



Perancangan Teknologi E-Poin Untuk Meningkatkan Kualitas Karakter Siswa Khususnya Tentang Kedisiplinan Di MI Salafiyah Syafi'iyah Putra Sukorejo

Muwasatil Muhtajin^{1*}, Ahmad Homaidi²

¹ Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy

² Dosen, Universitas Ibrahimy

^{1*} muwasatilmuhtajin17@gmail.com, ² aidye89@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem e-Poin berbasis web guna meningkatkan kedisiplinan siswa melalui pencatatan pelanggaran dan prestasi secara digital di MI Salafiyah Syafi'iyah Putra Sukorejo. Sistem e-Poin dirancang untuk menggantikan metode konvensional berbasis kertas yang kurang efisien dan kurang transparan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses pengembangan sistem mengikuti model *Waterfall* dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC), meliputi tahapan pengumpulan kebutuhan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem e-Poin mampu memberikan kemudahan dalam pendokumentasian pelanggaran, mempercepat proses pelaporan kepada wali santri, serta meningkatkan keterlibatan guru dan orang tua dalam pembinaan karakter siswa. Sistem ini dibangun menggunakan *framework CodeIgniter 3* dengan database MySQL dan menyediakan fitur antarmuka yang mudah digunakan oleh berbagai pengguna, termasuk guru, admin, orang tua, dan siswa. Implementasi sistem ini mendukung program digitalisasi pendidikan yang sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka serta visi madrasah dalam membentuk siswa yang disiplin dan berkarakter.

Kata Kunci : e-Poin, kedisiplinan, sistem informasi, pendidikan, madrasah, digitalisasi.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang berkembang pesat, integrasi teknologi ke dalam berbagai aspek kehidupan telah menjadi suatu kebutuhan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang mulai banyak diterapkan oleh institusi pendidikan adalah sistem **e-Poin**, yakni sistem elektronik yang dirancang untuk mencatat, mengelola, dan menyajikan data pelanggaran siswa secara digital. Kehadiran sistem ini diharapkan dapat menggantikan metode konvensional berbasis kertas yang cenderung tidak efisien, rawan kesalahan, dan kurang transparan.

Penggunaan e-Poin memungkinkan madrasah untuk memantau dan mengevaluasi perilaku santri secara lebih terstruktur. Melalui sistem ini, pelanggaran yang dilakukan oleh santri langsung dicatat oleh pengurus atau pengajar, diproses secara otomatis, dan dilaporkan kepada wali santri secara real-time melalui platform daring. Sistem ini tidak hanya mempermudah dokumentasi, tetapi juga mempercepat proses penanganan pelanggaran, penerapan sanksi yang tepat, serta mendorong kedisiplinan santri dalam menaati tata tertib madrasah.

Selain efisiensi, transparansi menjadi keunggulan utama dari sistem e-Poin. Pada sistem konvensional, wali santri umumnya hanya menerima laporan pelanggaran saat terjadi kasus berat atau di akhir semester tanpa mengetahui detail pelanggaran yang dilakukan. Dengan e-Poin, setiap pelanggaran baik ringan maupun berat sehingga dapat dipantau secara langsung, sehingga wali santri dapat lebih terlibat dalam pembinaan anak dan membangun rasa tanggung jawab pada diri santri.

Penerapan e-Poin juga sejalan dengan program digitalisasi di lingkungan pendidikan pesantren, yang didorong oleh kebijakan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui pemanfaatan teknologi. Beberapa pesantren telah memulai transformasi digital dengan menggandeng perusahaan teknologi guna meningkatkan kualitas pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 [3]. Digitalisasi ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang modern dan adaptif terhadap perkembangan zaman, tanpa meninggalkan nilai-nilai keagamaan sebagai inti dari pembinaan karakter santri.

Meski demikian, implementasi sistem e-Poin tidak lepas dari tantangan. Keterbatasan infrastruktur teknologi, terutama di pesantren yang berada di daerah terpencil, menjadi kendala utama. Selain itu, dibutuhkan pelatihan bagi tenaga pengelola agar sistem dapat digunakan secara optimal. Menyadari hal ini, pemerintah telah menyelenggarakan pelatihan literasi digital bagi pesantren sebagai upaya peningkatan kesiapan dalam menghadapi era digital [2]. Dengan dukungan

yang memadai dari pesantren, pemerintah, serta wali santri, sistem e-Poin diyakini dapat menjadi solusi efektif dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih disiplin, terstruktur, dan berdaya guna.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi secara mendalam proses perancangan dan implementasi sistem e-Poin dalam meningkatkan kedisiplinan siswa di MI Salafiyah Syafi'iyah Putra Sukorejo. Pendekatan ini dipilih karena mampu menangkap dinamika sosial dan pemahaman subjektif dari para pihak yang terlibat, termasuk guru, pengurus, dan siswa. Data utama diperoleh melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara mendalam dengan responden, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang kaya dan kontekstual. Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana sistem e-Poin digunakan dalam praktik harian, sementara wawancara digunakan untuk menggali pengalaman serta pandangan pengguna terhadap efektivitas sistem. Analisis data dilakukan secara induktif, dengan menafsirkan temuan berdasarkan pola-pola yang muncul dari interaksi dan perilaku pengguna sistem. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini tidak hanya memperbaiki pencatatan pelanggaran, tetapi juga membentuk kesadaran disiplin siswa secara lebih efektif. Selain itu, keterlibatan guru dan wali santri dalam proses pemantauan perilaku menjadi lebih aktif dan transparan. Namun, beberapa tantangan juga ditemukan, seperti keterbatasan infrastruktur dan kurangnya pelatihan teknis bagi pengguna. Secara keseluruhan, pendekatan kualitatif dalam penelitian ini memberikan gambaran utuh mengenai potensi dan hambatan sistem e-Poin dalam mendukung digitalisasi pendidikan berbasis karakter di lingkungan pesantren.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu wawancara dan observasi lapangan, yang bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari sumber-sumber yang relevan di MI Salafiyah Syafi'iyah Putra Sukorejo.

1. Wawancara

Teknik wawancara dilakukan dengan cara mengadakan sesi tanya jawab secara langsung dengan pembimbing instansi serta para stakeholder yang terlibat, seperti guru, wali kelas, dan pengelola madrasah. Melalui wawancara ini, peneliti memperoleh informasi mendalam mengenai persepsi, pengalaman, serta evaluasi mereka terhadap implementasi sistem e-Poin dalam mendukung kedisiplinan siswa.

2. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan madrasah dengan cara mengamati aktivitas penggunaan sistem e-Poin dalam kegiatan sehari-hari. Peneliti turut serta dalam beberapa kegiatan lapangan guna memperoleh pemahaman yang menyeluruh terhadap proses pelaksanaan sistem serta interaksi pengguna dengan sistem tersebut. Selain observasi, dokumentasi juga dilakukan dengan mengumpulkan data pendukung seperti catatan pelanggaran, laporan sistem, dan tampilan antarmuka aplikasi yang digunakan.

Metode Pengembangan Sistem

Proses perancangan sistem mengikuti tahapan dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*. Pendekatan *waterfall* yang digunakan memiliki langkah-langkah berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan (*Requirement Gathering*)

Kebutuhan sistem dikumpulkan dari pemangku kepentingan, termasuk fungsi dan spesifikasi teknis yang dibutuhkan dalam sistem.

2. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Kebutuhan sistem dianalisis lebih lanjut untuk menentukan fungsionalitas, batasan, alur data, dan interaksi pengguna dalam sistem.

