

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Ketidaksiplinan Siswa Menggunakan Metode SAW Berbasis Web (Studi Kasus : MA Al-Muddatsiriyah)

Yola Berliana Safira¹, Susi Wagiyati Purtingrum²

Informatika, Universitas Persada Indonesia Y.A.I,

Jl. Diponegoro No.74 Jakarta Pusat 10430, Indonesia

yolaberliana33@gmail.com , susi_wagiyati@yahoo.co.id

Abstrak

Kedisiplinan merupakan perilaku yang ada dalam diri dan menyesuaikan diri untuk mengikuti aturan dan keputusan yang ditetapkan. kedisiplinan dalam sekolah merupakan kepatuhan terhadap aturan yang telah ditetapkan oleh lembaga pembelajaran dan para pimpinannya. Madrasah aliyah yaitu lembaga pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan karakter para siswanya berdasarkan tuntunan al-qur'an dan hadist. kedisiplinan juga diterapkan oleh MA Al-Muddatsiriyah untuk pembentukan akhlak siswa, salah satu nya yang dilakukan yaitu penilaian ketidak disiplin siswa dengan meranking siswa yang tidak disiplin dan memberikan peringatan masing-masing kepada siswa yang melanggar. Pada Saat ini penilaian ketidakdisiplinan siswa di MA Al-Muddatsiriyah masih manual atau belum memiliki sistem khusus untuk itu dan memakan waktu yang lama dan kurang optimal. Dengan adanya permasalahan ini maka dengan itu di buatlah Penilaian Ketidak disiplin Siswa dengan menggunakan Laravel sebagai framework dan SAW sebagai Metode, karena perhitungannya lebih cepat dan dapat digunakan untuk penyelesaian sistem pengambilan keputusan ini untuk menentukan penilaian ketidak disiplin siswa dan pemberian peringatan yang diberikan kepada siswa yang melakukan pelanggaran.

Kata Kunci : Kedisiplinan, Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Madrasah Aliyah

Abstract

Discipline is a behavior that exists within and adjusts to follow the rules and decisions set. discipline in school is compliance with the rules set by the learning institution and its leaders. Madrasah aliyah is an educational institution that aims to develop the character of its students based on the guidance of the Qur'an and hadith. discipline is also applied by MA Al-Muddatsiriyah for the formation of student morals, one of the things that is done is the assessment of student indiscipline by ranking undisciplined students and giving respective warnings to students who violate. At this time the assessment of student indiscipline at MA Al-Muddatsiriyah is still manual or does not have a special system for it and takes a long time and is not optimal. With this problem, therefore an assessment of student indiscipline is made using Laravel as a framework and SAW as a method, because the calculation is faster and can be used for solving this decision-making system to determine the assessment of student indiscipline and the provision of warnings given to students who commit violations.

Keywords: Discipline, Decision Support System, SAW, Madrasah Aliyah

1. PENDAHULUAN

Madrasah Aliyah Al-Muddatsiriyah merupakan Lembaga pendidikan Islam yang setara dengan sekolah menengah atas. Madrasah Aliyah memberikan pendidikan umum maupun pendidikan agama untuk

pengembangan karakter para siswanya berdasarkan tuntunan Al-Qur'an dan Hadist. Kedisiplinan juga diterapkan untuk pembentukan akhlak pada siswa, salah satu yang dilakukan oleh MA Al-Muddatsiriyah yaitu penilaian ketidakdisiplinan dengan

pemberian sanksi bagi siswa yang tidak disiplin guna menekankan agar siswa dapat bersikap disiplin dan tidak melanggar.

Saat ini tingkat kedisiplinan siswa memprihatinkan, dan bukan hanya beberapa pelanggaran sesekali yang dilakukan oleh siswa dalam waktu ke waktu, banyak pelanggaran yang dilakukan oleh siswa yang dapat berpengaruh terhadap kemajuan dan prestasinya dikelas. Pada Saat ini MA Al-Muddatsiriyah melakukan penilaian ketidaksiplinan siswa dan penentuan peringatan masih secara manual atau belum memiliki sistem khusus untuk itu. Hal itu dapat memakan waktu yang lama dan kurang optimal.

