

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN PADA SMK MUHAMMADIYAH 9 JAKARTA BERBASIS OBJECT ORIENTED

Muhammad Imam Rozali¹⁾, Hestya Patrie²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : muh.imamrozali@gmail.com¹⁾, hestya.patrie@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Dalam penulisan penelitian ini, penulis melakukan penelitian tentang bagaimana proses poin pelanggaran siswa pada SMK Muhammadiyah 9 Jakarta. Permasalahan yang di temukan dalam penelitian ini adalah tidak adanya bukti berupa keluaran atau masukan cetakan pelanggaran siswa yang di berikan kepada guru bimbingan & konseling dan kepada siswa apabila siswa melakukan pelanggaran peraturan tata tertib sekolah. Belum adanya laporan surat pemanggilan orang tua, laporan surat perjanjian, laporan surat pengunduran diri. Maka dari sebab masalah tersebut, penulis merasa tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai penelitian. Pada penulisan penelitian ini, metode penelitian yang digunakan penulis yaitu studi pustaka, wawancara dan dokumentasi arsip kepada pihak lembaga yang bersangkutan. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mencoba mengusulkan dengan merancang sebuah sistem informasi poin pelanggaran menggunakan Visual Studio 2008 dan menggunakan database MySQL. Pada pemodelan sistem, penulis menggunakan metode perancangan object oriented disertai dengan alat bantu visualisasi perancangan basis data diagram yaitu Unified Modeling Language penulis menggunakan metode ERD (Entity Relationship Diagram). Dengan dibuatkannya sistem yang lebih terkomputerisasi ini dapat membantu Layanan Bimbingan & Konseling pada SMK Muhammadiyah 9 Jakarta khususnya dalam melakukan proses transaksi poin pelanggaran dan pembuatan laporan yang lebih akurat, cepat dan relevan. Ini isi abstrak

Kata kunci: Analisa dan perancangan sistem informasi poin pelanggaran, berbasis *object oriented*.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam menjalankan peran dalam kehidupan. Dengan adanya pendidikan, manusia dapat belajar, melatih dan mengembangkan akal, pola berfikir dan tingkah laku di kehidupannya. Pendidikan pada umumnya merupakan suatu tempat untuk mendapatkan ilmu pengetahuan serta tempat untuk membentuk karakter pribadi dan melatih agar lebih bersosialisasi baik di sekolah maupun di lingkungan.

Penegakan tata tertib di sekolah dengan baik dan benar akan berdampak kepada pembentukan disiplin karakter siswa. Sehingga masalah pelanggaran-pelanggaran norma dan moral yang sering terjadi dapat di tekan seminimal mungkin. Untuk mewujudkan penegakan tata tertib tersebut perlu adanya strategi khusus yang dapat menjadi peraturan hukum tata tertib sekolah agar lebih efektif dan efisien.

SMK Muhammadiyah 9 Jakarta merupakan lembaga pendidikan, saat ini proses poin pelanggaran yang ada masih berjalan sederhana dengan menggunakan penulisan tangan di buku atau di kertas lembaran. Jika ada siswa yang melakukan pelanggaran. Banyak data-data siswa yang sudah di catat hilang atau rusak, dikarenakan media

penyimpanan dibiarkan menumpuk dan ada di banyak tempat.

Oleh sebab itu melalui penulisan ini, penulis bermaksud memberikan masukan dengan membuat judul “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Pada SMK Muhammadiyah 9 Jakarta Berbasis Object Oriented”. Yang dapat mempermudah proses kegiatan yang ada pada Layanan bimbingan & konseling khususnya pada poin pelanggaran siswa tersebut pada masa yang akan mendatang.