3. Desain Sistem

mencakup pembuatan desain antarmuka pengguna, skema basis data, dan aliran data dalam sistem informasi menggunakan *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*. Langkah-langkah ini diambil untuk memastikan semua komponen sistem mendukung kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan.

Tahapan di atas memastikan bahwa setiap langkah dilakukan secara sistematis sesuai dengan metode yang telah ditentukan. Model *waterfall* digunakan karena sifatnya yang terstruktur dan berurutan, yang cocok untuk perancangan sistem informasi presensi yang membutuhkan kejelasan setiap langkahnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap perancangan yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem e-Point akan bekerja, termasuk struktur data, proses bisnis, dan antarmuka pengguna. Desain ini mencakup aspek *output*, *input*, proses, database, serta *user interface*.

1.1.1 Desain Output

Desain output dalam sistem e-Point dirancang untuk memberikan informasi yang akurat dan mudah dipahami oleh pengguna, seperti guru, wali kelas, orang tua, dan siswa. Output utama dalam sistem ini mencakup sebagai berikut.

- Laporan pelanggaran siswa dalam bentuk tabel dan grafik yang dapat diakses oleh guru dan pihak sekolah.
- Notifikasi kepada orang tua mengenai poin pelanggaran atau penghargaan yang diterima anak mereka.
- Dashboard monitoring yang memudahkan wali kelas dan guru dalam melihat data pelanggaran dan rekapitulasi poin siswa.
- Laporan akhir untuk sekolah dalam bentuk dokumen atau cetakan yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi.

1.1.2 Desain Input

Input dalam sistem ini melibatkan beberapa elemen utama yang dikumpulkan oleh guru dan admin sekolah. Data yang akan dimasukkan ke dalam sistem sebagai berikut.

- Data siswa (nama, kelas, nomor induk siswa).
- Pelanggaran yang dilakukan (kategori, tingkat keseriusan, tanggal kejadian).
- Poin pelanggaran atau penghargaan yang diberikan kepada siswa.
- Komentar atau catatan tambahan dari guru mengenai perilaku siswa.
- Data pengguna untuk akses sistem (guru, admin, orang tua, dan siswa).

Input ini akan dimasukkan melalui antarmuka yang sederhana agar mudah digunakan oleh semua pengguna.

1.1.3 Desain Proses

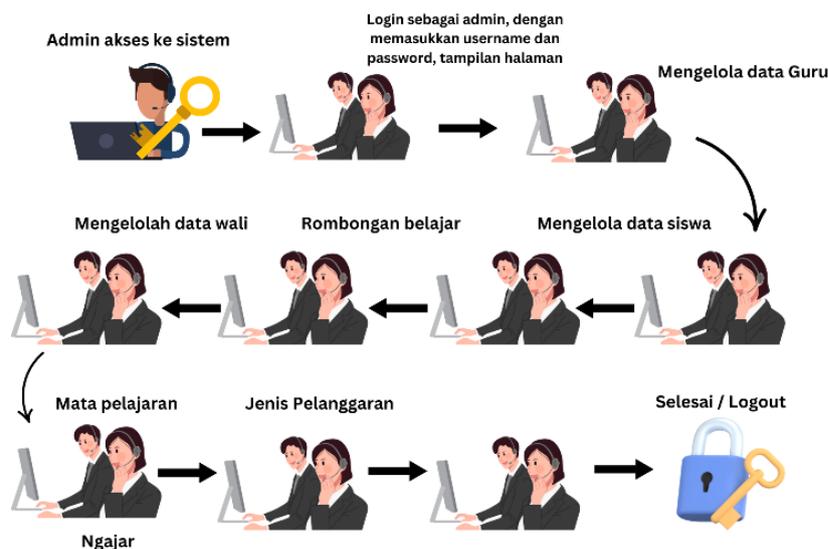
Desain proses pada e-poin terdiri dari beberapa proses yang dijelaskan sebagai berikut.

- Identifikasi Desain Proses

Proses utama dalam sistem e-Point meliputi pencatatan pelanggaran siswa, perhitungan poin otomatis, rekapitulasi data, serta pemberian laporan kepada orang tua dan pihak sekolah.
- Desain Proses

Tahapan utama proses dalam sistem e-point dijelaskan sebagai berikut.

 - Guru atau wali kelas mencatat pelanggaran siswa melalui sistem.
 - Sistem secara otomatis menghitung dan menyimpan poin pelanggaran.
 - Rekapitulasi data dilakukan secara berkala oleh pihak kesiswaan.
 - Laporan pelanggaran dapat dilihat oleh orang tua secara real-time melalui aplikasi.
 - Sekolah melakukan evaluasi terhadap data yang telah dikumpulkan untuk mengambil keputusan terkait pembinaan siswa.

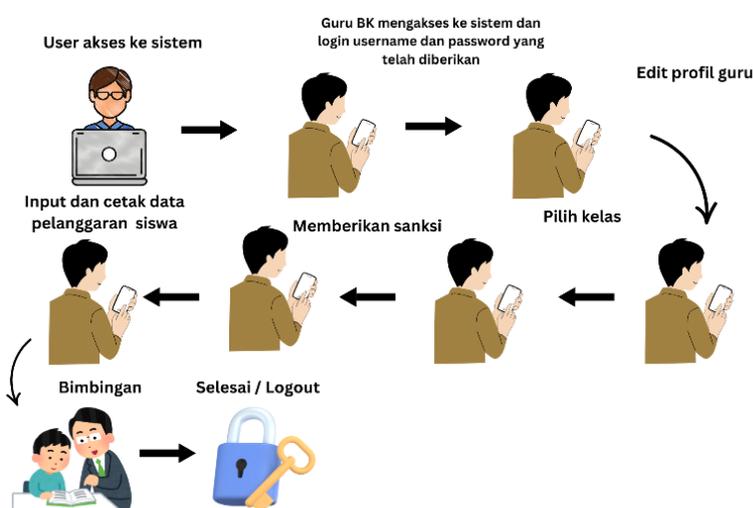


Gambar 1. Alur Desain Sistem Admin

Alur kerja seorang admin dalam mengelola sistem informasi akademik di sebuah institusi pendidikan memiliki beberapa proses. Proses dimulai ketika admin mengakses sistem, di mana ia harus login dengan username dan password untuk masuk ke dalam sistem dan mendapatkan tampilan halaman utama.

Setelah berhasil masuk, admin memiliki beberapa tugas utama. Salah satu tugas pertamanya adalah mengelola data guru, yang mungkin mencakup pembaruan informasi guru, penjadwalan mengajar, atau data pribadi mereka. Kemudian, admin juga bertanggung jawab dalam mengelola data siswa, termasuk pencatatan biodata, absensi, dan riwayat akademik. Selain itu, admin juga memiliki akses untuk mengelola data wali, yang kemungkinan berisi informasi orang tua atau wali siswa. Setelah itu, admin dapat mengatur rombongan belajar, yang mengacu pada pengelompokan siswa berdasarkan kelas atau mata pelajaran tertentu.

Lebih lanjut, admin juga bertugas dalam mengatur mata pelajaran yang diajarkan dalam sistem, memastikan setiap guru memiliki jadwal dan kelas yang sesuai. Bagian berikutnya adalah mengelola jenis pelanggaran, yang berarti admin bisa mencatat berbagai bentuk pelanggaran disiplin yang dilakukan oleh siswa untuk keperluan laporan atau evaluasi lebih lanjut. Setelah semua tugas dikelola dengan baik, proses diakhiri dengan admin melakukan logout, yang ditandai dengan ikon kunci dan gembok sebagai simbol keamanan data. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bagaimana peran admin sangat penting dalam memastikan kelancaran pengelolaan sistem akademik, dari pencatatan data guru, siswa, hingga aspek akademik dan kedisiplinan dalam lingkungan sekolah.

