

Penerapan Metode *Agile* Pada Aplikasi *E-Point* Pelanggaran Tata Tertib Siswa

Dendra Okta Putra^{*1}, Jemakmun²

Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: dendraoktaputra10@gmail.com

Abstract

The level of student violations at MTs N 1 Musi Banyuasin has been increasing year by year, with various types of violations being committed. The main challenge in maintaining school discipline is the effectiveness of reporting and handling student rule violations. In the digital era, the use of technology such as the e-point application has become an efficient solution for monitoring and reporting these violations. This research aims to develop a web-based e-point application for student rule violations using the Agile methodology. Using a qualitative approach and case study design, data is collected through participatory observation and in-depth interviews. Testing is conducted using the black box testing method to ensure that the application's functions work as expected. The research results are expected to provide a deep understanding of using the e-point application and contribute to developing policies and best practices for reporting and handling student rule violations in the digital era.

Keywords: *E-point application; Violation of regulations; Agile Method*

Abstrak

Tingkat pelanggaran siswa di MTs N 1 Musi Banyuasin dari tahun ke tahun terus meningkat dengan berbagai macam pelanggaran yang dilakukan. Tantangan utama dalam menjaga disiplin sekolah adalah efektivitas dalam melaporkan dan menindak pelanggaran tata tertib siswa. Dalam era digital, penggunaan teknologi seperti aplikasi *e-point* telah menjadi solusi yang efisien dalam memantau dan melaporkan pelanggaran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi *e-point* pelanggaran tata tertib siswa berbasis web dengan menggunakan metode *Agile*. Dengan pendekatan kualitatif dan desain studi kasus, data dikumpulkan melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian diharapkan memberikan pemahaman mendalam tentang penggunaan aplikasi *e-point* dan kontribusi bagi pengembangan kebijakan serta praktik terbaik dalam melaporkan dan menindak pelanggaran tata tertib siswa di era digital.

Kata kunci: *Aplikasi e-point; Pelanggaran tata tertib; Metode Agile*

1. Pendahuluan

Situasi ini sangat tidak efektif mengingat kemajuan teknologi informasi yang memungkinkan pengumpulan data dengan cepat tanpa harus melalui proses yang lama dari pencarian dokumen hingga penerimaan informasi. Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi sangat tidak efisien. Sistem yang berjalan saat ini memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan informasi. Keterbatasan akses data juga menjadi masalah. Untuk mendapatkan informasi, seseorang harus berada di sekolah karena data tersimpan di dalam lemari arsip dan hanya dapat diakses pada jam kerja. Kurangnya optimalisasi dalam proses kontrol *e-point* pelanggaran disebabkan oleh beberapa faktor. Kendala utama yang sering terjadi adalah guru pengawas yang tidak melaporkan pelanggaran siswa. Kelalaian dalam pelaporan ini terjadi karena kondisi pengawas yang sudah berada di sekolah saat pelanggaran terjadi dan berlanjut antar minggu.

Proses manual yang digunakan saat ini sangat rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data. Sistem yang ada tidak memiliki mekanisme pencatatan yang *real-time*, sehingga informasi yang diterima seringkali sudah tidak relevan atau tidak akurat. Hal ini mengakibatkan tindakan yang diambil berdasarkan data tersebut tidak efektif dan tidak tepat waktu. Dalam konteks ini, penerapan aplikasi *e-point* yang berbasis teknologi informasi sangat