1.2. Studi Pustaka

a. Konsep Dasar Sistem

Menurut Fat [1] “Sistem adalah suatu himpunan benda abstrak atau nyata (*a set of thing*) terdiri dari beberapa bagian atau suatu komponen yang saling bergantung, berhubungan, berkaitan, saling mendukung, yang keseluruhannya bersatu dalam satu kesatuan (*Unity*) untuk mencapai suatu hasil dan tujuan tertentu.

b. Konsep Dasar Informasi

Menurut Gordon B. Davis [2] Informasi adalah bentuk data yang dihasilkan dari proses ke dalam bentuk nilai nyata yang memiliki arti bagi penerima.

bagi keputusan pada saat itu atau keputusan yang akan mendatang.

c. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jeperson [3] sistem informasi adalah suatu kumpulan yang terdiri dari beberapa komponen yang sering disebut juga dengan istilah blok bangunan yaitu :

- a. Blok masukan
- b. Blok model
- c. Blok keluaran
- d. Blok teknologi
- e. Blok basis data
- f. Blok kendali

d. Konsep Dasar Analisa sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari sebuah sistem informasi yang utuh kedalam bentuk bagian komponennya dengan suatu maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi sebuah kesempatan, permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan untuk perbaikan-perbaikannya.

e. Analisa berorientasi obyek

Menurut Muhammad Muslihudin Oktafianto [4] analisa berorientasi objek adalah “sebagian besar pendekatan pengembangan sistem yang memisahkan menghilangkan pemisah data dan proses yang telah terjadi.”

f. Penelitian sebelumnya

Tahun 2015, Lisna Zahrotun dan Utaminingsih Linarti [5] membuat penelitian dengan judul “analisa dan perancangan Bangun Sistem Informasi Layanan Bimbingan dan Konseling Dalam Mengupaya serta Meningkatkan Pelayanan yang baik kepada Siswa/Siwi ”. Yang diterbitkan dalam “Seminar Nasional Informatika 2015 (semnasIF 2015) UPN “Veteran” Yogyakarta – ISSN : 1979-2328”. Bahwa dalam kinerja sistem ini dapat membantu bagian Bimbingan Konselin dalam melakukan pemantauan perkembangan perilaku siswa dan pembuatan informasi dengan mudah dan cepat.

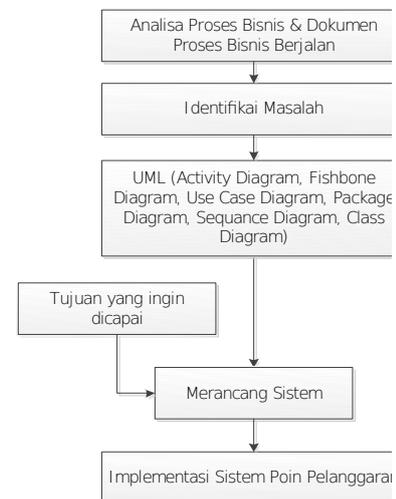
Tahun 2013, Anita Diana dan Adityo Pambudi [6] membuat penelitian dengan judul “Rancangan Bangun Sistem Informasi keredit poin pelanggaran Siswa/Siswi Dengan model Metodologi berbasis Berorientasi Obyek Studi Kasus: SMK Negeri 28 DKI Jakarta”. Yang diterbitkan

dalam “Jurnal TICOM - Vol.2 No.1 – September 2013, ISSN : 2302-3252”. Bahwa penelitian ini untuk memudahkan proses pengolahan data dalam pencatatan kredit poin siswa, dengan sistem terkomputerisasi serta memperkecil kesalahan dari faktor *human error*.

Pada penelitian ini, penulis membuat “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Konseling Dan Poin Pelanggaran Pada SMA Negeri 8 Kota Tangerang Selatan Dengan Metodologi Berorientasi Obyek” dengan tujuan membantu proses pencatatan poin pelanggaran pada Bimbingan Konseling agar berjalan dengan efisien dan lebih akurat. Penelitian ini dikembangkan dengan aplikasi berbasis *desktop* dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008* dan *MySQL* sebagai basis datanya. Sistem yang akan dibuat ini untuk mempercepat kinerja Guru Bimbingan Konseling dan mempermudah Kepala Sekolah dalam mendapatkan informasi dan mengambil keputusan. Sistem informasi yang dibuat dapat menangani proses pencatatan poin pelanggaran, layanan konseling serta dapat menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka Pemikiran