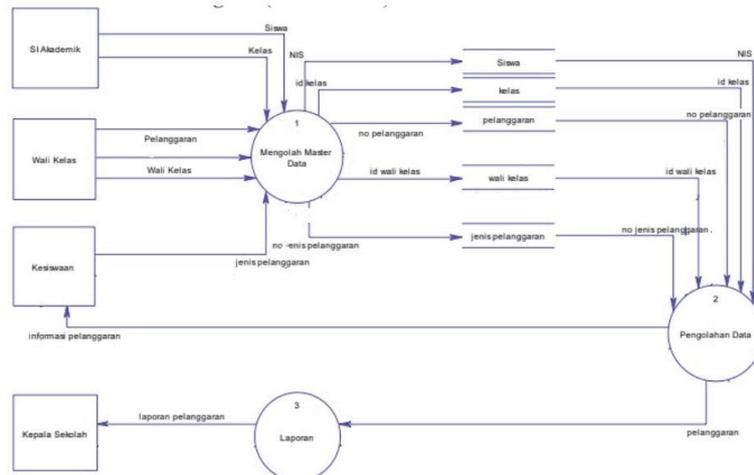


Gambar 2. Alur Desain Akses Guru BP

Gambar ini menggambarkan alur kerja seorang Guru Bimbingan Konseling (BK) dalam menggunakan sistem manajemen data pelanggaran siswa di sekolah. Proses dimulai ketika user mengakses sistem, yang dalam hal ini adalah Guru BK, dengan memasukkan username dan password yang telah diberikan untuk masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, Guru BK dapat melakukan berbagai tugas administratif dan pembinaan terhadap siswa.

Langkah pertama setelah login adalah mengedit profil guru, yang memungkinkan Guru BK memperbarui informasi pribadi atau pengaturan akun mereka. Kemudian, mereka dapat memilih kelas, yang bertujuan untuk menyaring data siswa berdasarkan kelas masing-masing. Setelah kelas dipilih, Guru BK dapat memasukkan dan mencetak data pelanggaran siswa, mencatat berbagai bentuk pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, seperti absensi, disiplin, atau perilaku lainnya. Jika ada pelanggaran, Guru BK dapat memberikan sanksi yang sesuai berdasarkan peraturan sekolah. Selain memberikan sanksi, Guru BK juga memiliki peran dalam memberikan bimbingan kepada siswa. Ini mencerminkan pendekatan pembinaan yang tidak hanya berfokus pada hukuman tetapi juga pada solusi pendidikan dan pengembangan karakter siswa.

Setelah semua tugas selesai, Guru BK melakukan logout, menandakan bahwa seluruh proses dalam sistem telah selesai dengan aman. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bagaimana sistem membantu Guru BK dalam mengelola data pelanggaran siswa dengan lebih efektif, serta memastikan bahwa siswa mendapatkan bimbingan yang diperlukan untuk memperbaiki perilaku di sekolah.

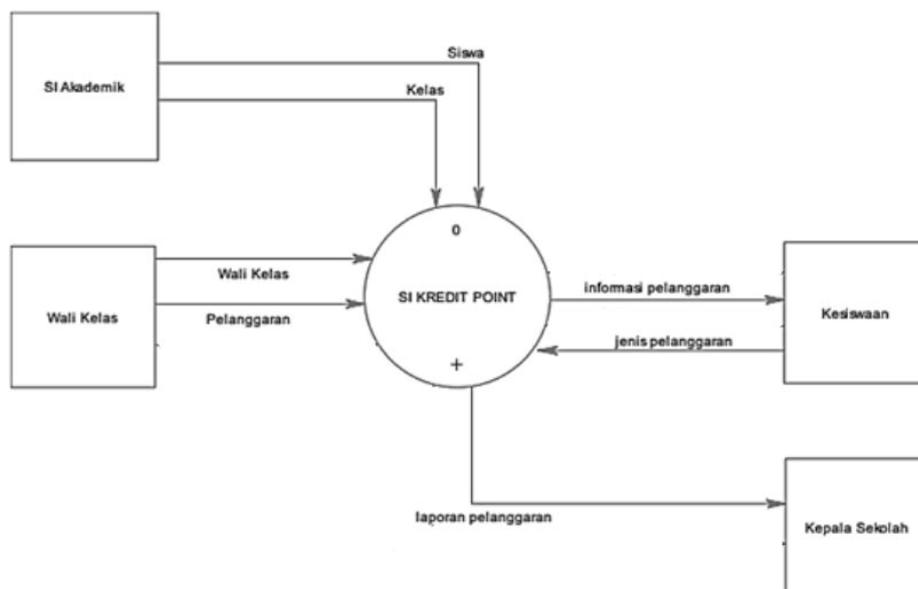


Gambar 3. DFD Level 0 Sistem Informasi Kredit Poin

Sistem Informasi Kredit Poin (SI KREDIT POINT) dalam mengelola data pelanggaran dan prestasi siswa di sekolah. Sistem ini menjadi pusat pemrosesan data yang menghubungkan beberapa pihak terkait, yaitu SI Akademik, Wali Kelas, Kesiswaan, dan Kepala Sekolah, untuk memastikan informasi yang tercatat dapat digunakan dengan efektif dalam pengawasan serta pembinaan siswa.

Alur kerja sistem ini dimulai dari SI Akademik, yang menyediakan informasi dasar mengenai siswa dan kelasnya. Data ini menjadi landasan bagi sistem dalam mencatat dan mengelompokkan setiap pelanggaran atau prestasi yang dilaporkan. Selanjutnya, Wali Kelas berperan dalam memberikan laporan terkait perilaku siswa, baik berupa pelanggaran maupun prestasi. Informasi ini masuk ke dalam sistem dan diklasifikasikan berdasarkan jenis pelanggaran serta jenis prestasi yang dicatat. Setelah data diproses, sistem mendistribusikan informasi tersebut kepada Kesiswaan dalam bentuk laporan mengenai pelanggaran dan prestasi siswa. Laporan ini membantu bagian kesiswaan dalam melakukan pembinaan, memberikan sanksi, atau memberikan penghargaan yang sesuai. Selain itu, sistem juga menghasilkan laporan rekapitulasi yang dikirimkan kepada Kepala Sekolah, yang kemudian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan dalam menyusun kebijakan sekolah.

