

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEB APLIKASI CATATAN PELANGGARAN SANTRI DI PONDOK PESANTREN NIHAYATUL AMAL PURWASARI

**Siti Ita Rogayah, Abdul Japar Sidik, Jerry Zhonathan,
Widia Kantri Dewi, Dicki Agustian, Taopik Nurhidayat**

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informatika Sony Sugema Karawang
Jalan Raya Lemahmulya RT.008/RW.002, Gokgik, Ds. Lemahmulya,
Kec. Majalaya, Kab. Karawang, Jawa Barat 41371
rogayahita06@gmail.com

ABSTRAK

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam yang berperan penting dalam membentuk karakter dan kedisiplinan santri. Namun, proses pencatatan pelanggaran santri di Pondok Pesantren Nihayatul Amal Purwasari masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan pengelolaan data kurang efisien, berisiko kehilangan data, dan menyulitkan proses pemantauan pelanggaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi pencatatan pelanggaran santri berbasis web guna meningkatkan efektivitas pengelolaan data. Metode yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat membantu proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data pelanggaran santri secara lebih terstruktur. Selain itu, sistem mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data serta mempermudah pengurus dalam melakukan pengawasan dan pembinaan santri.

Kata kunci : Santri, Pelanggaran, Web Aplikasi, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam yang memiliki peran penting dalam membentuk karakter, akhlak, dan kedisiplinan santri. Dalam upaya mewujudkan kedisiplinan tersebut, pengurus dan guru pondok pesantren perlu melakukan pengawasan serta pembinaan secara berkelanjutan terhadap perilaku santri. Salah satu bentuk pengawasan yang dilakukan adalah melalui pencatatan pelanggaran santri sebagai bahan evaluasi dan pembinaan. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, pemanfaatan sistem informasi berbasis komputer telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan, untuk membantu pengelolaan data agar lebih efektif, efisien, dan akurat [1][2].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Pondok Pesantren Nihayatul Amal Purwasari, proses pencatatan pelanggaran santri masih dilakukan secara manual. Data pelanggaran dicatat dan disimpan menggunakan dokumen atau arsip sehingga proses pencatatan, pencarian, dan pengelolaan data memerlukan waktu yang relatif lama. Selain itu, metode pencatatan manual berisiko menyebabkan terjadinya kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam memantau riwayat pelanggaran santri secara menyeluruh. Kondisi tersebut dapat menghambat efektivitas pengawasan dan pembinaan santri karena informasi yang dibutuhkan tidak dapat diperoleh secara cepat dan terstruktur.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu mengelola data pelanggaran santri secara terkomputerisasi. Pemanfaatan aplikasi berbasis web dapat menjadi solusi karena

memungkinkan proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan pelaporan data dilakukan secara lebih mudah dan terintegrasi. Selain itu, sistem berbasis web dapat membantu pengurus dan guru dalam memantau perkembangan kedisiplinan santri secara lebih cepat dan akurat sehingga proses pengambilan keputusan terkait pembinaan santri dapat dilakukan dengan lebih efektif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan aplikasi pencatatan pelanggaran santri berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Melalui penerapan metode tersebut, sistem yang dibangun diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung proses pengelolaan data pelanggaran santri secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi pencatatan pelanggaran santri berbasis web di Pondok Pesantren Nihayatul Amal Purwasari. Dengan adanya sistem yang dikembangkan, diharapkan proses pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan data pelanggaran santri dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, akurat, dan terstruktur sehingga mendukung peningkatan kualitas pengawasan serta pembinaan santri di lingkungan pondok pesantren.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang

digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi guna mendukung kebutuhan pengelolaan data dalam suatu organisasi. Dalam bidang pendidikan, sistem informasi membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data serta mempermudah penyampaian informasi.