Dalam hal itu adanya sebuah sistem pendukung keputusan pada penilaian ketidaksiplinan siswa dapat membantu guru bimbingan konseling dalam penentuan siswa yang tidak disiplin dan pemberian/ penentuan sanksi yang diberikan kepada siswa yang tidak disiplin. Oleh itu, maka dibangunlah sebuah “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Ketidaksiplinan Siswa Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Berbasis Web” Menggunakan metode SAW karena perhitungannya lebih cepat dan dapat digunakan untuk penyelesaian sistem pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan kriteria dan bobot untuk perhitungannya agar dapat menentukan penilaian ketidaksiplinan siswa

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang melengkapi informasi dari data yang diproses sesuai dengan relevansi dan mendukung pengambilan keputusan dan kebutuhan agar dapat mengambil keputusan terhadap masalah dengan lebih cepat dan akurat (Subagio et al., 2017)

2.2. Kedisiplinan

Kedisiplinan adalah perilaku yang berkembang dalam diri dan menyesuaikan diri untuk mengikuti aturan dan keputusan yang ditetapkan. kedisiplinan atau Disiplin berasal dari kata latin *Discere* yang artinya belajar. Disimpulkan bahwa disiplin sebagai bentuk pertanggungjawaban, yaitu kesediaan untuk mematuhi semua aturan

dan norma yang ada Ketika melakukan tugas seseorang. (Ipnuwati, 2014)

2.3. Laravel

Framework Laravel adalah salah satu framework PHP paling populer di kalangan programmer yang dikembangkan oleh Taylor Otwell. Laravel adalah framework PHP yang dibangun berdasarkan konsep (Model View Controller) yang dibangun untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak MVC adalah metode pengembangan aplikasi dengan memisahkan data dari Tampilan dan perintah memproses. (Yudhanto & Prasetyo, 2019)

2.4. Pelanggaran Tata Tertib Sekolah

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia (2009), Pelanggaran berarti melanggar aturan dan tata tertib, sedangkan tata tertib berarti aturan dan ketertiban, dan sekolah adalah bangunan atau fasilitas untuk belajar dan Pendidikan. Dapat disimpulkan bahwa pelanggaran tata tertib sekolah adalah penyalahgunaan aturan dan metode pengaturan yang ditetapkan oleh Lembaga pembelajaran dan para pemimpinnya. (Ipnuwati, 2014)

2.5. Siswa

Dalam Sistem Pendidikan yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) akan terbentuk dari berbagai unsur yang sangat penting. Salah satunya adalah siswa. Menurut para ahli, siswa adalah peserta didik dengan potensi dasar yang penting perkembangan fisik dan mentalnya selama proses belajar mengajar. Dan dilingkungan sekolah dan rumah, serta di lingkungan local tempat tinggal anak. Berknaan dengan sistem Pendidikan nasional, siswa adalah anggota masyarakat yang bertujuan untuk mengembangkan diri melalui jalur, jenjang dan jenis proses Pendidikan tertentu. (Sari & Oktafianto, 2017)

2.6. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan salah satu alat bantu didunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. UML menawarkan banyak keistimewaan, ada tiga karakter penting yang melekat pada UML yaitu cetak biru,

sketsa, dan Bahasa pemrograman. Sketsa pada UML sebagai jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dari sistem. Sebagai cetak biru, UML untuk membaca program dan menginterpretasikannya Kembali ke dalam diagram. Kemudian UML sebagai bahasa pemrograman yang dapat mengubah diagram yang ada menjadi kode program yang dapat dieksekusi. (Ir. Munawar, 2018)

2.7. Webserver

Webserver adalah perangkat lunak yang mengelola semua komunikasi antara browser dan server untuk memproses situs web. Webserver dapat memiliki dua arti berbeda diantaranya bagian yang mengacu pada Hardware (Perangkat Keras) yaitu menyimpan semua data seperti dokumen HTML, gambar, file CSS, Stylesheets, dan file JavaScript. Sedangkan yang mengacu pada Software (Perangkat Lunak) adalah sebagai pusat pengontrol untuk menangani request yang diterima dari browser. (Yudhanto & Prasetyo, 2019)

2.8. Framework Laravel

Framework Laravel adalah salah satu framework PHP paling populer di kalangan programmer yang dikembangkan oleh Taylor Otwell. Laravel adalah framework PHP yang dibangun berdasarkan konsep (Model View Controller) yang dibangun untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak MVC adalah metode pengembangan aplikasi dengan memisahkan data dari Tampilan dan perintah memproses. Hadirnya Laravel sebagai web development yang bersifat open source dan merupakan framework yang simple atau sederhana. (Yudhanto & Prasetyo, 2019)

