP (Surat Perjanjian)



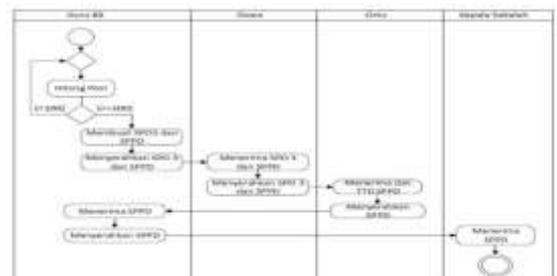
Gambar 3. Activity Diagram SP (Surat Perjanjian)

4. Activity Diagram SC (Surat Skorsing)



Gambar 4. Activity Diagram SC (Surat Skorsing)

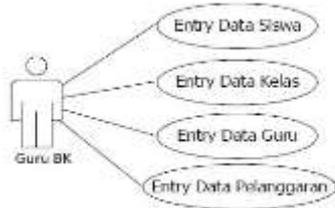
5. Activity Diagram SPPD (Surat Permohonan Pengunduran Diri)



Gambar 5. Activity Diagram SPPD (Surat Permohonan Pengunduran Diri)

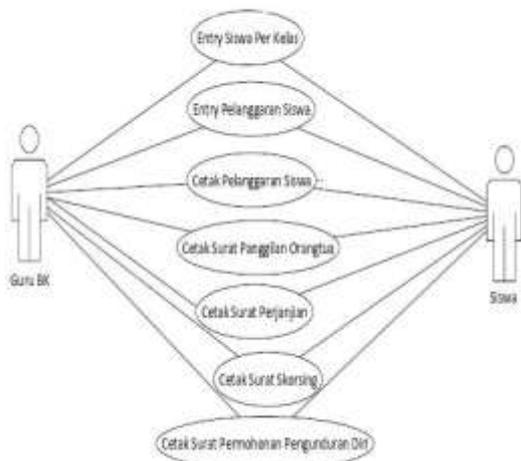
4.2. Analisa Sistem Usulan

a. *Use case diagram* adalah tehnik pemodelan untuk menggambarkan model suatu sistem.



Gambar 6. Use Case Diagram Master

b. *Use Case Diagram* Transaksi.



Gambar 7. Use Case Diagram Transaksi Pelanggaran Siswa

c. *Use Case Diagram* Laporan



Gambar 8. Use Case Diagram Laporan

4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan pemodelan data utama yang membantu mengorganisasikan data dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas yang ada.

Berikut ini adalah penjelasan singkat tentang pembacaan dalam hubungan antar entitas:

a. (1:1) *One to One*:

Hubungan entitas pelanggaran siswa dengan guru

- 1 surat pelanggaran siswa hanya ada 1 guru

• 1 guru hanya ada 1 surat pelanggaran siswa
Hubungan entitas pelanggaran siswa dengan surat panggilan orang tua

- 1 surat pelanggaran siswa hanya mendapatkan 1 surat panggilan orang tua

- 1 surat panggilan orang tua hanya mendapatkan pelanggaran siswa

Hubungan entitas surat panggilan orang tua dengan surat perjanjian

- 1 surat panggilan orang tua hanya mendapatkan 1 surat perjanjian

- 1 surat perjanjian hanya mendapatkan 1 surat panggilan orang tua

Hubungan entitas surat panggilan orang tua dengan surat skorsing

- 1 surat panggilan orang tua hanya mendapatkan 1 surat skorsing

- 1 surat skorsing hanya mendapatkan 1 surat panggilan orang tua

Hubungan entitas surat panggilan orang tua dengan surat permohonan pengunduran diri

- 1 surat panggilan orang tua hanya mendapatkan 1 surat permohonan pengunduran diri

- 1 surat permohonan pengunduran diri hanya mendapatkan 1 surat panggilan orang tua

b. (1:M) *One to Many* :

Hubungan entitas surat pelanggaran siswa dengan pelanggaran

- 1 surat pelanggaran siswa terdapat banyak pelanggaran

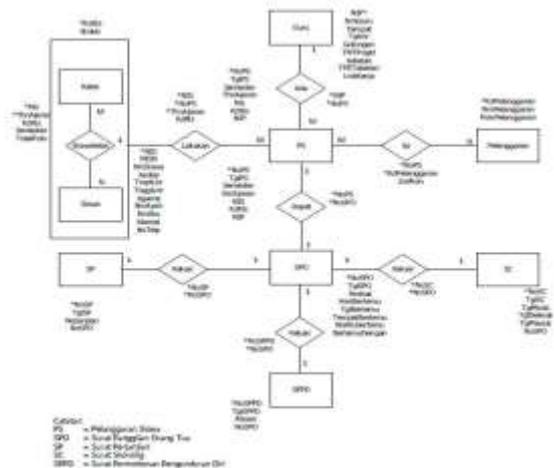
- 1 pelanggaran terdapat dalam surat pelanggaran.

c. (M:M) *Many to Many* :

Hubungan entitas siswa dengan kelas

- 1 siswa terdapat banyak kelas

- 1 kelas terdapat banyak siswa



Gambar 9. Entity Relationship Diagram

4.4. RANCANGAN DIALOG LAYAR

Terdapat 4 *Form* di Menu *Master* antara lain :