2.2. Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web merupakan perangkat lunak yang dapat diakses melalui browser dengan memanfaatkan jaringan internet maupun intranet. Penggunaan aplikasi berbasis web memungkinkan pengguna mengakses sistem secara mudah tanpa memerlukan instalasi khusus pada perangkat pengguna.

2.3. Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memiliki proses pengembangan yang sistematis dan terstruktur.

2.4. Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi berbasis web untuk membantu pengelolaan data pelanggaran dan kedisiplinan santri maupun siswa. Penelitian yang dilakukan pada Pondok Pesantren Darul Faqih [3] mengembangkan aplikasi web pencatatan pelanggaran santri menggunakan metode Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mempermudah proses pencatatan dan pengawasan pelanggaran yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan WhatsApp.

Penelitian selanjutnya [4] mengembangkan sistem informasi kedisiplinan santri berbasis web yang digunakan untuk mengelola data pelanggaran dan prestasi santri. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik serta mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan data kedisiplinan santri.

Penelitian lain [5] merancang aplikasi pencatatan pelanggaran siswa yang membantu pihak sekolah dalam mengelola data pelanggaran secara lebih efektif. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga memudahkan orang tua dalam melakukan pengawasan terhadap perilaku siswa di lingkungan sekolah.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan pada Pondok Pesantren Assalam Blambangan [6] mengembangkan sistem pengelolaan data perizinan dan pelanggaran santri. Sistem tersebut mampu membantu penyelesaian permasalahan administrasi perizinan keluar serta pengelolaan data pelanggaran sehingga proses pengarsipan menjadi lebih rapi dan terstruktur.

Penelitian berikutnya pada Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah [7] mengembangkan sistem informasi pelanggaran santri berbasis web untuk mengatasi permasalahan kehilangan data akibat proses pencatatan manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan kecepatan dan ketepatan penyajian informasi pelanggaran secara terpusat.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data pelanggaran, mempercepat proses pencatatan, serta memudahkan pengawasan kedisiplinan santri. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi aplikasi catatan pelanggaran santri berbasis web di Pondok Pesantren Nihayatul Amal Purwasari guna mendukung proses pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan data pelanggaran secara lebih efektif, akurat, dan terstruktur.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Selain itu, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, yang diterapkan dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi catatan pelanggaran santri di pondok pesantren nihayatul amal purwasari.

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan, dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi pencatatan pelanggaran santri di pondok pesantren nihayatul amal purwasari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, untuk mengumpulkan data selama proses penelitian, yang terdiri dari:

a. Observasi

Pengamatan langsung dilakukan oleh peneliti di Pondok Pesantren terdekat dengan maksud untuk mengetahui bagaimana proses pencatatan pelanggaran santri dilakukan selama ini. Melalui observasi ini, peneliti dapat mengidentifikasi berbagai kendala, seperti pencatatan manual yang memakan waktu lama, risiko kehilangan data, dan kesulitan dalam menghitung poin pelanggaran.

b. Wawancara

Wawancara ini dilakukan secara langsung dengan guru dan pengurus pondok pesantren, untuk mendapatkan informasi lebih detail mengenai sistem pencatatan pelanggaran yang diharapkan. Hasil wawancara digunakan untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi agar sesuai dengan keinginan pengguna.

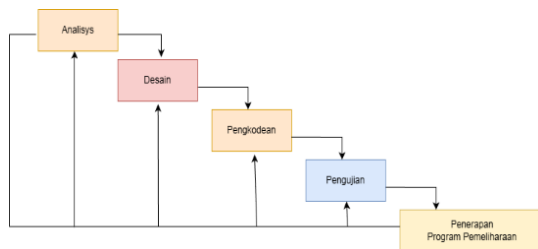
c. Studi Pustaka

Peneliti menggunakan ebook, tesis, jurnal, dan artikel online yang relevan dengan sistem pencatatan pelanggaran santri. Tujuannya untuk

memperkuat landasan teori dan memahami konsep pengembangan sistem berbasis web yang efektif.