2.9. Draw.io

Draw.io merupakan sebuah Aplikasi yang digunakan untuk membuat rancangan diagram tanpa diperlukan instalasi aplikasi, cukup dengan sambungan internet. Draw.io merupakan aplikasi yang bersifat fleksibel, datanya dapat disimpan dimana saja dan dapat menggunakan media penyimpanan sendiri. Pada Aplikasi ini menawarkan banyak package untuk merancang dan membuat diagram, seperti UML, Flowchart, dan 12 Entity Relation. Draw.io

juga tidak memiliki batasan pada pengguna dan diagram yang dibuat. (Harahap, 2018)

2.10. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi web yang membantu dalam mengelola database MySQL dan MariaDB dengan mudah melalui interface grafis. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan database dengan menyediakan interface web yang lengkap dan menarik. PhpMyAdmin terbuka dan dianggap sangat penting yang selalu menjadi salah satu aplikasi yang tersedia di cPanel. (Yudhanto & Prasetyo, 2019)

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan pada perancangan Sistem Pendukung Keputusan Ketidaksiplinan Siswa dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW), diantaranya :

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Ketidaksiplinan Siswa memiliki kebutuhan Fungsional sebagai berikut:

- Sistem dapat meranking ketidaksiplinan siswa
- Sistem dapat menyimpan data history pelanggaran siswa
- Sistem dapat menentukan peringatan pada siswa
- Sistem dapat Memberitahu peringatan kepada siswa
- Sistem dapat menampilkan aktivitas pelanggaran yang dilakukan siswa

3.1.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non fungsional ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan pada spesifikasi sistem. Spesifikasi ini mencakup analisis perangkat keras dan perangkat lunak

3.1.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

Salah satu perangkat yang memiliki peran penting dalam perancangan dan pembangunan sistem. Spesifikasi

perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Intel® Core™ i7-1165G7 @ 2.80GHz (8 CPUs), ~2.8GHz
- b. RAM 16GB
- c. OS Windows 11 Home Single Language 64-bit
- d. GPU Intel® Iris® Xe Graphics

3.1.2.2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat Lunak memiliki peran penting untuk mendukung kinerja jalannya sebuah sistem. Perangkat Lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem meliputi:

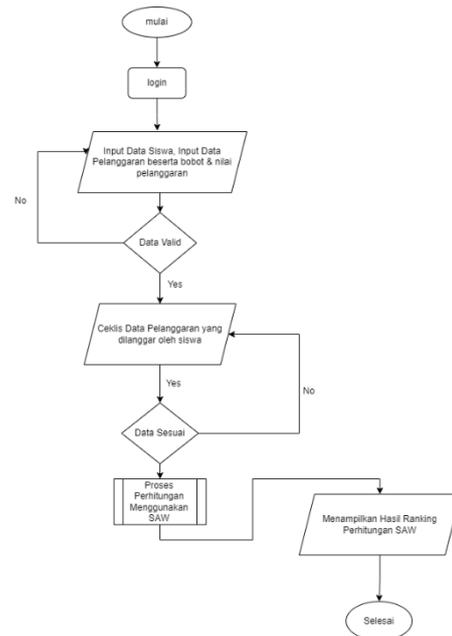
- a. Visual Studio Code
- b. Web Browser (Chrome, Microsoft Edge)
- c. Microsoft Word 2019
- d. Laravel sebagai Framework

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem termasuk kedalam bagian sebuah metodologi penulisan yang menggunakan teknologi perangkat lunak (Software) dan perangkat keras (Hardware) dalam melakukan analisis kebutuhan sistem untuk mendeskripsikan sistem secara terperinci dan jelas.

