

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN SANKSI PELANGGARAN SISWA MENGGUNAKAN METODE SMARTER

Erpa Riski Dahana¹, Aloysius Tommy Hendrawan², Sri Anardani³

Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun

erpariskidahana27@gmail.com, atommyhendrawan@unipma.ac.id, anardhani@unipma.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan saat ini tidak hanya mengajarkan aspek ilmu pengetahuan setiap siswa, tetapi juga bertanggung jawab terhadap perkembangan siswa. SMPN 2 Nglames Kabupaten Madiun sudah melakukan layanan yang dapat menunjang perkembangan individu berupa bimbingan dan konseling namun sistem tersebut dilaksanakan dengan cara tertulis, ketika guru bimbingan konseling menerima laporan pelanggaran siswa kemudian dimasukkan dalam buku pelanggaran siswa. Untuk mengetahui total poin pelanggaran siswa perhitungan juga masih dihitung menggunakan kalkulator. Karena rekapan poin pelanggaran siswa masih dilakukan secara tertulis, hal tersebut menyebabkan kelalaian guru bimbingan konseling dalam memberikan sanksi berupa teguran, skorsing tidak masuk sekolah, panggilan orang tua, dan siswa dikeluarkan. Tujuan dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemberian sanksi pelanggaran siswa berbasis dekstop menggunakan metode SMARTER yang dapat membantu mempermudah dalam pengolahan data dan pembuatan laporan yang diperlukan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode Smarter. metode pembobotan yang menerapkan range antara 0 sampai 1, sehingga memudahkan dalam melaksanakan perhitungan maupun perbandingan nilai pada setiap kriteria yang digunakan. Rank Order Centroid (ROC) merupakan rumus pembobotan yang digunakan untuk menghitung Bobot tersebut. Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah Model Waterfall. Tahapan-tahapan dalam model waterfall secara ringkas adalah sebagai berikut: tahap investigasi, tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahapan perawatan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode SMARTER Pada SMP Negeri 2 Nglames Kabupaten Madiun dapat mempermudah kinerja guru bimbingan konseling dalam mengolah data siswa, data pelanggaran, data aturan, data kriteria, data pembobotan ROC, dan data pelanggaran siswa.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Pelanggaran Siswa, Metode SMARTER

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini tidak hanya mengajarkan aspek ilmu pengetahuan setiap siswa, tetapi juga bertanggung jawab terhadap perkembangan siswa. Oleh sebab itu setiap sekolah menyediakan layanan yang bisa menunjang perkembangan individu secara efektif yaitu bimbingan dan konseling (BK). Masih banyaknya pelanggaran tata tertib sekolah yang dilakukan siswa. Seharusnya ditangani secara bijaksana, karena menyangkut perkembangan siswa dimasa depan. Pemberian point pelanggaran berupa sanksi moral maupun sanksi disiplin yang dilaksanakan pihak bimbingan dan konseling (BK) dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor stabilitas keluarga, dan factor kesungguhan dalam belajar. Dari beberapa faktor tersebut banyak yang terjadi dilingkungan sekolah.

SMPN 2 Nglames Kabupaten Madiun sudah melakukan layanan yang dapat menunjang perkembangan individu berupa bimbingan dan konseling namun sistem tersebut dilaksanakan dengan cara tertulis, ketika guru bimbingan konseling menerima laporan pelanggaran siswa kemudian dimasukkan dalam buku pelanggaran siswa. Untuk mengetahui total poin pelanggaran siswa perhitungan juga masih dihitung menggunakan kalkulator. Karena rekapan poin pelanggaran siswa masih dilakukan secara tertulis, hal tersebut menyebabkan kelalaian guru bimbingan konseling dalam memberikan sanksi berupa teguran, skorsing tidak masuk sekolah, panggilan orang tua, dan siswa dikeluarkan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan pemberian sanksi pelanggaran siswa untuk dapat mempermudah guru bimbingan konseling dalam membuat rekapan data pelanggaran siswa. Salah satu metode yang dapat mendukung dalam