3.2. Metode Pengembangan Sistem (Waterfall)

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode ini bersifat sistematis, dan berurutan. Pemilihan metode ini dianggap tepat karena sesuai untuk proyek dengan kebutuhan yang telah terdefinisi dengan jelas. [8] Tahapan dalam metode *waterfall* meliputi:



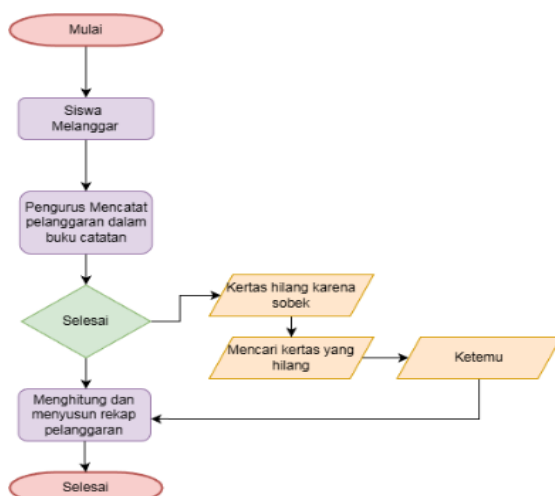
Gambar 1. Waterfall

3.3. Analisis Kebutuhan (Requiment Analysis)

Pada Tahap ini dimulai dengan pengumpulan data melalui hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan masalah dalam proses pencatatan pelanggaran santri yang masih dilakukan secara manual. Hasil dari tahap ini meliputi kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, seperti fitur input data pelanggaran, perhitungan poin otomatis, laporan pelanggaran, menjadi dasar dalam perancangan aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pondok pesantren.

3.4. Flowchart Sistem Berjalan

Diagram ini berjalan digunakan untuk menggambarkan alur proses pencatatan pelanggaran santri yang masih dilakukan secara manual, mulai dari terjadinya pelanggaran hingga proses rekap data pelanggaran.



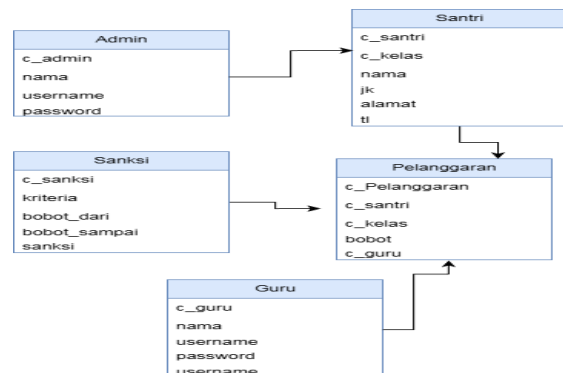
Gambar 2. Flowchart sistem berjalan

3.5. Perancangan Sistem (System Design)

Pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan antarmuka (*user interface*) dan struktur sistem agar mudah digunakan oleh pengurus. Selain itu, dirancang juga basis data untuk menyimpan informasi santri menggunakan *MySQL*, jenis pelanggaran, dan poin pelanggaran secara teratur dan aman.

3.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

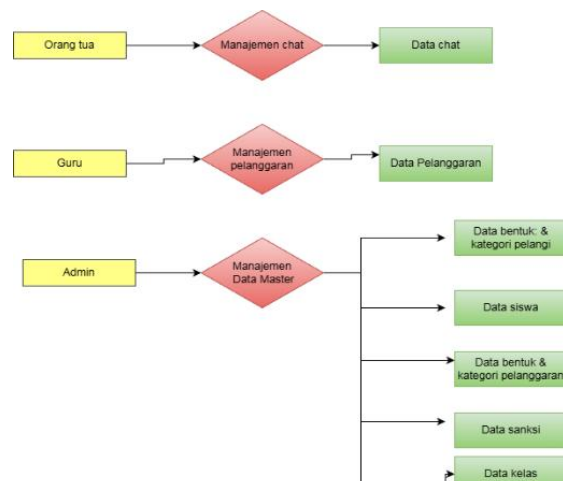
Diagram hubungan entitas (ERD) digunakan untuk menunjukkan berbagai entitas dalam sistem basis data catatan pelanggaran santri saling terkait. ERD ini mencakup beberapa entitas utama seperti santri, jenis pelanggaran, pengguna, dan poin pelanggaran yang memiliki hubungan satu sama lain.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (erd)

