



ARTICLE

Pengembangan Website Interaktif Untuk Memfasilitasi Minat Kebersihan Kelas di Kalangan Siswa Menengah Pertama

Development of an Interactive Website to Facilitate Interest in Classroom Hygiene among Junior High School Students

Wildan Tisna Surya Nugraha, Muhammad Fajar Jati Permana, Firda Rosela Sundari, Najwa Ikhsaniyah, Hammam Abdurahman, Deden Pradeka,* dan Anugrah Adiwilaga

Teknik Komputer, Kampus UPI Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dedenpradeka@upi.edu

(Disubmit 14-06-24; Diterima 01-02-25; Dipublikasikan online pada 20-06-25)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah website interaktif yang mendukung peningkatan kualitas kebersihan kelas di lingkungan sekolah. Kebersihan kelas yang sering terabaikan memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan dan konsentrasi siswa, sehingga mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Website ini dirancang untuk memudahkan penjadwalan piket, memberikan informasi kegiatan, dan memotivasi siswa melalui fitur leaderboard. Pengembangan dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Framework Laravel digunakan untuk memastikan struktur yang kokoh dan fleksibel. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Blackbox untuk memastikan bahwa setiap fitur telah berfungsi sesuai dengan desain yang direncanakan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa website ini berhasil memenuhi spesifikasi teknis dan memiliki potensi untuk diterapkan di lingkungan sekolah sebagai sarana pengelolaan dan motivasi kebersihan kelas. Penelitian ini memberikan dasar untuk pengembangan lebih lanjut, termasuk evaluasi penggunaan oleh pengguna nyata dan pengukuran dampaknya terhadap kebersihan kelas secara keseluruhan serta diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan siswa dan mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif.

Kata kunci: Kebersihan kelas, Website interaktif, Pembelajaran efektif, Framework Laravel, Model Waterfall

Abstract

This research aims to develop an interactive website that supports the improvement of classroom hygiene in the school environment. Neglected classroom cleanliness has a significant impact on student health and concentration, thus affecting learning effectiveness. This website is designed to facilitate picket scheduling, provide activity information, and motivate students through the leaderboard feature. Development was conducted using the Waterfall method which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, and testing. The Laravel framework was used to ensure a solid and flexible structure. System testing was conducted using the Blackbox method to ensure that each feature has functioned according to the planned design. The development results show that this website successfully fulfils the technical specifications and has the potential to be applied in the school environment as a means of managing and motivating classroom hygiene. This research provides a basis for further development, including evaluation of usage by real users and measurement of its impact on overall classroom hygiene and is expected to improve student well-being and support a more effective learning process.

KeyWords: Classroom hygiene, Interactive website, Effective learning, Laravel Framework, Waterfall Model

This is an Open Access article - copyright on authors, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY SA) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

How to Cite: W. T. S. Nugraha *et al.*, "Pengembangan Website Interaktif Untuk Memfasilitasi Minat Kebersihan Kelas di Kalangan Siswa Menengah Pertama", *JIKO (JURNAL INFORMATIKA DAN KOMPUTER)*, Volume: 9, No.2, Pages 251–262, Juni 2025, doi: 10.26798/jiko.v9i2.1340.

1. Pendahuluan

Di tengah meningkatnya kesadaran global akan pentingnya menjaga lingkungan, perhatian terhadap sekolah menjadi salah satu aspek yang tidak boleh terabaikan. Salah satu elemen yang sering terlewatkan adalah kebersihan ruang kelas. Kebersihan ruang kelas memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan siswa dan efektivitas proses pembelajaran. Lingkungan belajar yang bersih menciptakan suasana nyaman, mendukung konsentrasi siswa, dan membantu mereka mencapai tujuan pendidikan secara optimal[1].

Namun, kebersihan di lingkungan sekolah sering kali menjadi tantangan yang belum teratasi. Masalah ini umumnya disebabkan oleh rendahnya kesadaran siswa dan warga sekolah, minimnya fasilitas kebersihan yang memadai, serta kebijakan sekolah yang kurang mendukung budaya bersih. Akibatnya, ruang kelas sering kali berada dalam kondisi yang kurang terawat, yang berdampak pada kesehatan siswa dan menurunkan motivasi siswa dalam belajar[2].

Kebersihan tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga pada lingkungan dan makhluk hidup lainnya [3][4]. Minat siswa terhadap kebersihan adalah indikator penting yang mencerminkan perhatian, sikap, dan partisipasi aktif mereka dalam menjaga kebersihan. Minat ini tidak hanya melibatkan pemahaman teoritis, tetapi juga tindakan dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah[5]. Untuk menciptakan budaya bersih di sekolah, dibutuhkan partisipasi seluruh warga sekolah, ketersediaan fasilitas memadai, serta kebijakan yang mendukung keterlibatan siswa dalam aktivitas kebersihan[6][7].