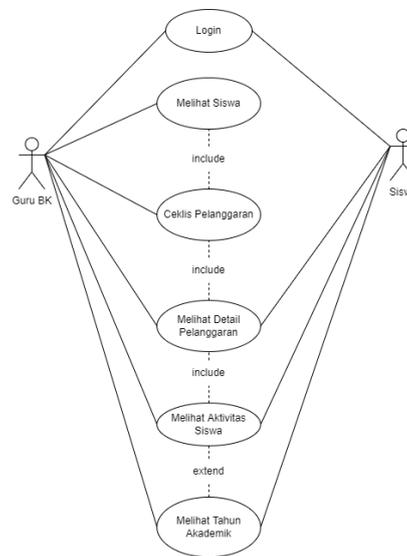
Adapun beberapa Langkah yang dilakukan dalam pembangunan sistem yaitu, membuat flowchart dan Usecase

. Flowchart diagram adalah diagram yang mendeskripsikan alur kerja yang berhubungan atau sistem yang sedang dibuat. Diagram Flowchart ini dapat digunakan sebagai proses atau deskripsi dalam pemecahan masalah. Berikut dibawah ini flowchart diagram Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Ketidaksiplinan Siswa dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW).



Gambar 1. Flowchart Perhitungan SAW

Use Case untuk cerita bagaimana sistem digunakan dalam perancangan untuk membangun Sistem Penilaian Ketidaksiplinan siswa dengan aktornya yaitu Guru BK dan Siswa.



Gambar 2. Usecase

Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode untuk memperoleh penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif dari semua atribut. Metode ini memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Saikin et al., 2021)

Proses normalisasi dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $\text{Max } x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria
- $\text{Min } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria
- Benefit = jika nilai tertinggi adalah terbaik
- Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai Preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

Keterangan:

- V_i = Nilai Preferensi (ranking untuk setiap alternatif)
- W_j = Bobot peringkat
- R_{ij} = Peringkat kinerja yang dinormalisasikan

Nilai V_i yang lebih tinggi menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih. Langkah-langkah SAW ialah :

- a. Menentukan beberapa alternatif dan beberapa atribut (kriteria)
- b. Hitung bobot kriteria yang ditentukan
- c. Proses pemeringkatan. Setiap bobot yang diberikan harus secara akurat merefleksikan jarak dan prioritas dari setiap kriteria (Ramsari & Hidayat, 2020)

Dengan meranking siswa yang tidak disiplin kemudian dari itu dapat diberikan peringatannya masing-masing. Sistem ini berbasis Website dengan Framework Laravel sebagai pengembangannya. Dibawah ini Kriteria- kriteria yang digunakan untuk penilaian ketidaksiplinan siswa yaitu:

Tabel 1. Kategori Kriteria

Kategori Kriteria	Kode	Nilai
Keterlambatan	A	5%
Kehadiran	B	5%
Pakaian	C	5%
Kepribadian	D	8%
Ketertiban	E	8%
Merokok	F	10%
Ponografi	G	10%
Senjata Tajam	H	10%
Narkoba dan Minuman Keras	I	10%
Berkelahi/Tawuran	J	10%
Intimidasi/Ancaman dengan kekerasan	K	10%
Ibadah	L	9%

Tabel 2. Jenis Pelanggaran

Kategori	Jenis Pelanggaran	Bobot
Keterlambatan	Keterlambatan masuk jam pertama setelah 5 menit bel berbunyi	2
	Wajib mengikuti tadarus setiap jam pertama	2
	Keterlambatan mengikuti upacara bendera	2
Kehadiran	Setian tidak masuk tanpa keterangan	3
	Tidak masuk dengan membuat keterangan palsu	20
	Setian membolos jam pelajaran	10
Pakaian	Tidak memakai seragam	10
	Memakai seragam tidak rapih/tidak dimasukkan	5
	Tidak memakai sepatu hitam polos	5
Kepribadian	Berhias berlebihan bagi putri	2
	Rambut dicat	5
	Mengeluarkan kata-kata tidak senonoh sesama siswa	4
Ketertiban	Mengotori, mencoret-coret milik sekolah, guru, karyawan, teman dan orang lain	50
	Merusak benda milik sekolah, guru dan teman	50
	Mengaktifkan HP pada saat belajar	25
Merokok	Membawa rokok ke dalam sekolah	10
	Menghisap rokok di dalam sekolah/sekitar sekolah	30
Ponografi	Membawa buku, majalah, stensil, kaset, CD dan foto porno	25
	Melihat foto, kaset dan CD porno	25
Senjata Tajam	Membawa senjata tajam/api tanpa izin	100
	Memperjual belikan senjata tajam/api	100
Narkoba dan Minuman Keras	Mabuk di sekolah	100
	Membawa narkoba/minuman keras ke sekolah	100
Berkelahi/Tawuran	Berkelahi/tawuran dengan siswa sekolah lain	100
	Berkelahi antar siswa kelas MA, Al-Muddatsiriyah dan berdamak luas	100
Intimidasi/Ancaman dengan Kekerasan	Mengancam dan mengintimidasi kepala sekolah, guru dan karyawan	100
	Menganiaya, mengeroyok kepala sekolah, guru dan karyawan	100
Ibadah	Mengganggu teman yang sedang menjalankan ibadah	15
	Menjelek atau mengintimidasi teman yang berbeda agama	20