3.7. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) sistem usulan digunakan untuk menunjukkan bagaimana data berpindah dalam sistem yang dibuat, mulai dari proses pemasukan data pelanggaran oleh pengurus hingga tampilnya laporan kepada guru dan pihak yang berkempeningan.



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD)

3.8. Implementasi (Implementation)

Tahap ini merupakan proses penerapan hasil rancangan ke dalam bentuk program. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dan basis data

MySQL. Semua fitur utama seperti input data, perhitungan poin, dan laporan mulai dijalankan pada tahap ini.

3.9. Uji Coba (Testing)

Tahap uji coba dilakukan untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik tanpa error. Pengujian meliputi pengecekan fungsi input data, perhitungan poin, serta tampilan laporan agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika ditemukan kesalahan, dilakukan perbaikan sebelum digunakan secara resmi.

3.10. Pemeliharaan Sistem (Maintenance)

Tahap terakhir ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin muncul setelah sistem digunakan dan menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan baru. Pemeliharaan juga bertujuan agar aplikasi tetap stabil dan dapat digunakan dalam jangka panjang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menghasilkan implementasi aplikasi *Catatan Pelanggaran Santri Berbasis Web* di Pondok Pesantren Nihayatul Amal Purwasari menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi ini dirancang untuk mencatat dan mengelola data pelanggaran santri secara terstruktur dengan fitur seperti input data, pencarian, pembuatan laporan, dan pengelolaan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan dengan baik dan mudah digunakan tanpa memerlukan pelatihan khusus. Penerapan sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan serta pelaporan pelanggaran, mengurangi risiko kehilangan data, dan mempermudah pengurus dalam proses pembinaan santri.

4.1. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Pada tahap awal penelitian, dilakukan analisis kebutuhan sistem yang menjadi landasan utama dalam perancangan aplikasi manajemen pelanggaran santri. Analisis ini melibatkan identifikasi pengguna sistem, kebutuhan teknis perangkat lunak. Hasil analisis kebutuhan menjadi acuan dalam menyusun rancangan sistem yang terstruktur dan sistematis, sesuai dengan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. [9]

4.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan layanan utama yang harus disediakan oleh sistem agar dapat memenuhi tujuan penggunaannya. Kebutuhan fungsional sistem ini juga ditetapkan dengan melihat pada kebutuhan pengguna [10].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak pengurus pondok serta guru, diperoleh beberapa kebutuhan fungsional yang menjadi dasar dalam perancangan sistem aplikasi catatan pelanggaran santri.

- a. Manajemen Fungsional
Sistem mampu menambahkan, mengedit, dan menghapus data santri secara terstruktur.
- b. Pencatatan Jenis Pelanggaran
Sistem menyediakan fitur untuk mencatat dan mengelompokkan jenis pelanggaran sesuai peraturan pondok pesantren.
- c. Input Pelanggaran Oleh Pengurus dan Guru
Pengurus atau guru dapat mencatat pelanggaran santri secara langsung melalui sistem berbasis web dengan akses login masing-masing.
Sistem dirancang memiliki tiga fungsi utama, yaitu pengelolaan data santri, pencatatan jenis pelanggaran, dan input data pelanggaran oleh pengurus atau guru. Ketiga fungsi ini menjadi inti dalam proses manajemen pelanggaran di pondok pesantren dan menjadi dasar pengembangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.3. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek-aspek pendukung yang memastikan sistem dapat beroperasi secara stabil, aman, dan nyaman digunakan oleh pengguna. Elemen ini tidak berkaitan langsung dengan fungsi utama aplikasi, tetapi berpengaruh besar terhadap kinerja dan pengalaman pengguna.