Pada tahap pertama penulis melakukan analisis proses bisnis berjalan dan analisa dokumen yang berkaitan dengan proses bisnis berjalan tersebut. Kemudian berdasar hasil analisa proses bisnis berjalan penulis dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat pada sekolah tersebut. Kemudian penulis melakukan permodelan spesifikasi dengan menggunakan UML Tools. Setelah melakukan permodelan dan penulis sudah mengetahui tujuan yang ingin dicapai oleh sistem maka penulis

melanjutkan ke tahap merancang sistem dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2008 dan dengan MySql sebagai database. Tahap terakhir adalah implementasi atau merealisasikan rancangan sistem yang sudah jadi ke dalam proses bisnis untuk dapat menyelesaikan masalah yang selama ini berlangsung di proses bisnis berjalan.

2.2. Metodologi Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian kali ini yaitu dilakukan dengan cara mewawancarai, studi literatur, dan analisa dokumen, berikut penjelasan dari masing-masing cara tersebut:

a. Metode Observasi dan Wawancara

Observasi dilakukan untuk mengamati aktifitas secara langsung terhadap proses bisnis berjalan di SMK Muhammadiyah 9 Jakarta khususnya proses bisnis yang berkaitan dengan proses poin pelanggaran siswa. Dalam observasi ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan Guru BK yang merupakan aktor dalam aktifitas proses poin pelanggaran siswa. Pemilihan Guru BK sebagai narasumber dalam wawancara dikarenakan Guru BK mengetahui secara detail mengenai alur aktifitas dan dokumen pada proses bisnis berjalan. Wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan yang sebelumnya sudah disiapkan untuk Guru BK sehingga dapat memberikan informasi yang sangat penting bagi penulis.

b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengetahui penelitian terdahulu mengenai topik yang sama dengan topik yang ingin ditulis dengan cara membaca buku, karya ilmiah tugas akhir dan mencari jurnal yang mempunyai ISSN dengan menggunakan *mendeley* untuk menguji kualitas jurnal dan memanfaatkan *search engine* dari *google* untuk pencarian jurnal dan pencarian informasi pendukung lainnya. Setelah melakukan pemahaman isi dari referensi yang didapat maka penulis dapat mengetahui kesimpulan dari hasil penelitian terdahulu tersebut mengenai sistem yang dihasilkan dan alat yang digunakan untuk membuat sistem tersebut, sehingga penulis dapat menjadikannya perbandingan dengan rancangan sistem yang akan dibuat.

c. Analisa Dokumen

Analisa dokumen dilakukan dengan cara menganalisa isi data yang ada dalam dokumen yang penulis dapatkan di tempat penelitian. Dokumen yang didapatkan hanya dokumen yang berkaitan dengan topik yang dibahas untuk mendapatkan informasi lebih detail mengenai atribut data yang berperan dalam proses bisnis tersebut.

Berdasarkan dokumen yang didapat, berikut penjelasan singkat mengenai fungsi-fungsinya:

- 1) Data Siswa, digunakan sebagai informasi dan biodata dari siswa.
- 2) Data Guru, digunakan sebagai informasi dan biodata dari guru.
- 3) Peraturan poin pelanggaran, memberikan informasi sebagai spesifikasi jenis pelanggaran dan bobot poin dengan hukum tata tertib di sekolah untuk siswa.
- 4) Surat Perjanjian, digunakan sebagai perjanjian bukti pelanggaran yang mencapai bobot poin tertentu.
- 5) Surat Pemanggilan Orang Tua, digunakan sebagai undangan kepada orang tua siswa untuk hadir dalam undangan tersebut.
- 6) Surat Permohonan Pengunduran diri, digunakan sebagai bukti proses pengeluaran atau pengunduran diri siswa dari sekolah tersebut.
- 7) Catatan Kejadian, di gunakan sebagai informasi catatan kejadian perIndividu yang berisi pelanggaran dan poin pelanggaran siswa yang sudah di lakukan.

2.3. Metodologi Analisis dan Perancangan Sistem

Tahapan Perancangan Sistem

- 1) Analisa Masalah
- 2) Analisa Proses Bisnis
- 3) Analisa Kebutuhan
- 4) Perancangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini metode yang penulis gunakan adalah metode *waterfall*.