4. IMPLEMENTASI

Tahap Implementasi ini melibatkan perancangan sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Di bawah ini merupakan bentuk screenshot dari rancangan sistem yang telah diimplementasikan pada website.

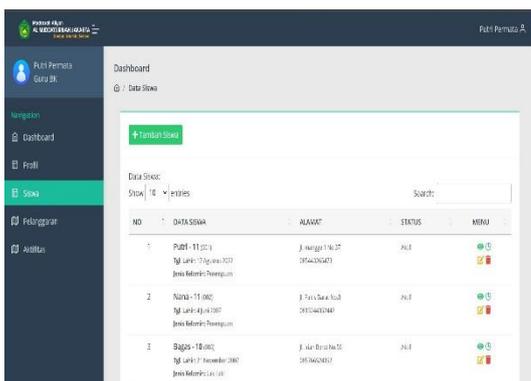
1. Tampilan Pada Aktor Guru

a. Halaman Login

Login merupakan sebagai langkah awal, untuk guru mengakses sistem tersebut.

b. Halaman Data Siswa

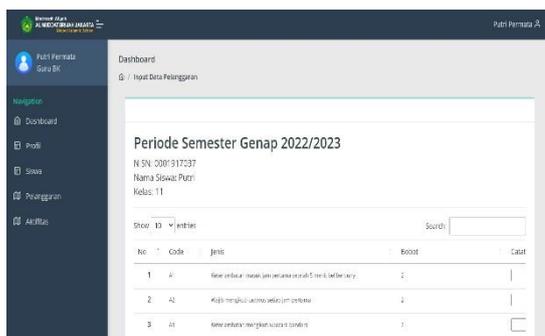
Pada halaman ini, guru dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit dan melakukan input pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.



Gambar 3. Halaman Data Siswa

c. Halaman Input Pelanggaran

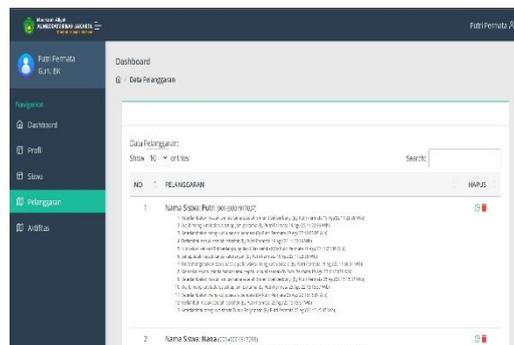
Input Pelanggaran, dimana guru dapat menginput data pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Kemudian data tersebut akan tersimpan pada table pelanggaran di database.



Gambar 4. Halaman Input Pelanggaran

d. Halaman Detail Pelanggaran

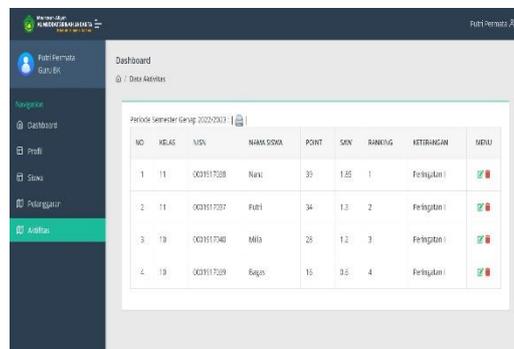
Halaman Pelanggaran merupakan informasi pelanggaran yang dilakukan siswa setelah guru melakukan input pelanggaran pada siswa.



Gambar 5. Halaman Detail Pelanggaran

e. Halaman Aktivitas Siswa

Pada Halaman ini terdapat informasi hasil aktivitas siswa yang melanggar, termasuk hasil perhitungan SAW, ranking dan peringatan apa saja yang telah diterima siswa.