- a. Antarmuka sederhana
Antarmuka sistem dirancang sederhana dan intuitif agar pengguna baru dapat langsung memahami cara pengoperasiannya.
- b. Keamanan Data
Sistem dilengkapi dengan fitur keamanan untuk mencegah kehilangan atau penyalahgunaan data santri dan pelanggaran.
- c. Berbasis Web
Aplikasi berbasis web agar dapat digunakan melalui perangkat komputer maupun ponsel secara fleksibel.
- d. Respon Cepat
Sistem dioptimalkan agar setiap proses, seperti penyimpanan dan pencarian data, dapat dilakukan dengan waktu respon singkat.

Kebutuhan non-fungsional ini berfokus pada peningkatan kenyamanan dan keamanan pengguna. Dengan memenuhi aspek tersebut, aplikasi catatan pelanggaran santri diharapkan tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memberikan kemudahan, kecepatan, dan keandalan dalam mendukung kegiatan administrasi di pondok pesantren.

4.4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil perancangan. Sistem dibangun menggunakan *framework CodeIgniter 4* sebagai *backend*, *MySQL* sebagai basis data, serta *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk antarmuka pengguna. Implementasi fitur dilakukan secara modular agar mudah dikembangkan lebih lanjut.

4.5. Implementasi Halaman Login

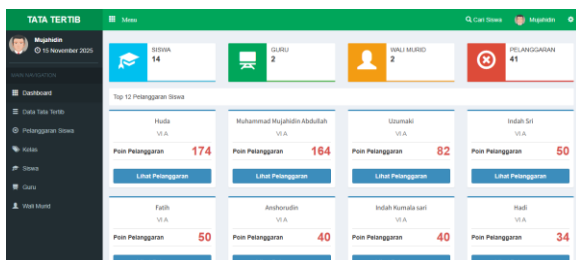
Login merupakan halaman awal yang digunakan pengguna untuk masuk ke sistem. Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan *username*, *password* dan Identitas untuk *log in*.



Gambar 5. Implementasi Halaman Login

4.6. Implementasi Dashboard Admin

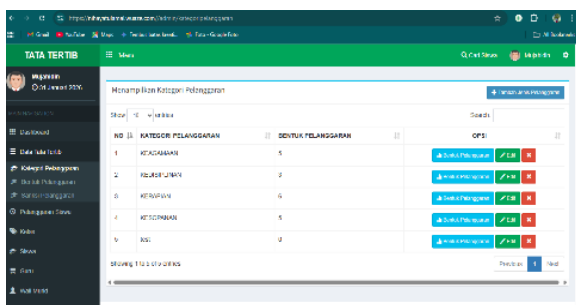
Menyajikan ringkasan data penting mengenai jumlah pelanggaran, informasi santri, dan kegiatan terkini dalam sistem. Fitur ini membantu admin dalam mengawasi seluruh proses dengan cepat dan menyeluruh, termasuk memeriksa statistik pelanggaran dan data kebijakan. Pembuatan dashboard dirancang dengan desain yang sederhana dan informatif agar admin bisa melakukan pengawasan dengan lebih efektif.



Gambar 6. Implementasi Dashboard Admin

4.7. Implementasi Data Tata Tertib

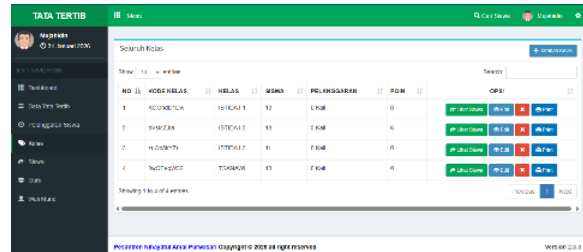
Halaman Aturan Disiplin menyajikan daftar peraturan yang berlaku di pesantren. Admin memiliki kemampuan untuk menambah, mengubah, atau menghapus peraturan sesuai dengan kebutuhan. Tujuan dari fitur ini adalah untuk memastikan bahwa peraturan yang diterapkan dalam proses pencatatan pelanggaran selalu terkini dan sesuai dengan kebijakan lembaga.