diperlukan. Aplikasi pengawasan dapat menyediakan akses data yang cepat dan *real-time* [1-3], memungkinkan guru pengawas untuk melaporkan pelanggaran secara langsung melalui perangkat digital. Selain itu, aplikasi ini dapat menyimpan data secara aman di *cloud*, sehingga dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, tanpa terbatas oleh lokasi fisik atau jam kerja. Optimalisasi proses kontrol melalui aplikasi *e-point* juga dapat mengurangi beban kerja administratif bagi guru, sehingga para guru dapat lebih fokus pada tugas pengajaran dan pembinaan siswa.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah pelanggaran tata tertib siswa di MTs N 1 Musi Banyuasin adalah penerapan aplikasi *e-point* berbasis *web*. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pelaporan pelanggaran secara *real-time*, menggantikan sistem manual yang lambat dan rentan terhadap kesalahan [4]. Pengembangan sistem menggunakan Metode *Agile*, yang memungkinkan fleksibilitas dan adaptasi cepat terhadap perubahan kebutuhan, serta meningkatkan kolaborasi antara pengembang dan pengguna [5-7]. Dengan aplikasi ini, diharapkan pihak manajemen sekolah dapat memperbaiki pengelolaan disiplin dan komunikasi dengan orang tua, menciptakan lingkungan belajar yang lebih tertib, seperti dalam [8-10].

Tujuan dan manfaat penelitian ini adalah untuk mengurangi beban tugas pihak sekolah dalam menangani pelanggaran tata tertib siswa dengan membuat sistem yang memfasilitasi pengelolaan data point pelanggaran secara lebih sederhana, serta meningkatkan kemudahan akses dan pencarian data di MTs N 1 Musi Banyuasin.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian sebelumnya menunjukkan berbagai upaya untuk mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis digital di sekolah. Hormati et al. [11] mengembangkan sistem informasi berbasis *web* untuk mengelola data pelanggaran siswa di SMA Negeri 10 Kota Ternate menggunakan HTML, CSS, PHP, dan MySQL. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang dianggap tidak efisien. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data pelanggaran siswa dan mempermudah akses informasi bagi sekolah, orang tua, dan siswa. Namun, sistem ini terbatas dalam hal fleksibilitas dan kustomisasi sesuai kebutuhan spesifik sekolah lain.

Dolang et al. [12] mengembangkan aplikasi monitoring pelanggaran tata tertib siswa di SMK Negeri 2 Manado. Penelitian ini berfokus pada pentingnya monitoring dalam pendidikan untuk memastikan pelaksanaan kegiatan sesuai rencana. Aplikasi ini mengumpulkan, meninjau, dan melaporkan informasi pelanggaran tata tertib siswa, yang bertujuan untuk mendukung keberhasilan belajar dan pengembangan keterampilan serta sikap siswa. Meskipun aplikasi ini berhasil dalam meningkatkan monitoring, kurangnya integrasi dengan sistem informasi lainnya menghambat penerapan yang lebih luas.

Prasetyo [13] mengusulkan sistem informasi berbasis web untuk pencatatan dan monitoring prestasi serta pelanggaran siswa di SMPN 2 Nglames, menggantikan metode manual yang tidak efektif. Sistem ini dibangun dengan PHP dan MySQL, menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) untuk pengembangan, dan diuji dengan *black box testing* untuk memastikan fungsi sistem sesuai kebutuhan. Namun, penelitian ini masih belum mengadopsi metode pengembangan yang lebih adaptif seperti *Agile*, yang memungkinkan respons cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Penelitian saat ini memperkenalkan aplikasi *E-Point* berbasis *web* untuk mencatat dan mengelola pelanggaran tata tertib siswa secara lebih efisien di MTs N 1 Musi Banyuasin. Berbeda dengan penelitian terdahulu, aplikasi ini dibangun menggunakan *framework Laravel*, yang menyediakan sintaks ekspresif dan efisiensi dalam pengembangan, serta menggunakan metode *Agile* untuk memastikan fleksibilitas dan adaptabilitas terhadap perubahan kebutuhan sekolah. Aplikasi *E-Point* ini juga memperkenalkan sistem poin akumulatif yang memberikan sanksi berdasarkan jumlah poin pelanggaran, yang dirancang untuk menciptakan efek jera dan mendorong disiplin siswa secara lebih efektif. Keunikan penelitian ini terletak pada kombinasi penggunaan metode *Agile* dan *framework Laravel*, serta fitur sistem poin akumulatif yang belum diterapkan dalam penelitian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan solusi yang lebih komprehensif dan adaptif untuk mengelola pelanggaran tata tertib di lingkungan sekolah.