Dengan adanya SI KREDIT POINT, pengelolaan data pelanggaran dan prestasi siswa menjadi lebih sistematis dan transparan. Sistem ini mempermudah pemantauan perkembangan siswa, memastikan informasi tersimpan dengan baik, serta membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data. Hasilnya, sekolah dapat menciptakan lingkungan yang lebih disiplin dan apresiatif terhadap prestasi siswa, sekaligus memberikan intervensi yang lebih tepat dalam menangani pelanggaran

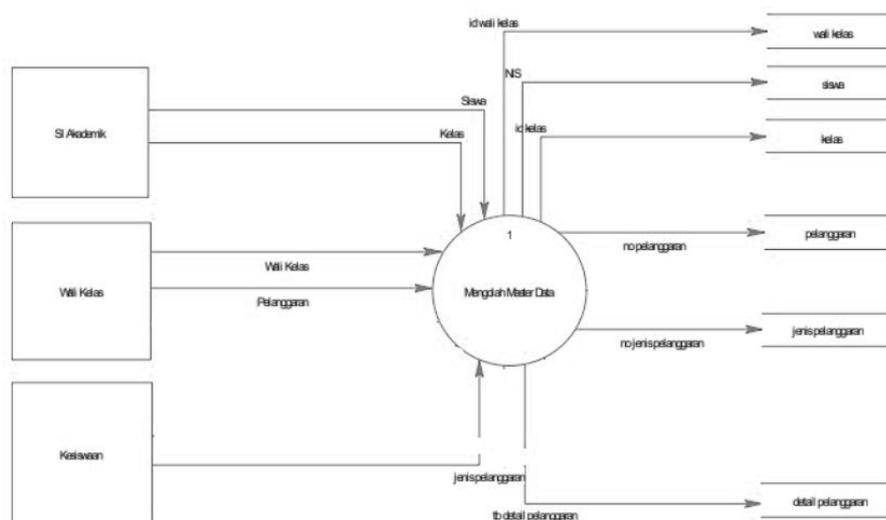


Gambar 4. DFD Level 1 Sistem Informasi Kredit Point

Diagram Alir Data (DFD) Level 1 ini menggambarkan proses pengelolaan data pelanggaran siswa dalam sistem informasi sekolah. Diagram ini memperinci bagaimana data dari berbagai sumber diolah, dikategorikan, dan akhirnya disajikan dalam bentuk laporan untuk pengambilan keputusan. Sistem ini diawali dengan SI Akademik, yang menyediakan informasi dasar mengenai siswa, seperti Nama, Nomor Induk Siswa (NIS), Kelas, dan ID Kelas. Informasi ini menjadi fondasi bagi sistem dalam mengidentifikasi setiap siswa dalam proses pencatatan pelanggaran. Selain itu, Wali Kelas bertanggung jawab dalam melaporkan pelanggaran yang dilakukan siswa, termasuk ID Wali Kelas yang mencatat siapa yang memberikan laporan. Data ini kemudian dikirim ke proses utama pertama, yaitu Mengolah Master Data.

Dalam proses Mengolah Master Data, sistem mengelompokkan informasi dari berbagai sumber, mencatat jenis pelanggaran berdasarkan nomor dan kategorinya, serta menyimpan data terkait siswa dan wali kelas yang terlibat. Setelah data ini terkumpul, sistem mengirimkan informasi yang sudah terstruktur ke proses selanjutnya, yaitu Pengolahan Data. Pada tahap Pengolahan Data, sistem mulai mengolah informasi lebih lanjut, mengelompokkan pelanggaran berdasarkan jenisnya, dan menyusun data agar bisa digunakan untuk keperluan monitoring dan analisis. Hasil dari proses ini berupa data pelanggaran yang lebih terorganisir, yang kemudian dapat digunakan oleh bagian Kesiswaan untuk meninjau informasi pelanggaran dan mengambil tindakan yang diperlukan.

Setelah data pelanggaran dikelola dengan baik, sistem menghasilkan laporan akhir yang disalurkan ke proses Laporan. Laporan ini mencakup ringkasan pelanggaran yang dilakukan siswa, yang kemudian dikirim ke Kepala Sekolah sebagai bahan evaluasi dan pengambilan kebijakan lebih lanjut. Secara keseluruhan, sistem ini membantu dalam mencatat dan mengelola data pelanggaran siswa dengan lebih sistematis dan efisien. Dengan adanya proses yang terstruktur mulai dari pengumpulan data, pengolahan, hingga pelaporan, sekolah dapat memantau perilaku siswa dengan lebih baik dan menerapkan kebijakan yang lebih tepat dalam menangani pelanggaran yang terjadi.

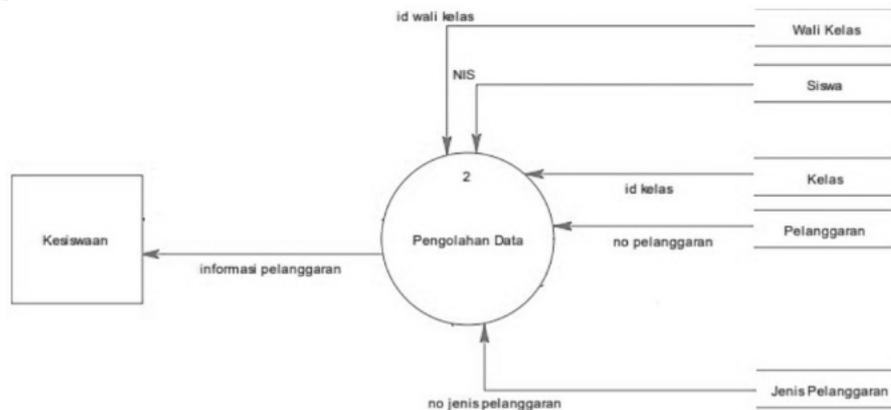


Gambar 5. DFD Level 2 Proses 1 Mengolah Master Data

Diagram Alir Data (DFD) Level 2 proses 1 ini berfokus pada proses Mengolah Master Data dalam sistem informasi sekolah. Diagram ini memperlihatkan bagaimana data dari berbagai sumber dikumpulkan, diproses, dan didistribusikan untuk keperluan pemantauan serta pengelolaan informasi siswa, terutama terkait pelanggaran. Sistem ini menerima input dari tiga entitas utama, yaitu SI Akademik, Wali Kelas, dan Kesiswaan. SI Akademik menyediakan informasi dasar mengenai siswa, termasuk Nomor Induk Siswa (NIS), Kelas, dan ID Kelas. Data ini menjadi acuan utama dalam sistem untuk mengidentifikasi setiap siswa dalam pencatatan pelanggaran. Selain itu, Wali Kelas bertanggung jawab dalam melaporkan pelanggaran yang dilakukan siswa, sehingga data tersebut bisa diproses lebih lanjut. Dari sisi Kesiswaan, informasi terkait jenis pelanggaran juga masuk ke dalam sistem untuk membantu dalam pengkategorian dan klasifikasi pelanggaran yang terjadi.

Seluruh data yang diterima kemudian diproses dalam sistem melalui tahapan Mengolah Master Data. Proses ini mencakup pengelompokan data siswa, wali kelas, dan pelanggaran yang terjadi. Informasi yang dihasilkan dari proses ini mencakup beberapa aspek penting, seperti daftar wali kelas, daftar siswa, daftar kelas, daftar pelanggaran, serta jenis dan detail pelanggaran. Data ini kemudian disusun dengan rapi agar dapat digunakan dalam tahap berikutnya, baik untuk analisis lebih lanjut maupun untuk kepentingan administrasi sekolah. Hasil dari pengolahan data ini didistribusikan kembali ke berbagai pihak yang memerlukannya. Sistem menghasilkan daftar wali kelas, siswa, dan kelas, yang dapat digunakan untuk referensi dalam pengelolaan akademik dan disiplin siswa. Selain itu, data pelanggaran dikelompokkan berdasarkan nomor pelanggaran, nomor jenis pelanggaran, serta detail pelanggaran, sehingga memungkinkan pihak sekolah untuk memahami tingkat pelanggaran yang terjadi dan mengambil langkah yang sesuai.

Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bahwa sistem Mengolah Master Data berfungsi sebagai pusat pengolahan informasi yang mengintegrasikan berbagai data terkait siswa, wali kelas, dan pelanggaran. Dengan adanya sistem ini, sekolah dapat mengelola data pelanggaran secara lebih sistematis, memudahkan pemantauan perilaku siswa, serta memberikan informasi yang lebih terstruktur kepada pihak yang bertanggung jawab dalam pembinaan dan pengambilan keputusan.

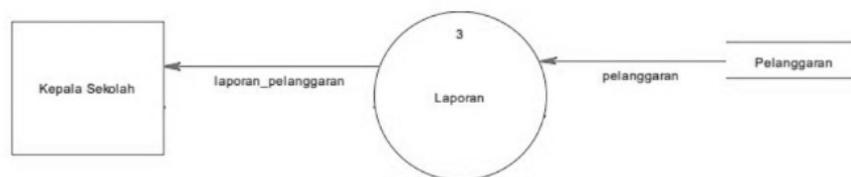


Gambar 6. DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data

Diagram Alir Data (DFD) Level 2 Proses 2 ini berfokus pada proses Pengolahan Data dalam sistem informasi sekolah. Diagram ini menggambarkan bagaimana data yang terkait dengan siswa, wali kelas, pelanggaran, dan jenis pelanggaran diproses untuk menghasilkan informasi yang relevan bagi pihak Kesiswaan dalam menangani pelanggaran di sekolah. Proses ini dimulai dengan penerimaan berbagai data dari sumber yang berbeda. Identitas siswa, seperti Nomor Induk Siswa (NIS) dan ID Kelas, dikirim ke sistem untuk menghubungkan setiap pelanggaran dengan individu yang bersangkutan. Selain itu, data Wali Kelas juga dimasukkan ke dalam sistem dengan ID Wali Kelas, yang berfungsi untuk mengidentifikasi guru yang bertanggung jawab atas siswa tersebut.

Setelah data dasar terkumpul, sistem juga menerima informasi mengenai Pelanggaran, yang mencakup Nomor Pelanggaran dan Nomor Jenis Pelanggaran. Data ini sangat penting karena memungkinkan sistem untuk mengkategorikan pelanggaran berdasarkan jenis dan tingkat keparahannya. Dengan demikian, sekolah dapat memahami pola pelanggaran yang terjadi dan mengambil langkah-langkah yang sesuai. Setelah semua data diproses dalam tahap Pengolahan Data, sistem menghasilkan berbagai output yang berguna untuk pemantauan dan evaluasi. Data yang telah terstruktur, seperti daftar siswa, daftar wali kelas, daftar kelas, daftar pelanggaran, dan daftar jenis pelanggaran, dapat digunakan untuk referensi oleh pihak sekolah. Yang paling penting, sistem mengirimkan informasi pelanggaran ke bagian Kesiswaan, yang bertanggung jawab dalam melakukan tindakan disiplin atau pembinaan terhadap siswa yang melanggar peraturan sekolah.

Dengan adanya sistem ini, sekolah dapat mengelola informasi pelanggaran dengan lebih efektif dan sistematis. Data yang diolah tidak hanya membantu dalam pencatatan pelanggaran, tetapi juga memungkinkan sekolah untuk melakukan analisis lebih lanjut guna meningkatkan kedisiplinan siswa. Secara keseluruhan, proses Pengolahan Data dalam diagram ini berfungsi sebagai bagian penting dari sistem informasi sekolah dalam mendukung pengelolaan data siswa dan kebijakan disiplin yang lebih akurat dan berbasis data.



Gambar 7. DFD Level 2 Proses 3 Laporan

Gambar ini merupakan diagram aliran data (DFD) yang menggambarkan proses pelaporan pelanggaran di sebuah institusi pendidikan. Diagram ini menunjukkan bagaimana informasi mengenai pelanggaran siswa diproses dan diteruskan kepada Kepala Sekolah.

Pada bagian kanan, terdapat entitas Pelanggaran, yang menjadi sumber data utama dalam sistem ini. Data mengenai pelanggaran ini kemudian mengalir ke dalam proses utama yang diberi label "Laporan", yang diidentifikasi dengan angka 3, menunjukkan bahwa ini adalah bagian dari suatu sistem yang lebih besar.

Dalam proses ini, data pelanggaran diolah menjadi laporan pelanggaran, yang kemudian dikirimkan kepada Kepala Sekolah. Kepala Sekolah bertindak sebagai penerima akhir laporan ini, kemungkinan untuk melakukan evaluasi dan mengambil tindakan lebih lanjut berdasarkan informasi yang diberikan. Diagram ini mencerminkan bagaimana

sistem pencatatan pelanggaran di madrasah atau sekolah dapat membantu dalam mendokumentasikan dan menyampaikan informasi secara sistematis. Dengan adanya laporan ini, pihak sekolah dapat lebih mudah mengawasi perilaku siswa dan memberikan tindakan disipliner yang sesuai jika diperlukan.

1.1.4 Arsitektur Aplikasi

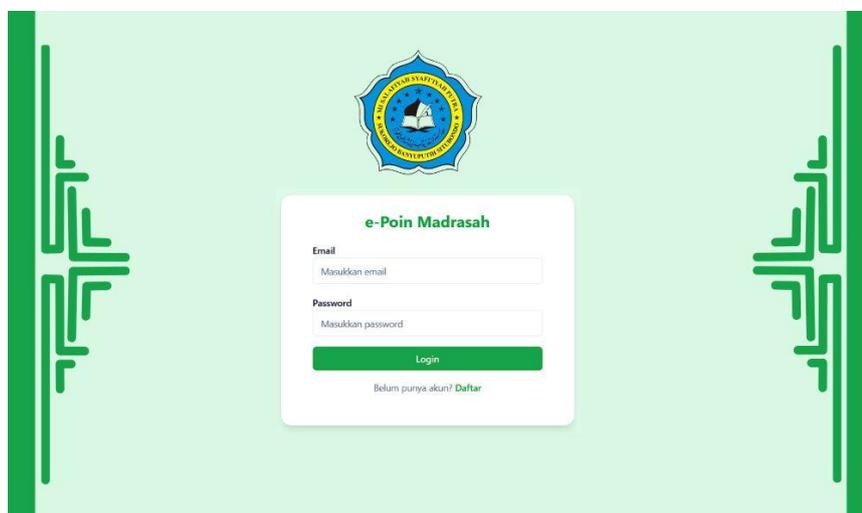
Sistem e-Point berbasis web menggunakan model *Client-Server*, di mana aplikasi berjalan di server sekolah dan diakses oleh pengguna melalui browser atau perangkat seluler. Komponen utama arsitektur aplikasi sebagai berikut.

- Frontend: Dibangun dengan HTML, CSS (Bootstrap), dan JavaScript untuk tampilan antarmuka pengguna.
- Backend: Menggunakan framework PHP CodeIgniter 3 sebagai pengolah data.
- Database: MySQL digunakan sebagai basis data untuk menyimpan informasi siswa, pelanggaran, dan rekapitulasi poin.

1.1.5 Pemodelan Sistem (UML/DFD)

Untuk mendokumentasikan alur kerja sistem, digunakan pemodelan UML sebagai berikut.