pembuatan sistem pendukung keputusan pemberian sanksi pelanggaran siswa yaitu *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER). Metode SMARTER adalah metode pembobotan yang menerapkan *range* antara 0 sampai 1, sehingga memudahkan ketika melakukan perhitungan maupun perbandingan nilai pada kriteria yang digunakan. *Rank Order Centroid* (ROC) merupakan rumus pembobotan yang digunakan untuk menghitung Bobot tersebut. Penelitian tersebut akan digunakan peneliti sebagai bahan Skripsi peneliti dengan judul "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Smarter Pada SMP Negeri 2 Nglames Kabupaten Madiun".

KAJIAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan dapat digambarkan sebagai sistem interaktif berbasis komputer yang dibuat untuk membantu parapengambil keputusan untuk memecahkan masalah tak terstruktur dengan menggunakan metode tertentu antara lain kombinasi dari model, teknik analisis, dan pengambilan informasi, sistem seperti membantu mengembangkan dan mengevaluasi alternatif yang sesuai [1].

Smarter

Metode pembobotan SMARTER merupakan modifikasi yang diusulkan oleh Edwards dan Baron dari metode pembobotan yang ditemukan sebelumnya, yaitu metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Kedua metode ini digunakan untuk menentukan bobot dari setiap kriteria untuk mempermudah perhitungan dan perbandingan nilainya [2].

Java Netbeans

Java memiliki cara kerja yang unik dibandingkan dengan bahasa perograman lainnya yaitu bahasa perograman java bekerja menggunakan *interpreter* dan juga *compiler* dalam proses pembuatan program. *Interpreter* java dikenal sebagai perograman *bytecode* yaitu dengan cara kerja mengubah paket *class* pada java dengan ekstensi *.java* menjadi *.class*, hal ini dikenal sebagai *class bytecode*, yaitunya *class* yang dihasilkan agar program dapat dijalankan pada semua jenis perangkat dan juga *platform*, sehingga program java cukup ditulis sekali namun mampu bekerja pada jenis lingkungan yang berbeda [3].

NetBeans merupakan salah satu proyek *open source* yang disponsori oleh *Sun Microsystem*. Jadi NetBeans IDE merupakan produk yang digunakan untuk melakukan pemrograman baik menulis kode, meng-compile, mencari kesalahan dan mendistribusikan program. Sedangkan NetBeans *platform* adalah sebuah modul yang merupakan kerangka awal/pondasi dalam membangun aplikasi desktop yang besar [4].

MySQL

MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL yang bersifat *Open Source*, dapat menyimpan data dengan kapasitas besar dan paling populer saat ini. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses *database* nya. Sistem *Database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [5].

XAMPP

XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal [6].

Sistem Basis Data

Database Management System (DBMS) adalah satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut dengan menggunakan media komputer. Jadi DBMS terdiri dari *database* dan set program pengelola untuk menambah, menghapus data, mengambil data dan membaca data [7].

Flowchart

Jupriyanto (dalam Tuwarno, 2013) menyatakan *Flowchart* adalah bagan atau Simbol-simbol yang menunjukkan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir terutama digunakan untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi[8].

DFD (*Data Flow Diagram*)

Data flow diagram yaitu suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya dengan menggunakan simbol-simbol tertentu[9].

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (*Entity*) dan Relasi (*Relation*). Kedua komponen ini ,masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia nyata (Iswandy E. , 2015).