3. Metodologi

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *agile*, Dimana pada proses penelitian ini menyajikan pembuatan aplikasi *e-point* pelanggaran tata tertib siswa. Menurut Hendra et al. [14], metode *agile* berperan dalam pengembangan perangkat lunak, dimana prosesnya terus diulang dengan aturan dan solusi yang telah disetujui dan disepakati oleh tim secara terstruktur dan terorganisir.



Gambar 1 Tampilan Proses Metode *Agile*

Adapun 4 tahapan utama Agile yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Tahapan Requirements

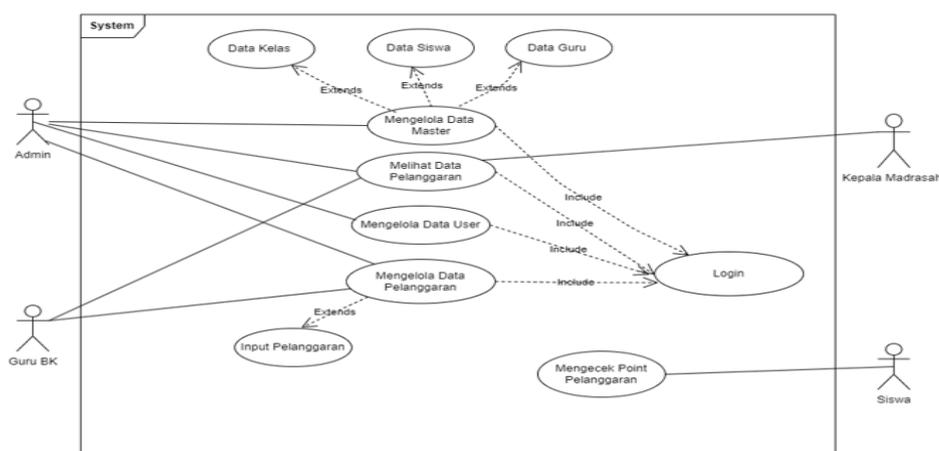
Pada tahap ini, kebutuhan dikumpulkan melalui pertemuan antara *Product Owner* dan tim Developer. *Requirements* untuk aplikasi *e-point* pelanggaran tata tertib siswa MTs N 1 terdiri atas: kemampuan melakukan pendataan awal (data kelas, siswa, dan guru) dan pemrosesan data pelanggaran.

2) Tahap Desain

Pada tahap desain, visi dari tim pengembang dituangkan ke dalam rancangan yang jelas sesuai dengan kebutuhan *Product Owner* dan pengguna. Perancangan ini mencakup tampilan dan fungsi aplikasi, yang kemudian dikembangkan menjadi kode program oleh tim pengembang. Tim perancang menghasilkan desain yang kemudian diimplementasikan oleh tim pengembang.

a) *Usecase Diagram*

Use case diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem dan menggambarkan fungsi utama yang disediakan oleh sistem.



Gambar 2 *Use case Diagram*

Pada Aplikasi *e-Point* pelanggaran tata tertib siswa MTs N 1 Musi Banyuasin terdapat 4 buah *actor* yang dapat melakukan pengelolaan pada aplikasi tersebut yaitu Kepala Madrasah, Guru BK, Siswa, dan Admin. Pemohon dapat melakukan pengajuan

permohonan untuk setiap layanan, sedangkan *actor* lainnya dapat mengelola permohonan yang telah diajukan oleh pemohon.

b) Pengguna Aplikasi

Dalam Aplikasi *E-point* pelanggaran tata terib siswa terdapat 4 pengguna yang berperan dalam menjalankan aplikasi tersebut. Informasi lebih detail mengenai keempat pengguna dan peran mereka dalam aplikasi dapat ditemukan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengguna Aplikasi

No	Pengguna	Peran
1	Kepala Madrasah	Dapat melihat perkembangan data pelanggaran siswa yang melakukan pelanggaran tata tertib sekolah
2	Guru BK	Dapat mengelolah data pelanggaran siswa yang melanggar peraturan tata tertib sekolah
3	Siswa	Mengecek poin pelanggaran tata tertib sekolah
4	Admin	Mengelola semua data master, data pelanggaran, dan laporan pelanggaran tata tertib siswa.