- Diagram Use Case, yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem.
- Diagram Activity, untuk menunjukkan aliran proses dalam sistem.
- Data Flow Diagram (DFD), untuk memperjelas bagaimana data mengalir di dalam sistem



Gambar 8. Desain Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk dapat mengakses sistem. Pada halaman login harus memasukkan username, password, dan memilih status. Desain yang digunakan yaitu warna hijau yang identik dengan nuansa islami, serta terdapat ornamen khas di sisi kiri dan kanan halaman. Logo yang terletak di bagian atas menunjukkan bahwa sistem ini dikembangkan oleh institusi pendidikan madrasah. Formulir login terdiri dari dua kolom input, yaitu untuk email dan password, serta tombol "Login" berwarna hijau yang menegaskan fungsi akses masuk. Selain itu, terdapat tautan "Daftar" bagi pengguna yang belum memiliki akun, yang menunjukkan bahwa sistem ini mendukung pendaftaran mandiri. Tampilan yang sederhana dan bersih mencerminkan kemudahan penggunaan bagi penggunaannya. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan poin siswa dapat dilakukan secara lebih efisien dan transparan. Hal ini juga menunjukkan adanya upaya digitalisasi dalam dunia pendidikan, khususnya di lingkungan madrasah.



Gambar 9. Dashboard

Halaman dashboard dari sistem "e-Poin Madrasah" ini menampilkan informasi yang terstruktur mengenai data siswa, prestasi, pelanggaran, serta laporan yang berkaitan dengan kredit poin. Di bagian kiri layar, terdapat panel navigasi dengan logo madrasah di bagian atas, diikuti dengan nama institusi "MI Salafiyah Syafi'iyah." Menu navigasi terdiri dari beberapa opsi, yaitu "Home," "Siswa," "Kredit Point," "Laporan," serta tombol "Logout" di bagian bawah untuk keluar dari sistem. Ikon-ikon di samping menu memberikan tampilan yang lebih intuitif, memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia.

Di bagian utama halaman, terdapat bilah pencarian yang memungkinkan pengguna untuk mencari data tertentu dengan lebih cepat. Tepat di bawahnya, terdapat empat tombol utama yang mengarah ke kategori penting dalam sistem, yaitu "Siswa," "Prestasi," "Pelanggaran," dan "Laporan." Setiap tombol memiliki ikon yang sesuai dengan fungsinya, membantu pengguna dalam mengenali fitur yang mereka butuhkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini dirancang dengan kemudahan akses sebagai prioritas, memastikan semua informasi dapat dijangkau dengan cepat dan efisien.

Bagian tengah halaman menampilkan dua diagram lingkaran yang memperlihatkan statistik mengenai "Pelanggaran" dan "Prestasi" siswa. Diagram ini dikategorikan ke dalam tiga tingkat, yaitu berat, sedang, dan ringan, yang masing-masing ditandai dengan warna berbeda. Diagram lingkaran "Pelanggaran" menunjukkan bahwa ada persentase tertentu dari siswa yang melakukan pelanggaran ringan, sedang, dan berat. Sementara itu, diagram "Prestasi" menunjukkan bahwa siswa juga memiliki pencapaian dalam kategori yang sama. Penggunaan diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan ringkas mengenai perkembangan serta kedisiplinan siswa di madrasah.

Tampilan halaman ini memiliki desain yang bersih dengan dominasi warna hijau, yang identik dengan dunia pendidikan Islam dan memberikan kesan tenang serta profesional. Selain itu, sistem ini menunjukkan pendekatan berbasis digital dalam memantau perkembangan siswa, baik dari sisi akademik maupun kedisiplinan. Dengan adanya sistem e-Poin Madrasah ini, pihak sekolah dapat lebih mudah mengelola data siswa dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang akurat dan real-time. Guru dan staf sekolah bisa langsung melihat statistik pelanggaran dan prestasi siswa, sehingga mereka dapat memberikan bimbingan atau penghargaan yang sesuai.

NIS	Nama	Tanggal	Alamat	Kelas/Program
181	Hafidatul azzah	10/09/04	Batang-Batang	VIII
182	Melanie Cahya Ningroom	09/11/03	Batang-Batang	VIII
183	Khuznul Muttaqiyah	22/02/04	Batang-Batang	VIII
184	Ana Fakhriah Nurizka	15/02/04	Batang-Batang	VIII
185	Moh Ferdi Hasan	12/07/03	Batang-Batang	VIII
186	Moh Arika Iskandar	08/06/04	Batang-Batang	VIII
187	Azmi Moch Fajar	12/11/03	Batang-Batang	VIII
188	Abd. Rohman	03/04/04	Batang-Batang	VIII

Gambar 10. Halaman Data Siswa

Halaman "Siswa" dalam sistem e-Poin Madrasah ini dirancang untuk menyajikan informasi siswa dengan rapi dan mudah diakses. Bagian utama halaman, yang berlatar belakang putih, berisi tabel yang menampilkan daftar siswa

lengkap dengan NIS (Nomor Induk Siswa), Nama, Tanggal Lahir, Alamat, dan Kelas/Program. Tampilan ini memudahkan guru atau staf administrasi dalam mengelola data siswa tanpa harus repot membuka dokumen fisik atau mencarinya secara manual.

Di bagian atas tabel, ada bilah pencarian yang memungkinkan pengguna menemukan siswa tertentu dengan cepat. Cukup ketikkan nama atau nomor induk, dan data yang dicari akan langsung muncul tanpa harus menggulir daftar panjang. Fitur ini sangat membantu, terutama ketika jumlah siswa dalam sistem cukup banyak.

Dari data yang terlihat, semua siswa yang ditampilkan berasal dari Batang-Batang dan mayoritas berada di kelas VIII. Ini menunjukkan bahwa daftar ini mungkin telah difilter agar lebih spesifik, misalnya berdasarkan kelas atau lokasi. Dengan tampilan yang bersih dan terstruktur, guru atau staf madrasah bisa dengan mudah melihat dan mengelola informasi siswa tanpa hambatan.

Di pojok kanan atas halaman, ada ikon notifikasi dan profil pengguna. Ikon notifikasi ini kemungkinan digunakan untuk memberi tahu pengguna tentang pembaruan penting atau informasi terbaru dalam sistem. Sementara itu, ikon profil menunjukkan bahwa sistem ini mendukung pengelolaan akun pengguna, memungkinkan setiap pengguna memiliki akses yang sesuai dengan perannya.

Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data siswa menjadi lebih cepat, efisien, dan aman. Sekolah tidak perlu lagi mengandalkan pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan atau kehilangan data. Semua informasi tersimpan secara digital dan dapat diakses kapan saja jika diperlukan. Ini adalah langkah maju bagi madrasah dalam menerapkan teknologi untuk mendukung administrasi dan pendidikan yang lebih baik.