Model Pengembangan Sistem

Model siklus hidup merupakan salah satu model yang sangat dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah *model waterfall*. terdapat 5 tahapan utama dalam *model waterfall*. Tahapan-tahapan dalam *model waterfall* secara rinci adalah: tahap pengumpulan data, tahap analisis, tahap disain, tahap implementasi, tahap perawatan (Sarite, Arie, & A., 2014).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan atau model penelitian *waterfall*. Sarite, dkk (2014:3) menyebutkan Model siklus hidup merupakan salah satu model yang sangat dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah *Model Waterfall*. terdapat 5 tahapan utama dalam *Model Waterfall*. Tahapan-tahapan dalam *Model Waterfall* secara rinci adalah: Tahap pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan. Pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan studi pustaka. Tahap analisis dilakukan untuk melakukan analisa sistem lama dan analisa sistem baru. Analisa sistem baru mencakup analisa fungsional dan analisa non fungsional sistem. Tahap disain dilakukan untuk menggambarkan rancangan flowchart, DFD, ERD, database, dan antarmuka. Tahap implementasi, merupakan tahapan pemasangan atau installasi sistem yang baru dikomputer guru bimbingan konseling. Tahap perawatan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang mungkin perlu dilakukan pembaharuan sistem atau perbaikan sistem. Data primer yang didapat penulis pada saat penelitian adalah buku sanksi siswa dari SMPN 2 Nglames. Buku sanksi siswa digunakan sebagai pedoman yang utama untuk perhitungan sanksi siswa. Data sekunder yang diperoleh peneliti meliputi buku, jurnal, dan referensi dari internet.

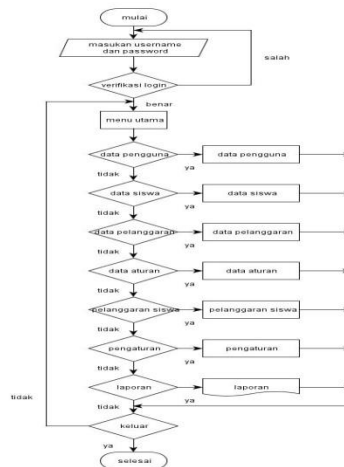
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

Sistem pendukung keputusan pemberian sanksi pelanggaran siswa yang akan dibangun akan mempermudah kerja guru bimbingan konseling dalam mengolah data pelanggaran siswa pada SMP Negeri 2 Nglames. Sistem yang akan dibangun terdiri dari beberapa menu yaitu: data pengguna, data siswa, data pelanggaran, data aturan, data kriteria, data pembobotan ROC, dan data pelanggaran siswa.