3) Tahap *Development*

Dalam tahap pengembangan, sistem disusun dan diperbaiki dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework laravel*. Sistem yang dibangun memiliki kemampuan responsif untuk berbagai ukuran layar perangkat. Proses ini melibatkan dua tim: tim *front-end*, yang mengubah desain menjadi kode program, dan tim *back-end*, yang membuat alur proses aplikasi sesuai dengan kebutuhan.

4) Tahap *Testing*

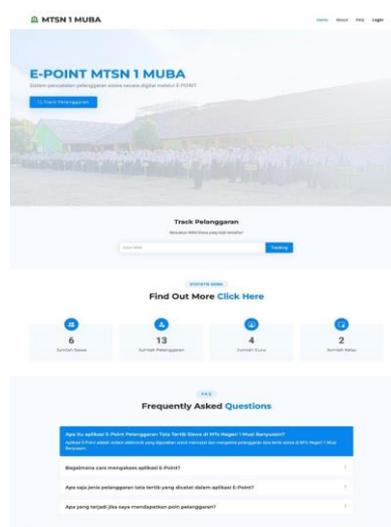
Metode *testing* yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan beberapa pendekatan untuk memastikan kualitas aplikasi *E-Point*. Testing dilakukan untuk mengidentifikasi bug atau kesalahan, serta untuk mengevaluasi apakah aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan. Metode yang diterapkan termasuk *black box testing* untuk memeriksa fungsi aplikasi tanpa melihat kode internal, serta unit testing untuk menguji setiap komponen secara terpisah. Proses dan hasil testing akan disajikan lebih rinci dalam Bab 4.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Tampilan Antarmuka Aplikasi

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *e-point* berbasis *web*. Berikut ini adalah tampilan dari beberapa halaman utama aplikasi:

1) Halaman Awal *Website*



Gambar 2. Halaman Awal *Website*

Halaman awal *website* seperti (Gambar 2) menampilkan tampilan utama website, di mana siswa akan mengecek point pelanggaran melalui nisn, sistem akan secara otomatis mengambil dan menampilkan data pelanggaran tersebut

2) Halaman *Login*

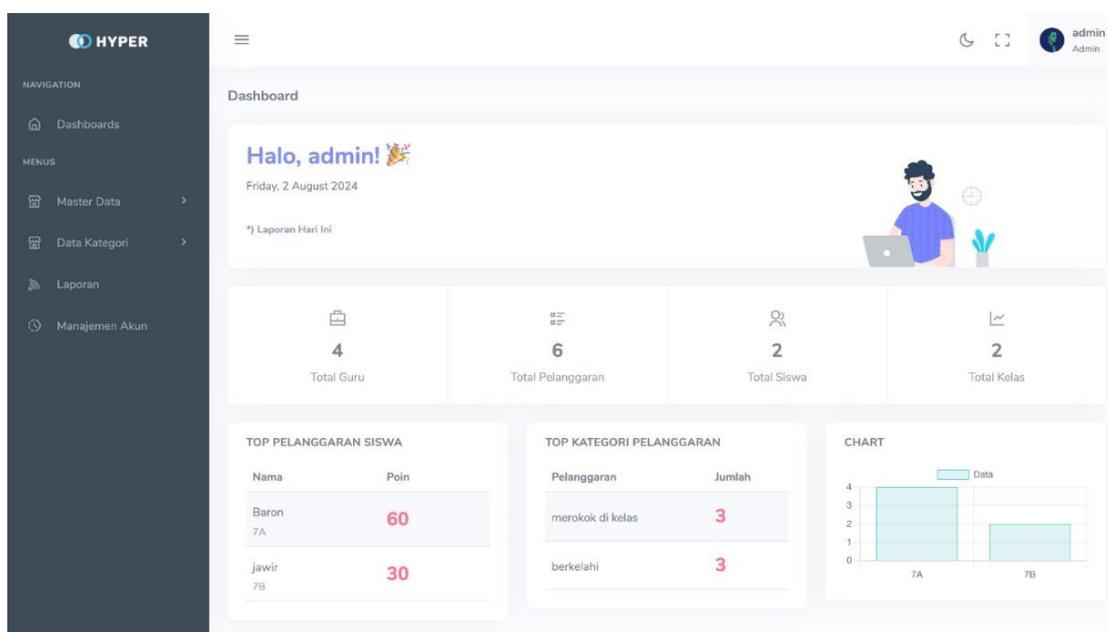
Halaman *Login* merupakan tampilan awal dari dalam melakukan akses masuk aplikasi epoint pelanggaran tata tertib siswa dalam akses masuk aplikasi ini bisa diakses oleh admin, guru, dan kepala madrasah.