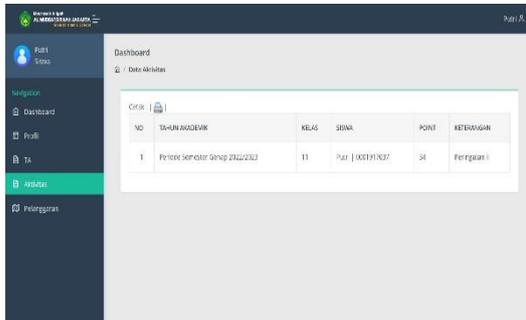


Gambar 6. Aktivitas Siswa

2. Tampilan Pada Aktor Siswa

a. Halaman Aktivitas

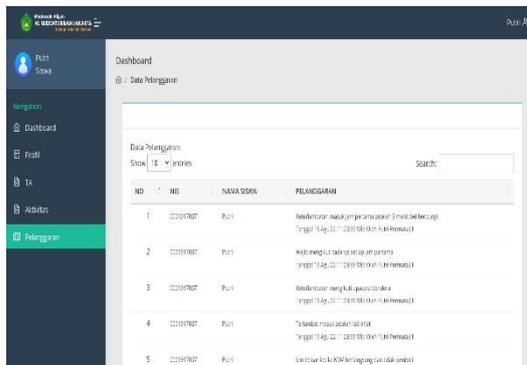
Pada Halaman ini, siswa dapat melihat tampilan informasi dari aktivitas dengan peringatan yang diberikan beserta tahun akademik dan kelas.



Gambar 7. Aktivitas Siswa

b. Halaman Detail Pelanggaran

Halaman detail pelanggaran ini menampilkan informasi list pelanggaran yang dilakukan siswa tersebut.



Gambar 8. Detail Pelanggaran

3. Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian dilakukan dengan black box atau pengujian fungsional. Pengujian perangkat lunak ini tanpa perlu menentukan struktur kode dalam program. dimulai dari input, observasi, output, dan hasil dari sistem pendukung keputusan penilaian ketidaksiplinan siswa. Hasil dari pendekatan black box pada pengujian menyimpulkan bahwa semua fungsi aplikasi bekerja dengan baik secara fungsional dengan menghasilkan output yang ditentukan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis dan pembahasan yang diuraikan oleh peneliti, disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan penilaian ketidaksiplinan siswa menggunakan metode saw sebagai algoritmanya dan laravel sebagai framework. Sistem pendukung keputusan ini berharap menjadi penyelesaian yang efektif dan efisien untuk aktivitas penilaian dan pencatatan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.

Rancang Bangun sistem pendukung keputusan penilaian ketidaksiplinan pada siswa tidak terlepas dari kekurangan dan perlu pengembangan lebih lanjut agar lebih teratur dan optimal. Adapun saran yang mendukung untuk meningkatkan sistem penilaian keputusan ini yaitu Sistem Pendukung Keputusan yang telah dibuat masih dalam offline, tetapi sangat diharapkan ada perkembangan atau dapat diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis mobile di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Harahap, S. H. (2018). Analisa Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.io sebagai Perancangan Diagram Alir. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan*, 101-103.
- Ipnuwati, S. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Kedisiplinan Siswa Pada SMK PGRI 1 Kedondong. *Jurnal Informatika*, 153-168.
- Ir. Munawar, M. M. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Bandung: Informatika Bandung.
- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). *Mudah Menguasai Framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Ramsari, N., & Hidayat, T. (2020). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Pemerintah kepada Masyarakat pada Masa Pandemi menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Framework Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 99–107. s
- Saikin, Hardiati, T., & Murniati, W. (2021). SPK Untuk Menentukan Sanksi Peserta Didik Dengan Metode AHP Dan SAW Di SMKN 2 Kuripan. *Jurnal Ilmu Teknik Dan Informatika*, 2(1), 1–12.
- Sari, D., & Oktafianto, O. (2017). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Study Kasus Sd N 01 Sidomulyo-Bangunrejo). *Procsiding KMSI*, 5(1), 125–130.
- Subagio, R. T., Abdullah, M. T., & Jaenudin. (2017). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa. *Prosiding SAINTIKS FTIK UNIKOM*, 2, 61–68.