Gambar 7. Implementasi Data Tata Tertib

4.8. Implementasi Kelas

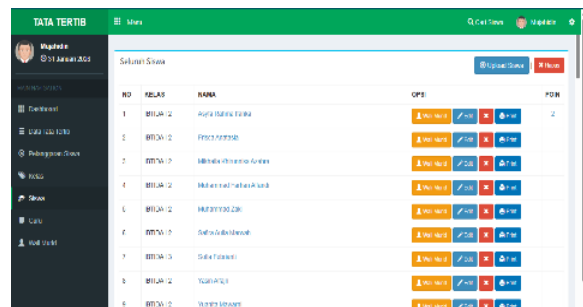
Memuat daftar kelas yang terdaftar dalam sistem. Admin memiliki kemampuan untuk menambah atau menyunting nama kelas sesuai kebutuhan. Penerapan fitur ini berguna untuk mengelompokkan santri berdasarkan kelas, sehingga pencatatan pelanggaran dapat dilakukan dengan cara yang lebih teratur dan tepat.



Gambar 8. Implementasi Kelas

4.9. Implementasi Santri

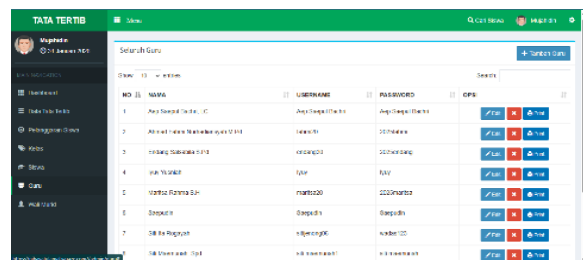
Halaman Pelanggaran santri berfungsi untuk menunjukkan daftar pelanggaran yang telah dicatat oleh pengurus. Di dalam halaman ini terdapat rincian seperti nama siswa, bentuk pelanggaran, dan tanggal kejadian. Fitur ini membantu admin dalam memantau dan memverifikasi data pelanggaran yang masuk.



Gambar 9. Implementasi Santri

4.9.1. Implementasi Guru

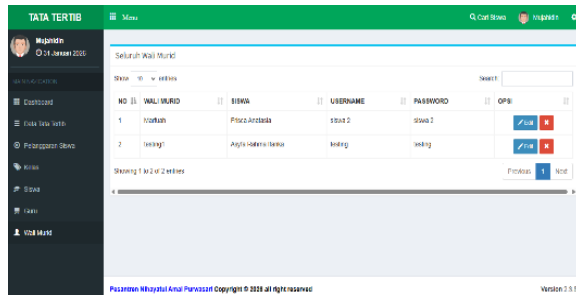
Halaman ini Guru berperan dalam mengelola informasi guru yang mempunyai akses ke dalam sistem. Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data guru berdasarkan keadaan yang ada. Penerapan fitur ini menjamin bahwa hanya guru yang sudah terverifikasi yang dapat melakukan pencatatan pelanggaran siswa dan mengakses fungsi-fungsi yang disediakan untuk guru.