Gambar 3. Halaman *Login*

3) Halaman *Dashboard*

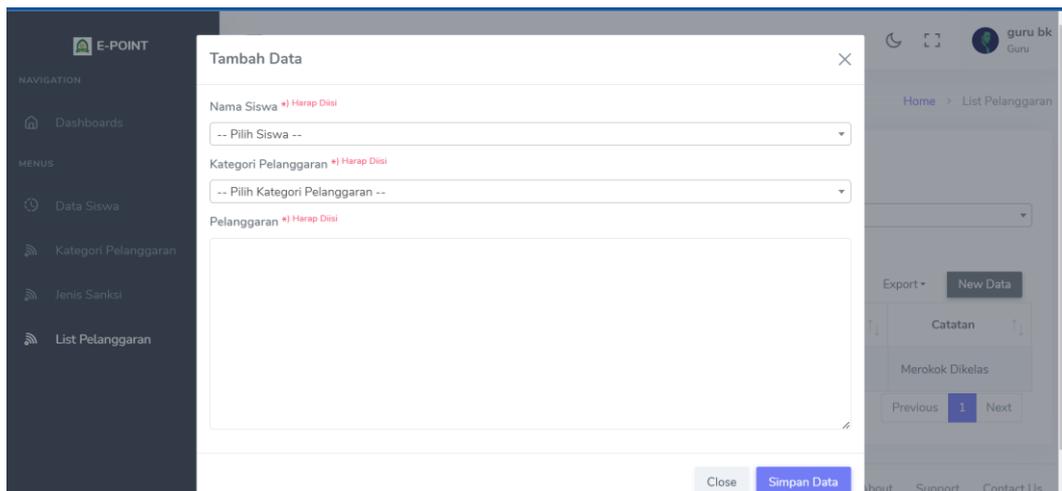
Halaman Dashboard merupakan halaman menu awal dari aplikasi epoint pelanggaran tata tertib siswa, tampilan menu ini menampilkan jumlah siswa, jumlah pelanggaran, jumlah guru, dan jumlah kelas.



Gambar 4. Halaman *Dashboard*

4) Halaman Input Pelanggaran

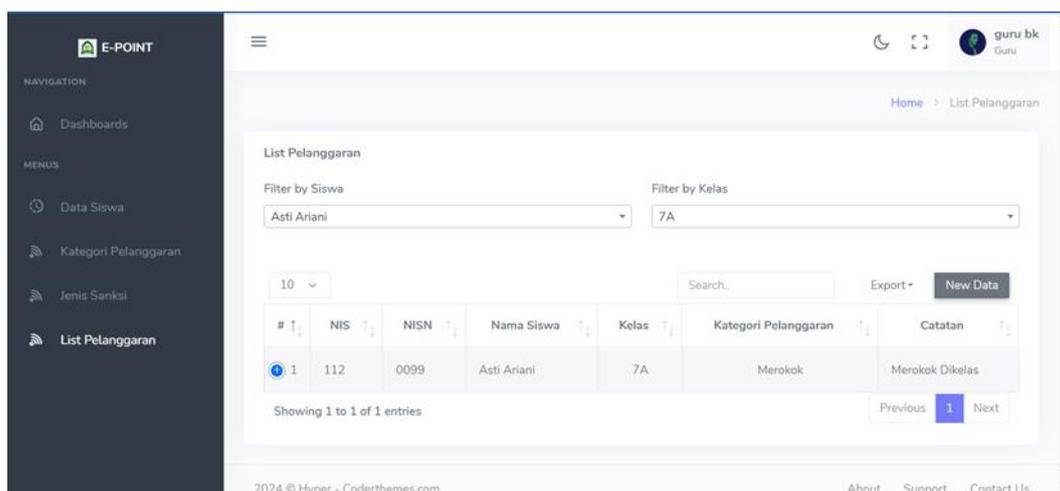
Halaman input pelanggaran menampilkan cara menambahkan data pelanggaran siswa yang telah berhasil ditambahkan, di mana sistem akan secara otomatis mengambil dan menampilkan data pelanggaran siswa tersebut.