- Form Entry Data Guru*
- Form Entry Data Siswa*
- Form Entry Data Kelas*
- Form Entry Data Pelanggaran*

Terdapat 4 *Form* di Menu Transaksi antara lain :

- a) *Form Entry* Siswa Per kelas
- b) *Form Entry* Pelanggaran Siswa
- c) Cetak Pelanggaran Siswa
- d) Cetak Surat Panggilan Orang Tua
- e) Cetak Surat Perjanjian
- f) Cetak Surat Skorsing
- g) Cetak Surat Permohonan Pengunduran Diri

Terdapat 7 *Form* di Menu Laporan antara lain :

- a) *Form* Cetak Laporan Pelanggaran Siswa
- b) *Form* Cetak Laporan Surat Panggilan Orang Tua
- c) *Form* Cetak Laporan Surat Perjanjian
- d) *Form* Cetak Laporan Surat Skorsing
- e) *Form* Cetak Laporan Surat Permohonan Pengunduran Diri
- f) *Form* Cetak Laporan Rekapitulasi Pelanggaran Siswa

4.5. Rancangan Layar

a. *Form Menu* Utama

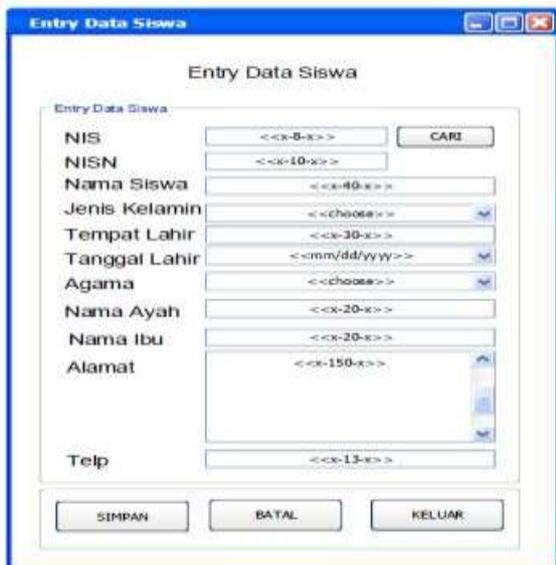


Gambar 11. Rancangan Layar *Form Menu* Utama

Terdapat 4 Menu dalam *Form Menu* Utama yaitu :

- a) *Menu Master*
- b) *Menu Transaksi*
- c) *Menu Laporan*
- d) *Menu Keluar*

b. *Form Entry* Data Siswa

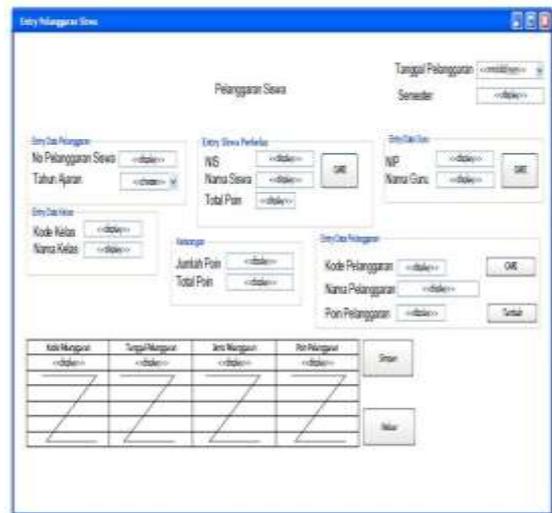


Gambar 12. Rancangan Layar *Form Entry* Data Siswa

Form Entry Data Siswa berisi :

- a) NIS
- b) NISN
- c) Nama Siswa
- d) Jenis Kelamin
- e) Tempat Lahir
- f) Tanggal Lahir
- g) Agama
- h) Nama Ayah
- i) Nama Ibu
- j) Alamat

c. *Form Menu Transaksi* Pelanggaran Siswa



Gambar 13. Rancangan Layar *Form Pelanggaran* Siswa

Form Cetak Data Pelanggaran Siswa berisi :

Nomor Pelanggaran siswa, Tahun Ajaran, Tanggal Pelanggaran Siswa, Semester, NIS, Nama Siswa, Total Poin, Kode Kelas, Nama Kelas, NIP, Nama Guru

d. *Form Menu* Laporan Pelanggaran Siswa



Gambar 14. Rancangan Laporan Pelanggaran Siswa

5. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat dan bisa di ambil dari penelitian dalam pembuatan Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran SMP Negeri 3 Tangerang yaitu :

- a. Dengan Sistem Informasi Poin Pelanggaran yang telah dibuat, SMP Negeri 3 Tangerang diharapkan dapat mempermudah perhitungan poin pelanggaran siswa secara cepat, tepat dan akurat.
- b. Dapat Mempermudah SMP Negeri 3 Tangerang untuk pencarian data poin pelanggaran siswa.
- c. Dengan sistem ini yang penyimpanan data dalam *Database* dapat meminimalisir terjadinya kerusakan atau kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soekamto, R. A. and Salahuddin, M. (2011) *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- [2] Soekamto, R. A. and Salahuddin, M. (2013) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [3] Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.