Gambar 10. Implementasi Guru

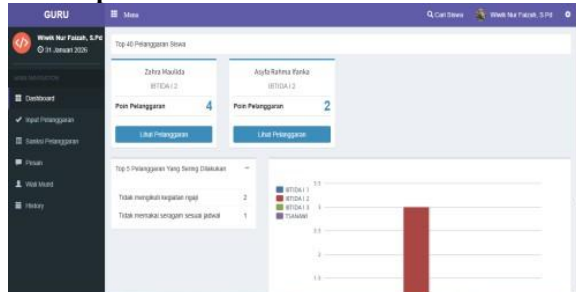
4.10. Implementasi Wali Murid

Untuk mengelola informasi orang tua atau wali santri. Admin dapat merekam identitas wali, nomor kontak, dan kelas anak. Fitur ini dirancang agar orang tua bisa masuk dan memantau catatan pelanggaran anak secara langsung melalui sistem.



Gambar 11. Implementasi Wali Murid

4.11. Implementasi Halaman Guru

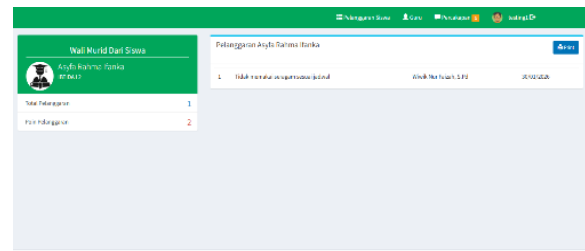


Gambar 12. Implementasi Wali Murid

Tempat khusus untuk guru mencatat pelanggaran, melihat daftar pelanggaran dalam kelasnya, mengakses daftar sanksi, dan mengirim pesan kepada wali murid. Guru juga dapat melihat riwayat pelanggaran yang pernah didaftarkan. Tujuan dari halaman ini adalah untuk memudahkan guru dalam proses pencatatan dan komunikasi mengenai perilaku santri.

4.12. Implementasi Halaman Wali Murid

Halaman khusus bagi wali murid untuk melihat pelanggaran santri, sanksi yang diberikan, riwayat pelanggaran, serta menerima pesan dari guru terkait perilaku santri.



Gambar 13. Implementasi Halaman Wali Murid

4.13. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada sistem pelanggaran siswa/santri berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Hasil pengujian ditunjukkan :

4.14. Role Admin

Tabel 1. Hasil Black Box Testing Role Admin

No	Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Input data valid	Sistem menampilkan dashboard admin	Valid
2	Login	Password salah	Sistem menolak login	Valid
3	Tata tertib	Create, Read, Update, Delete kategori pelanggaran	Sistem dapat menambah, menampilkan, mengubah, dan menghapus kategori pelanggaran	Valid
4	Tata tertib	Create, Read, Update, Delete bentuk pelanggaran	Sistem dapat menambah, menampilkan, mengubah, dan menghapus bentuk pelanggaran	Valid
5	Tata tertib	Create, Read, Update, Delete sanksi pelanggaran	Sistem dapat menambah, menampilkan, mengubah, dan menghapus sanksi pelanggaran	Valid
6	Delete pelanggaran santri	Delete pelanggaran santri	Sistem dapat menghapus pelanggaran siswa	Valid
7	Print Pelanggaran santri	Print seluruh pelanggaran santri	Laporan tercetak dengan nama pondok pesantren dan semua pelanggaran santri	Tidak Valid
8	Kelola Kelas	Create, Read, Update, Delete, print kelas	Sistem dapat menambah, menampilkan, mengubah, menghapus kelas. Dan mencetak pelanggaran kelas	Valid
9	Kelola Santri	Create, Read, Update, Delete, print siswa per kelas	Sistem dapat menambah, menampilkan, mengubah, menghapus siswa. Dan mencetak laporan catatan pelanggaran santri	Valid
10	Kelola Guru	Create, Read, Update, Delete, print guru	Sistem dapat menambah, menampilkan, mengubah, menghapus guru. Dan mencetak laporan pelanggaran santri yang diinput guru tersebut.	Valid
11	Wali Murid	Create, Read, Update, Delete, wali murid	Menambah berdasarkan santri, menampilkan, mengubah, menghapus wali murid.	Valid