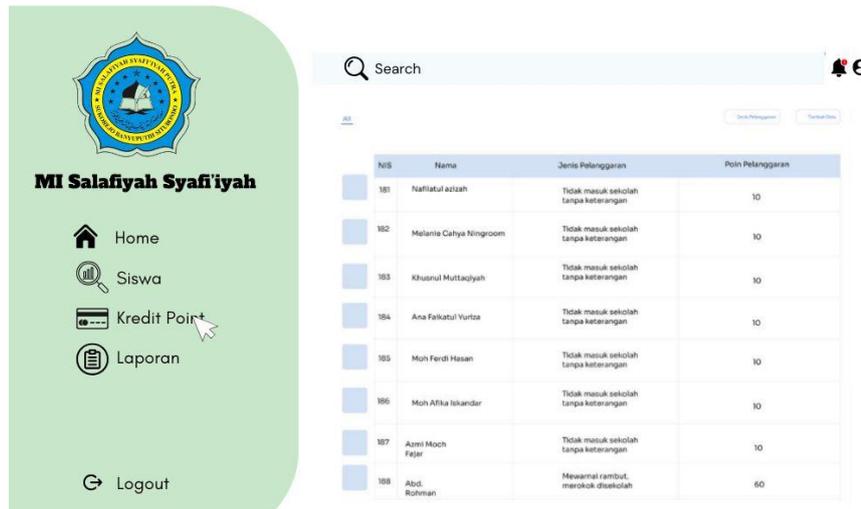


Gambar 11. Halaman Kredit Point

Halaman Kredit Point dalam sistem e-Poin Madrasah ini dirancang untuk memantau pencapaian dan pelanggaran siswa dalam bentuk sistem poin. Pada bagian utama halaman, yang memiliki latar belakang putih, terdapat dua kategori utama: "Data Pelanggaran" dengan ikon tanda silang merah dan "Data Prestasi" dengan ikon centang hijau. Kedua ikon ini memberikan gambaran visual yang jelas mengenai dua aspek utama dalam sistem penilaian siswa, yaitu pencatatan kesalahan dan penghargaan atas pencapaian mereka.

Sistem ini memungkinkan sekolah untuk lebih mudah dalam mencatat dan mengevaluasi perilaku siswa secara transparan dan objektif. Jika seorang siswa melakukan pelanggaran, poinnya mungkin akan berkurang dan tercatat dalam bagian "Data Pelanggaran". Sebaliknya, jika siswa mencapai prestasi tertentu, seperti akademik atau ekstrakurikuler, poin mereka akan bertambah dan masuk ke dalam "Data Prestasi".

Sistem kredit poin ini juga mendorong siswa untuk lebih sadar akan tindakan mereka. Mereka dapat melihat bagaimana perilaku mereka berdampak pada poin yang diperoleh, sehingga diharapkan bisa lebih termotivasi untuk berperilaku baik dan meraih prestasi lebih banyak. Pada akhirnya, sistem ini tidak hanya sebagai alat pemantauan, tetapi juga sebagai motivasi bagi siswa untuk terus berkembang dalam lingkungan belajar yang positif.

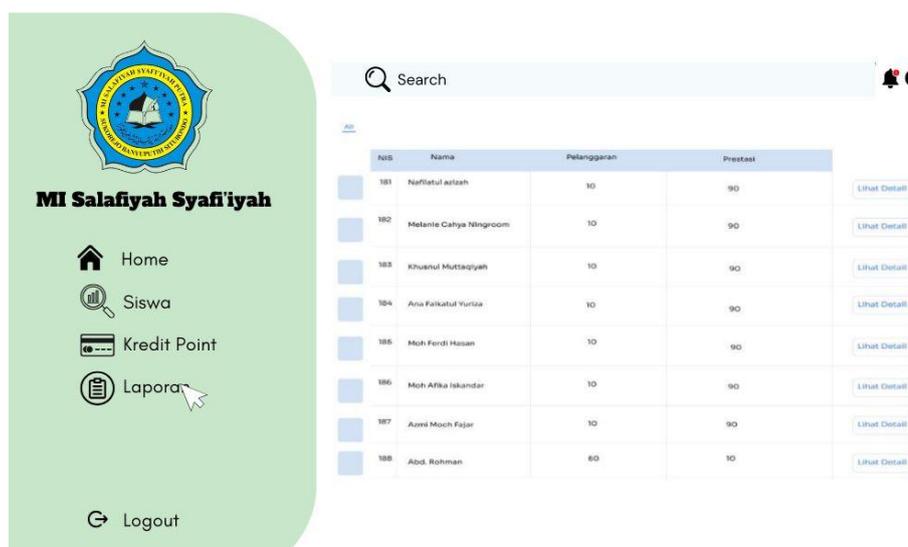


Gambar 12. Halaman Kredit Point Pelanggaran

Halaman Kredit Point dalam sistem e-Poin Madrasah ini berfungsi untuk mencatat dan menampilkan daftar pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Bagian utama halaman ini menampilkan tabel dengan beberapa kolom penting, yaitu NIS (Nomor Induk Siswa), Nama, Jenis Pelanggaran, dan Poin Pelanggaran. Dengan tampilan yang rapi dan sistematis, guru atau staf madrasah dapat dengan mudah melihat serta mengelola data pelanggaran siswa. Dari tabel yang terlihat, beberapa siswa tercatat melakukan pelanggaran yang sama, yaitu tidak masuk sekolah tanpa keterangan, yang dikenai 10 poin pelanggaran. Sementara itu, ada juga pelanggaran yang lebih berat, seperti mewarnai rambut dan merokok di sekolah, yang dikenai 60 poin pelanggaran. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini memiliki kategori dan bobot poin tertentu untuk setiap jenis pelanggaran, sehingga memungkinkan penilaian yang lebih objektif.

Di bagian atas tabel, terdapat bilah pencarian yang memungkinkan pengguna mencari data siswa tertentu dengan cepat. Ini sangat membantu dalam menemukan informasi tanpa harus menggulir daftar panjang. Selain itu, ada juga tombol "Jenis Pelanggaran" dan "Scan Finger", yang kemungkinan digunakan untuk melihat daftar jenis pelanggaran yang tersedia atau mencatat kehadiran siswa dengan sistem pemindai sidik jari.

Dengan adanya sistem ini, sekolah dapat dengan mudah memantau perilaku siswa secara digital, tanpa harus bergantung pada pencatatan manual. Guru dan staf dapat mengakses serta memperbarui data kapan saja, sehingga pengelolaan disiplin sekolah menjadi lebih efektif dan transparan. Selain sebagai alat pemantauan, sistem ini juga berfungsi sebagai pengingat bagi siswa. Mereka dapat mengetahui konsekuensi dari tindakan mereka dan diharapkan lebih bertanggung jawab terhadap aturan sekolah. Pada akhirnya, sistem kredit poin ini bukan hanya tentang hukuman, tetapi juga tentang membangun kesadaran dan kedisiplinan dalam lingkungan sekolah.



Gambar 13. Halaman Laporan

Halaman Laporan dalam sistem e-Poin Madrasah ini berfungsi sebagai ringkasan data yang mencakup pelanggaran dan prestasi siswa. Tampilan utama halaman ini berupa tabel yang menyajikan informasi penting seperti NIS (Nomor Induk Siswa), Nama, Poin Pelanggaran, dan Poin Prestasi. Dengan adanya data ini, sekolah dapat dengan mudah melakukan evaluasi terhadap setiap siswa berdasarkan rekam jejak mereka.

Dari tabel yang ditampilkan, terlihat bahwa beberapa siswa memiliki poin pelanggaran dan poin prestasi yang tercatat. Misalnya, ada siswa dengan 10 poin pelanggaran tetapi juga memiliki 90 poin prestasi, yang menunjukkan bahwa sistem ini tidak hanya berfokus pada hukuman, tetapi juga mengapresiasi pencapaian positif siswa. Namun, ada juga siswa dengan 60 poin pelanggaran, yang kemungkinan menunjukkan pelanggaran lebih serius dibandingkan yang lain. Di sisi kanan tabel, terdapat tombol "Lihat Detail", yang kemungkinan besar memungkinkan guru atau staf madrasah untuk melihat informasi lebih lengkap tentang rekam jejak pelanggaran dan prestasi seorang siswa. Hal ini mempermudah proses pemantauan dan penilaian secara individual.