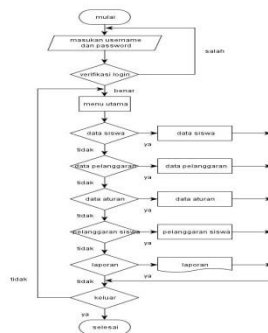
Perancangan

Flowchart Admin



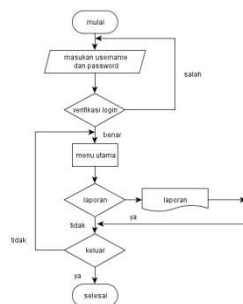
Gambar 2. Flowchart Admin

Flowchart Guru



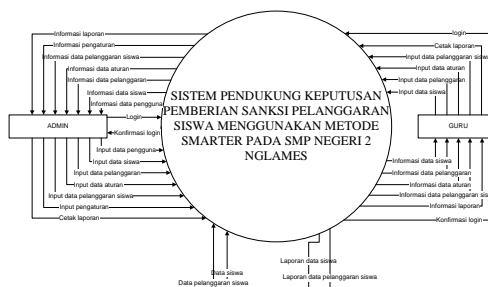
Gambar 3. Flowchart Guru

Flowchart Kepala Sekolah



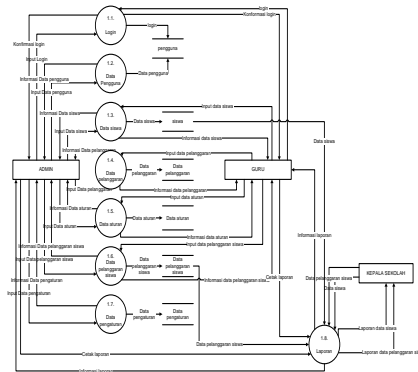
Gambar 4. Flowchart Kepala Sekolah

DFD level 0



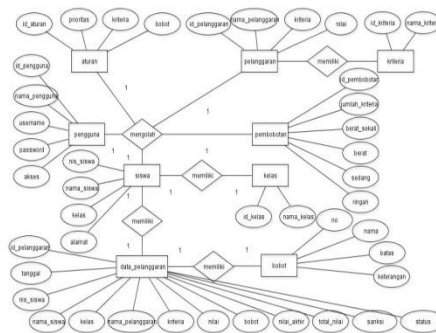
Gambar 5. DFD Level 0

DFD level 1



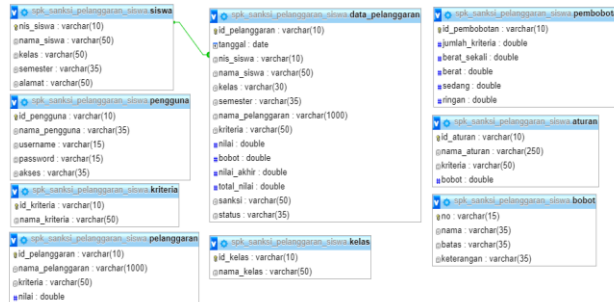
Gambar 6. DFD Level 1

ERD



Gambar 7. ERD

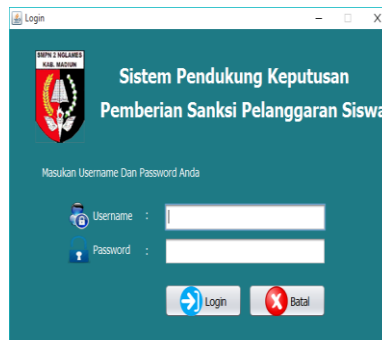
Physical Data Model



Gambar 8. Physical Data Model

IMPLEMENTASI
Pemasangan Sistem

a. Menu Login



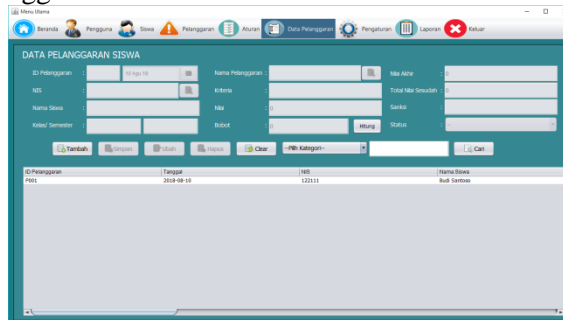
Gambar 9. Menu Login

b. Menu Utama



Gambar 10. Menu Utama

c. Data PelanggaranSiswa



Gambar 11. Data PelanggaranSiswa

d. Laporan Data Pelanggaran

SMP NEGERI 2 NGLAMES													
Jl. Raya Sendangrejo, Kelurahan Sendangrejo, Kecamatan Nglames, Kabupaten Madiun No. Telp: 0351-499049 email: smpn2_nglames@yahoo.co.id													
LAPORAN DATA PELANGGARAN													
ID	Tanggal	NIS Siswa	Nama Siswa	Kelas	Semester	Pelanggaran	Kriteria	Nilai	Bobot	Nilai	Total	Sanksi	Status
0001	2018-06-16	122111	Budi Santoso	Kelas 1	Ganjil	Mengonsumsi Keras	Berat Sekel	0.15025	0.52	0.068	0.068	Tegakan Lisan	Sutan Depress

Madiun, 10 August 2018
Kepala Sekolah

Sukanto

Gambar 12. Laporan Data Pelanggaran

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode SMARTER Pada SMP Negeri 2 Nglames Kabupaten Madiun dapat mempermudah kinerja guru bimbingan konseling dalam mengolah data siswa, data pelanggaran, data aturan, data kriteria, data pembobotan ROC, dan data pelanggaran siswa. Sistem yang dibangun mampu memberikan solusi yang tepat dalam pengambilan keputusan memberikan sanksi kepada siswa yang telah melanggar tata tertib sekolah. Membantu guru bimbingan konseling dalam pengambilan keputusan. Mempermudah akses informasi dan pencarian data. Mempermudah dalam pembuatan laporan.