4.15. Role Guru/Pengurus

Tabel 2. Hasil Black Box Testing Role Guru/Pengurus

No	Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Input Pelanggaran	Mencari siswa berdasarkan kelas, dan input pelanggaran santri	Data pelanggaran tersimpan	Valid
3	Pesan	Kirim pesan wali murid	Pesan terkirim	Valid
4	History	Input dan delete pelanggaran ssntri	Mengalihkan ke halaman input pelanggaran dan menghapus pelanggaran santri	Valid
5	Print History	Mencetak Laporan	Mencetak Laporan history pelanggaran siswa yang di input guru, dan menampilkan nama pondok pesantren	Tidak Valid

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, diperoleh bahwa sebagian besar fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Namun, masih ditemukan beberapa skenario dengan status tidak valid yang menunjukkan perlunya perbaikan pada output pencetakan laporan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Web aplikasi catatan pelanggaran santri yang dirancang di Pondok Pesantren Nihayatul Amal Purwasari dibuat untuk mempermudah pengurus dalam mencatat dan memantau pelanggaran santri. Dengan adanya sistem berbasis web, proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih cepat, rapi, dan mudah dicari kembali. Data pelanggaran santri dapat tersimpan dengan baik sehingga pengurus tidak kesulitan saat membutuhkan laporan atau riwayat pelanggaran, serta dapat membantu dalam proses pembinaan santri secara lebih terarah.

Agar aplikasi ini dapat digunakan secara maksimal, ke depannya sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur rekap pelanggaran dalam bentuk grafik, serta pengaturan hak akses pengguna. Selain itu, tampilan aplikasi juga bisa dibuat lebih sederhana dan mudah digunakan agar semua pengurus pondok dapat mengoperasikannya tanpa kesulitan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Syafe'i, "Lembaga Pendidikan Pembentukan Karakter," *Al-Tadzkiyyah J. Pendidik. Islam*, vol. 8, no. 1, pp. 61–82, 2017.
- [2] P. Sistem, I. Penerimaan, and P. Didik, "(Journal of Innovative Information Systems)," vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2025.
- [3] R. Cahya Kumala and H. Pramaditya, "Perancangan Aplikasi Pencatatan Pelanggaran Untuk Pondok Pesantren Darul Faqih," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 9, no. 2, pp. 2279–2285, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i2.13038.
- [4] M. Muhammad, S. Sucipto, M. N. Muzaki, and S. Andriyanto, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Kedisiplinan Santri di Pondok Pesantren," *JSITIK J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf. Komput.,* vol. 3, no. 1, pp. 39–52, 2024, doi: 10.53624/jsitik.v3i1.529.
- [5] Y. Mulyanto, E. S. Susanto, and A. Barokah, "Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web," *Digit. Transform. Technol.,* vol. 4, no. 2, pp. 903–908, 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i2.4885.
- [6] A. N. Asady and J. I. S. No, "Aplikasi Perizinan dan Pelanggaran Santri Berbasis SMS Gateway Dengan Borland Delphi," *Tek. Inform.,* vol. 1, pp. 1–17, 2017.
- [7] Rita Irawati, Abd. Ghofur, and Lukman Fakhri Limidilah, "Sistem Informasi Pelanggaran Santri Berbasis Web Untuk Pemantauan Dan Pelaporan Pada Kamtib," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.,* vol. 4, no. 4, pp. 1482–1488, 2025, doi: 10.55826/8ds28g25.
- [8] "3 1,2, 3," vol. 4, no. April, pp. 20–24, 2025.
- [9] R. H. Zhilaa and A. Priyatna, "Implementasi Aplikasi Manajemen Pelanggaran Santri SMP-MA Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter 4," vol. 5, no. 1, pp. 310–318, 2025.
- [10] L. Setiyani, "Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Persediaan Barang Perusahaan General Trading (Studi Kasus: PT . Amco Multitech)," vol. 4, pp. 288–295, 2020.