Bagian atas halaman dilengkapi dengan bilah pencarian, yang memudahkan pengguna untuk mencari data siswa tertentu tanpa harus menggulir tabel secara manual. Ini sangat membantu dalam efisiensi pengelolaan data, terutama jika sekolah memiliki banyak siswa yang harus dipantau. Secara keseluruhan, halaman laporan ini menjadi alat penting dalam sistem e-Poin Madrasah, membantu sekolah dalam menyeimbangkan pengawasan disiplin serta pemberian penghargaan kepada siswa. Dengan data yang tersusun rapi dan fitur pencarian yang praktis, guru dan staf dapat mengambil keputusan yang lebih objektif dalam menilai perkembangan siswa di madrasah.

1.1.6 Identifikasi dan Desain Database

Identifikasi dan desain database terdiri dari beberapa bagian yang dijelaskan sebagai berikut.

a. Identifikasi Tabel Database

Sistem e-Point memiliki beberapa tabel utama dalam database dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Tabel Siswa (menyimpan data siswa, seperti nama, kelas, dan nomor induk).
- 2) Tabel Pelanggaran (menyimpan jenis pelanggaran dan poin yang diberikan).
- 3) Tabel Riwayat Pelanggaran (mencatat setiap pelanggaran yang dilakukan siswa).
- 4) Tabel Pengguna (data akun admin, guru, wali kelas, dan orang tua).

b. Pemodelan Database

Database dirancang menggunakan model **Relational Database**, di mana tabel-tabel tersebut saling terhubung melalui kunci primer dan kunci asing untuk memastikan integritas data.

1.1.7 Identifikasi dan Desain User Interface

Identifikasi dan desain *user interface* terdiri dari beberapa bagian yang dijelaskan sebagai berikut.

a. Identifikasi Interface

Antarmuka sistem e-Point dirancang untuk berbagai jenis pengguna sebagai berikut.

1. Admin

Admin sebagai pengguna utama yang memiliki akses penuh ke sistem, admin bertanggung jawab atas pengelolaan data dalam e-Point. Beberapa tugas yang dapat dilakukan melalui antarmuka admin meliputi:

- a) Mengelola data pengguna, termasuk menambah, mengubah, atau menghapus akun guru, wali kelas, siswa, dan orang tua.
- b) Mengelola data siswa, seperti identitas, kelas, dan catatan pelanggaran maupun prestasi.
- c) Menentukan dan memperbarui peraturan sekolah, termasuk kategori pelanggaran serta sanksi atau poin yang diberikan.
- d) Mengelola sistem laporan, seperti mengakses data pelanggaran siswa dan menghasilkan laporan yang dapat digunakan oleh pihak sekolah.

2. Guru/Wali Kelas

Guru atau wali kelas memiliki akses ke sistem e-Point untuk mencatat dan memantau riwayat pelanggaran siswa dalam kelasnya. Melalui antarmuka yang dirancang khusus, mereka dapat:

- a) Mencatat pelanggaran siswa, dengan memilih jenis pelanggaran dan menginput detail yang diperlukan.
- b) Melihat riwayat pelanggaran siswa, guna memberikan bimbingan dan melakukan evaluasi terhadap perkembangan perilaku siswa.
- c) Memberikan sanksi atau rekomendasi pembinaan, sesuai dengan kebijakan sekolah.
- d) Mengakses laporan pelanggaran kelas, sehingga dapat menjadi bahan diskusi dengan orang tua atau pihak sekolah.

3. Orang Tua

Antarmuka untuk orang tua dirancang agar mereka dapat memantau perkembangan anaknya secara transparan. Fitur yang tersedia meliputi:

- a) Melihat laporan pelanggaran, termasuk detail jenis pelanggaran dan poin yang didapatkan anak.
- b) Melihat perkembangan anak secara berkala, baik dalam hal pelanggaran maupun prestasi.
- c) Menerima notifikasi atau peringatan, jika anak mereka mencapai batas poin tertentu yang memerlukan tindakan lebih lanjut.

4. Siswa

Siswa juga memiliki akses ke sistem e-Point untuk melihat catatan pribadi mereka. Beberapa fitur yang dapat mereka gunakan antara lain:

- a) Memeriksa catatan pelanggaran, untuk mengetahui jenis pelanggaran yang telah dicatat beserta poin yang diterima.
 - b) Melihat total poin yang diperoleh, baik dari pelanggaran maupun prestasi.
 - c) Mengakses informasi mengenai aturan sekolah, agar lebih memahami konsekuensi dari setiap tindakan.
- b. Desain Interface
- Tampilan antarmuka dibuat sederhana dan responsif agar mudah digunakan oleh semua pihak. Elemen desain utama meliputi sebagai berikut.
- 1) Dashboard utama yang menyajikan ringkasan data secara visual.
 - 2) Formulir pencatatan pelanggaran dengan opsi dropdown untuk memudahkan input data.
 - 3) Tampilan laporan dalam bentuk tabel dan grafik untuk mempermudah pemantauan.
 - 4) Notifikasi otomatis bagi orang tua untuk memperbarui informasi terkait anak mereka.

Dengan desain sistem ini, diharapkan e-Point dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan memberikan manfaat maksimal bagi sekolah, siswa, dan orang tua.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi e-Rapor berbasis web memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan nilai siswa di lingkungan madrasah. Sistem ini mampu mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan nilai serta meningkatkan transparansi dalam proses evaluasi pembelajaran. Selain itu, aplikasi ini mempermudah guru dalam proses input nilai, rekapitulasi, hingga pencetakan rapor siswa secara digital, sehingga dapat mengurangi beban administrasi dan mempercepat pengolahan data akademik. Implementasi teknologi informasi ini juga sejalan dengan arah kebijakan Kurikulum Merdeka yang mendorong transformasi digital dalam pendidikan. Dengan demikian, penggunaan aplikasi e-Rapor mendukung terwujudnya visi MI Ibrahimy dalam membentuk generasi yang tidak hanya berprestasi secara akademik, tetapi juga berkarakter dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Fitriwati, "Penerapan Sistem Poin Dalam Menanggulangi Siswa Yang Melanggar Aturan Di SMA N 2 Pontianak," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, vol. 4, no. 6, 2015.
- [2] S. Hidayat and N. A. S. Pertiwi, "Sistem Manajemen Informasi Poin Pelanggaran Santri Berbasis Website Di Pondok Pesantren Bahrul Ulum Tambakberas Jombang," *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, vol. 3, no. 4, pp. 1682–1693, 2024.
- [3] A. Khairi et al., "Sistem Informasi Berbasis Web pada Pelanggaran Santri di Pondok Pesantren Nurul Jadid," *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora*, vol. 3, no. 2, pp. 71–76, 2022.
- [4] D. Kusuma, T. Sagirani, and A. D. Churniawan, *Rancang Bangun Aplikasi E-poin untuk Pencatatan Data Pelanggaran dan Prestasi Akademik Siswa pada SMK Negeri 10 Surabaya*, Doctoral dissertation, Universitas Dinamika, 2018.
- [5] S. Korti, I. Irsyadunas, and H. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di SMK Negeri 2 Padang," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 1736–1741, 2023.
- [6] *Permendikbudritsek Nomor 25 Tahun 2024 Tentang Ketentuan Pemenuhan Beban Kerja Guru Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah*, 2024.
- [7] Y. Setiawan, A. U. Bani, and I. Zulkarnain, "Rancang Bangun Aplikasi Poin Prestasi dan Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web Studi Kasus SMK PGRI 31 Jakarta Pusat," *Jurnal Jaring SainTek*, vol. 4, no. 2, pp. 69–76, 2022.