- a. Analysis
- b. Design
- c. Implementation
- d. Testing
- e. Maintenance

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

Dalam Merancang sistem yang baik agar menciptakan hasil yang diharapkan, maka wajib diperlukan data dan informasi pada sistem yang sedang berjalan. Maka dengan data dan informasi tersebut dapat diketahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang ingin di capai dan kebutuhan-kebutuhan yang belum bisa ditangani pada sistem yang sedang berjalan.

a. Profil Organisasi

SMK Muhammadiyah 9 Jakarta adalah sekolah SMK Swasta yang terletak di Provinsi DKI Jakarta, Jakarta Selatan. Sekolah ini menggunakan Agama Islam sebagai pegangan utama dalam pendidikan Agamanya, ada 3 program jurusan keahlian yaitu

Multimedia, Akuntansi dan Administrasi perkantoran.

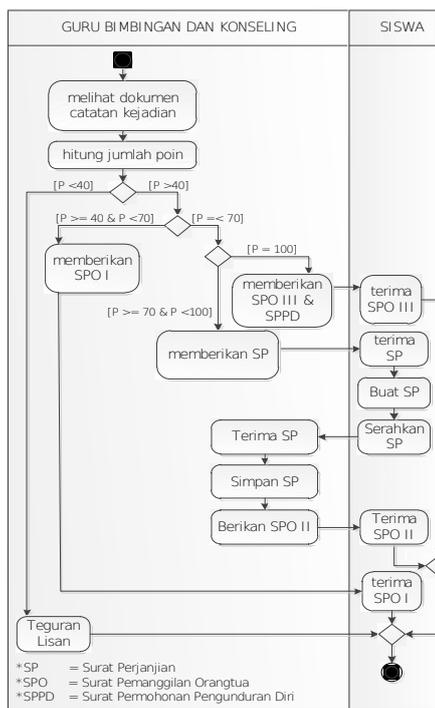
b. Sejarah Organisasi

SMK Muhammadiyah 9 Jakarta berdiri pada tanggal 20 Juli 1992 oleh Yayasan Muhammadiyah kebayoran, diawali dengan dua program keahlian yaitu Akuntansi dan Administrasi Perkantoran. Selanjutnya pada tanggal 24 september 2002, SMK Muhammadiyah 9 Jakarta menambah program keahlian baru yaitu Multimedia. SMK Muhammadiyah 9 Jakarta memiliki Visi dan Misi sebagai berikut :

3.2. Activity Diagram

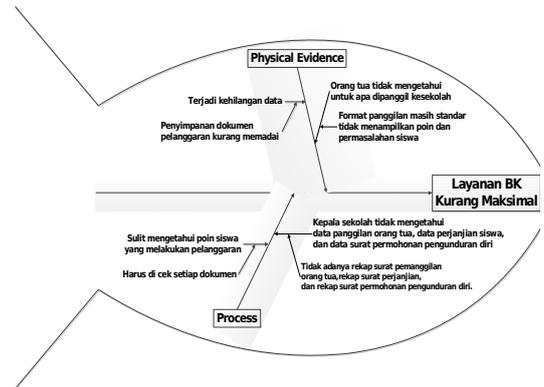
Berikut adalah proses berjalan dari SMK Muhammadiyah 9 Jakarta dalam bidang Poin Pelanggaran Siswa

Proses Penindakan Poin Pelanggaran Siswa



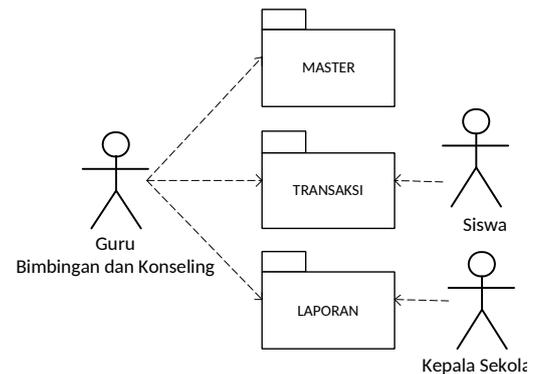
3.3. Analisa Masalah

Analisa masalah berfungsi untuk menganalisa permasalahan pada sistem poin pelanggaran Siswa yang sedang berjalan di SMK Muhammadiyah 9 Jakarta dengan menggunakan *Fisbone* Diagram sebagai berikut :