Gambar 5. Halaman Input Pelanggaran

5) Halaman List Pelanggaran

Halaman list pelanggaran menampilkan informasi laporan yang telah berhasil ditambahkan, di mana sistem akan secara otomatis mengambil dan menampilkan laporan tersebut.



Gambar 6. Halaman Daftar Pelanggaran

4.2 Pengujian Aplikasi

Tabel 2. Hasil pengujian Fungsionalitas (*Balckbox Testing*)

No	Aktor	Modul	Alur Kerja	Hasil Pengujian
1	Admin	<i>Login</i>	Menampilkan halaman <i>login</i>	Valid
2	Admin	<i>Validasi Login</i>	Jika <i>Email</i> dan <i>password</i> benar maka masuk ke halaman <i>admin</i> . Jika tidak maka <i>login</i> gagal	Valid
		Menampilkan halaman <i>Data</i>	Menampilkan menu <i>data kategori</i>	Valid

No	Aktor	Modul	Alur Kerja	Hasil Pengujian
3	Admin	Kategori	pelanggaran, serta melakukan menu Tambah dan hapus data pelanggaran	Valid
4	Admin	Menampilkan halaman Data Master	Menampilkan menu data master siswa, kelas, guru bk, dan kepala madrasah	
5	Admin	Menampilkan halaman laporan pelanggaran	Menampilkan laporan pelanggaran siswa	Valid
6	Admin	Manajemen Akun	Menampilkan menu manajemen akun untuk hak akses guru bk dan kepala madrasah	Valid
7	Guru BK	Menampilkan halaman data pelanggaran	Menampilkan halaman pelanggaran siswa	Valid
8	Guru BK	Menampilkan halaman tambah pelanggaran	Menampilkan menu tambah data pelanggaran siswa	
9	Kepala Madrasah	Menampilkan halaman list pelanggaran siswa	Menampilkan halaman list pelanggaran siswa	Valid
10	Siswa	Menampilkan halaman cek point	Menampilkan halaman cek point menggunakan nsn	Valid

4.3 Pembahasan

Penerapan metode Agile pada aplikasi *E-Point* pelanggaran tata tertib siswa di MTs N 1 Musi Banyuasin dilakukan menggunakan *framework Laravel* versi 10, dengan memanfaatkan *database MySQL* untuk mencatat dan mengelola pelanggaran secara efisien melalui halaman login yang diarahkan ke *dashboard* utama yang berisi menu data kategori, data master, laporan, dan manajemen akun, serta dibangun menggunakan *Visual Studio Code* dan *PHP MyAdmin* untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan pelanggaran, mempercepat pengambilan keputusan, dan mendukung peningkatan disiplin di sekolah.

Dalam implementasinya, fungsi-fungsi utama yang diharapkan dapat dilakukan oleh aplikasi adalah mendaftarkan pelanggaran serta akses dan temu kembali informasi pelanggaran secara cepat. Fungsi-fungsi tersebut dipenuhi dalam sistem aplikasi yang dikembangkan, sebagaimana dalam uji fungsionalitas pada Tabel 2. Walaupun validasi sistem aplikasi yang dikembangkan hanya sebatas Uji *Blackbox* (tidak pada uji implementasi), namun uji *Blackbox* dapat merepresentasikan uji implementasi yang sesungguhnya [15][16].

5. Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *E-Point* pelanggaran tata tertib siswa MTs N 1 Musi Banyuasin berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel*. Aplikasi ini dikembangkan dengan metode *Agile* yang memungkinkan keterlibatan aktif pihak MTs N 1 Musi Banyuasin sebagai klien dalam setiap tahap perancangan dan pengembangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat diakses secara luas oleh siswa kapan saja dan di mana saja melalui internet, yang mempermudah pemantauan dan pengelolaan pelanggaran tata tertib di sekolah. Dengan demikian, aplikasi ini efektif dalam mengurangi beban kerja pihak sekolah dan

meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data pelanggaran siswa, sesuai dengan permasalahan yang diidentifikasi pada awal penelitian.

Daftar Referensi

- [1] E. Alzizah, "Pengelolaan ketidakhadiran siswa berbasis aplikasi di SMK 1 Muhammadiyah Sangatta". *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, vol. 4, no. 2, pp. 190-200, 2022
- [2] S. Derta, H.A. Musril, & C. Surya, "Teknologi Informasi: Sarana Pengawasan Ibadah Siswa". *JSR: Jaringan Sistem Informasi Robotik*, vol. 5, no. 2, pp. 38-46, 2021.
- [3] M. Agung, "Aplikasi Point Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Menggunakan Mobile (Study Kasus: SMK Taman Siswa)". *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 75-82, 2020.
- [4] K.A. Dharma, & A.S. Ilmananda, "Sistem Pencatatan Pelanggaran Tata Tertib Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Web". *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF)*, 2023, Vol. 7, no. 1, pp. 3852-3862.
- [5] W. Chrisdianto, & S.A. Putri, "Pengembangan Sistem Manajemen Tema Website Berbasis Metode Agile Scrum". *J. Ilm. Betrik*, vol. 13, no. 2, pp. 139-151, 2022.
- [6] M. Alda, "Pengembangan Aplikasi Penggajian Karyawan Dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Mobile Android". *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 12, no. 1, pp. 43-51, 2023.
- [7] A.F. Rezy, M.Y. Utama, & N.R. Ramadhan, "Pengembangan Aplikasi Klinik Berbasis Web Untuk Pengelolaan Rekam Medis Menggunakan Metode Agile". *Biner: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, vol. 1, no. 2, pp. 309-319, 2023.
- [8] A. Budiman, & R. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelanggaran dan Permasalahan Siswa di Sekolah". *Sains Dan Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 57-62, 2021.
- [9] A.H. Pratama, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Pelanggaran Siswa pada SMP Negeri 20 Bandar Lampung Berbasis Web". *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 4, pp. 63-68, 2022
- [10] D. Retnosari, & A. Herdian, "Implementasi Sistem Pengawasan Tata Tertib Siswa Menggunakan Metode Point Sistem (Mps) Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pelaihari". *Info-Teknik*, vol. 17, no. 1, pp. 11-24, 2016.
- [11] R. Hormati, S. Yusuf, & M. Abdurahman, "Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota". *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 1-11, 2021 <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v4i2.128>
- [12] J. Dolang, Y. Rindengan, & X. Najoran, "Aplikasi Monitoring Pelanggaran Tata Tertib Siswa pada SMK Negeri 2 Manado". *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 1-9, 2022.
- [13] L.H.I. Prasetyo, "Perancangan Sistem Informasi Prestasi dan Pelanggaran Siswa SMPN 2 Nglames Berbasis Website". *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 6, no. 1, 2023, pp. 223-232.
- [14] Hendra, Y. Wahyuningsih, & F. Mahendrasusila, "Rancang Bangun Sistem Proses Transaksi Perusahaan Berbasis Website dengan Metode Agile Development". *Jurnal PROSISKO*, vol. 11, no. 1, pp. 10-19, 2024.
- [15] D.B. Muslimin, D. Kusmanto, K.F. Amilia, M.S. Ariffin, S. Mardiana, & Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning". *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 1, pp. 19-25, 2020.
- [16] I.A. Shaleh, J.P. Yogi, P. Pirdaus, R. Syawal, & A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions". *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 4, no. 1, pp. 38-45, 2021.