Pengujian Sistem

Berdasarkan hasil jawaban dari 5 responden atas pertanyaan kuesioner, dihasilkan bahwa sebagian besar responden menyampaikan 6.6% memilih sangat setuju dan 93.3% memilih setuju. Maka dapat dikategorikan pengguna memberikan nilai sangat layak terhadap sistem yang dibangun, maka dapat dikatakan bahwa sistem yang dibangun ini sangat layak untuk digunakan di SMP Negeri 2 Nglames.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode SMARTER Pada SMP Negeri 2 Nglames Kabupaten

Madiundapatmempermudahkinerja guru bimbingankonselingdalammengolah data siswa, data pelanggaran, data aturan, data kriteria, data pembobotan ROC, dan data pelanggaran siswa. Sistem yang dibangun mampu memberikan solusi yang tepat dalam pengambilan keputusan memberikan sanksi kepada siswa yang telah melanggar tata tertib sekolah. Membantu guru bimbingankonselingdalam pengambilan keputusan. Mempermudah akses informasi dan pencarian data. Mempermudah dalam pembuatan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sri Ipnuwati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Kedisiplinan Siswa Pada SMK PGRI 1 Kedondong," *Jurnal Informatika*, vol. XIV, no. 2, pp. 153-156, Desember 2014.
- [2] Khairul , "Penentuan Sanksi Pelanggaran Peraturan Sekolah Bagi Siswa Dengan Metode Smarter," *Jurnal Teknik dan Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 30-31, Januari 2018.
- [3] Defni and Indri Rahmayun, "Eskripsi SMS (SHORT MESSAGE SERVICES) Pada Telepon Selular Berbasis Android Denga Metode RC6," *Jurnal Momentum*, vol. 16, no. 1, pp. 63-73, Februari 2014.
- [4] Nita Yuli Rusmana, Ramadian Agus Triyono, and Sukadi , "Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas Pringkulu Kabupaten Pacitan," *Indonesian Journal on Medical Science*, vol. 1, no. 1, pp. 40-41, 2014.
- [5] Milawati Hartono and Eko Nur Muhammad Irsyad, "Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Printer Berbasis Web," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, pp. 49-50, Februari 2016.
- [6] Bunafit Nugroho, *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL Dengan Dreamweaver (Studi Kasus: Sistem Penerimaan Siswa Baru(P2B)Online)*, 1st ed., Darma Oeban, Ed. Yogyakarta, Indonesia: Gava Media, 2013.
- [7] Anis Nurhanafi, "Sistem INformasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Sari Mulyo Kecamatan Ngadirojo," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 3, no. 3, pp. 43-44, Juli 2014.
- [8] Tuwarno , "Sistem INformasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra Mandiri Cetak," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 5, no. 4, pp. 18-20, 2013.
- [9] Hayu Ratna Atikah and Sukadi , "Sistem INformasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Wanita Putri Harapan Desa Jatigunung Kecamatan Tulakan," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 2, no. 4, pp. 26-27, Oktober 2013.
- [10] Eka Iswandy, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu," *Jurnal TEKNOIF*, vol. 3, no. 2, pp. 70-73, Oktober 2015.
- [11] Jeine Enjelina Sarite, Arie , and Brave Sugiarso A., "Perancangan dan Implementasi Sistem Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi di Gereja Mawar Sharon Manado," *e-journal Teknik Elektro dan Komputer*, pp. 1-12, 2014.