3.4. Package Diagram

Adapun *package diagram* adalah sebagai berikut :



3.5. Perancangan Model Sistem

a. Use Case Diagram Transaksi



3.6. Entity-Relationship Diagram (ERD)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisa yang telah penulis lakukan maka analisa dan perancangan sistem informasi poin pelanggaran siswa dapat menjadi solusi inovasi baik pada Layanan Bimbingan dan Konseling. Sehingga dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pada sistem berjalan sulit mengetahui poin siswa yang melakukan pelanggaran maka dibuatkan fitur pencarian data.
- b. Pada sistem berjalan Kesulitan dalam mencari data siswa yang melakukan pelanggaran maka dibuatkan fitur pencarian data.
- c. Pada sistem berjalan Kepala sekolah tidak Mengetahui data pemanggilan orang tua, data perjanjian siswa, dan data surat permohonan pengunduran diri Pada sistem berjalan belum adanya laporan surat panggilan orang tua, laporan surat perjanjian dan laporan surat pernyataan pengunduran diri. Maka dibuatkan Fitur Entry dan cetak pada bagian Laporan.
- d. Pada sistem berjalan terjadi Kehilangan dan kerusakan data, maka dibuatkanlah Fitur Backup pada Database dan memori penyimpanan di perbesar dapat meminimalisir Kehilangan dan kerusakan data.

Setelah penulis mengambil kesimpulan mengenai sistem informasi poin pelanggaran siswa pada layanan Bimbingan dan Konseling, penulis akan memberikan saran-saran yang berhubungan, dengan harapan akan dapat lebih membantu kelancaran kegiatan pada lembaga tersebut. Adapun saran-saran sebagai berikut :

- a. Sehebat apapun sistem komputerisasi yang dibuat bila penggunanya tidak dapat menggunakan dan memanfaatkan sistem tersebut sebagai mana mestinya, tentunya semua akan sia-sia. Oleh karena itu ketika sistem baru ini akan di implementasikan maka perlu diberikan pelatihan tentang sistem kepada pengguna.
- b. Informasi adalah hal terpenting dalam jalannya suatu organisasi. Oleh karena itu segala perkembangan dan kebutuhan baru haruslah dicatat. Sistem yang telah dirancang hanyalah akan mengkoordinir kebutuhan pada saat ini dan beberapa prediksi kebutuhan yang akan datang. Sehingga suatu saat pasti akan ada kebutuhan yang diperbaharui untuk sistem ini diperbaharui kembali.
- c. Melakukan pemeliharaan terhadap peralatan komputer baik dalam segi perangkat keras

dan perangkat lunak bertujuan untuk memaksimalkan kinerja sistem komputerisasi dengan baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fat. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: DeePublish.
- [2] Davis, Gordon B. 2013. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Palembang: Maxikom.
- [3] Hutahean, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: DeePublish.
- [4] Oktafianto, Muhammad Muslihudin. 2016. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Trestruktur dan UML*. Bandung: CV. ANDI OFFSET
- [5] Zahrotun, Lisna & Linarti, Utaminingsih, 2015, "Analisa dan perancangan Bangun Sistem Informasi Layanan Bimbingan dan Konseling Dalam Mengupaya serta Meningkatkan Pelayanan yang aik kepada Siswa/Siwi ", Seminar Nasional nformatika 2015 (semnasIF 2015) UPN "Veteran" ogyakarta, ISSN: 1979-2328".
- [6] Diana, Anita & Pambudi, Adityo, 2013, "Rancangan Bangun Sistem Informasi keredit poin pelanggaran Siswa/Siswi Dengan model Metodologi berbasis Berorientasi Obyek Studi Kasus: SMK Negeri 28 DKI Jakarta", Jurnal TICOM Vol.2 No.1- September 2013, ISSN: 2302-3252.