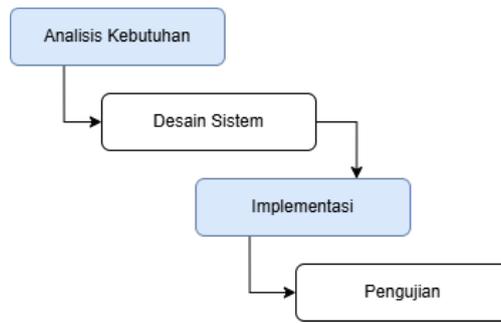
Lingkungan sekolah yang bersih memberikan dampak positif yang signifikan. Kebersihan ruang kelas dapat meningkatkan konsentrasi dan motivasi siswa, serta mendukung prestasi akademik mereka. Sebaliknya, lingkungan yang kotor dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, seperti alergi, asma, dan infeksi, yang pada akhirnya menghambat proses pembelajaran[8][9]. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan strategi yang terstruktur, seperti edukasi rutin mengenai pentingnya kebersihan, penerapan program piket kelas yang melibatkan seluruh siswa, serta penyediaan fasilitas kebersihan yang memadai. Langkah-langkah ini tidak hanya menciptakan lingkungan yang bersih, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya kebersihan[10][11].

Sebagai langkah inovatif untuk mengatasi masalah ini, dilakukan penelitian yang bertujuan meningkatkan kualitas kebersihan melalui pengembangan *website* interaktif di lingkungan sekolah. Website ini dirancang untuk memfasilitasi sekolah dalam meningkatkan kesadaran, dan memberikan solusi praktis terkait kebersihan kelas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan lingkungan sekolah yang lebih bersih, sehat, dan mendukung keberhasilan akademik siswa.

2. Metode

Penelitian ini dimulai dengan menguraikan permasalahan yang ada terkait dengan pengelolaan kebersihan di lingkungan sekolah. Tujuannya yaitu untuk mengidentifikasi kekurangan yang perlu diatasi. Tahapan pelaksanaan ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/RnD*). Metode penelitian dan pengembangan merupakan proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada[12].

Pendekatan pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pengembangan *Waterfall*. Proses ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan[13]. Berikut ini merupakan urutan dalam pelaksanaan pembuatan *website* yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Untuk Mendapatkan Hasil dengan pengembangan Waterfall

2.1 analisis Kebutuhan

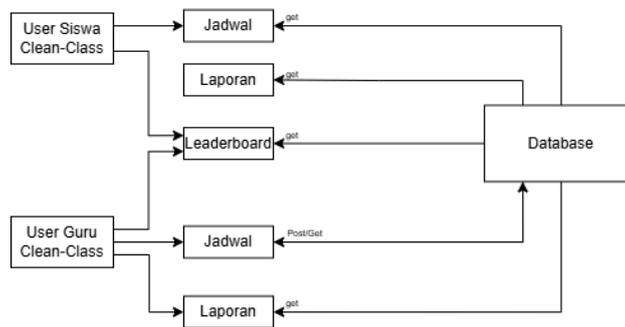
Hal pertama yang dilakukan yaitu dimulai dengan analisis kebutuhan untuk memahami tantangan dan kebutuhan spesifik lingkungan sekolah terkait peningkatan kualitas kebersihan kelas. Hal ini melibatkan pengumpulan data tentang masalah yang ada dan solusi yang akan diterapkan. Dengan menganalisis kebutuhan secara menyeluruh, implementasi *website* interaktif dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik sekolah yang akan diteliti.

2.2 Desain Sistem

Tahap selanjutnya adalah merancang sistem dengan mengidentifikasi fitur dan fungsionalitas yang diperlukan. Untuk mencapai tujuan tersebut harus memperhitungkan kebutuhan pengguna, kemudahan pengguna, dan efektivitas solusi.

2.2.1 Desain Arsitektur Proyek

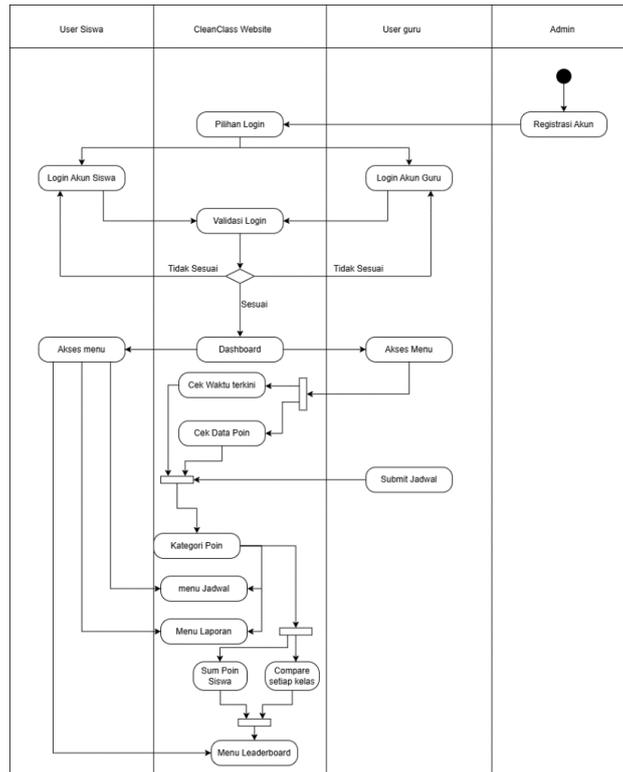
Dalam menggambarkan arsitektur proyek, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang setiap langkah dan komponen yang terlibat dalam proses pengembangannya. Oleh karena itu, dibuatlah perancangan arsitektur proyek sebagai panduan terperinci bagi setiap bagian yang terlibat, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Proyek Arsitektur

2.2.2 Desain Rancangan UML

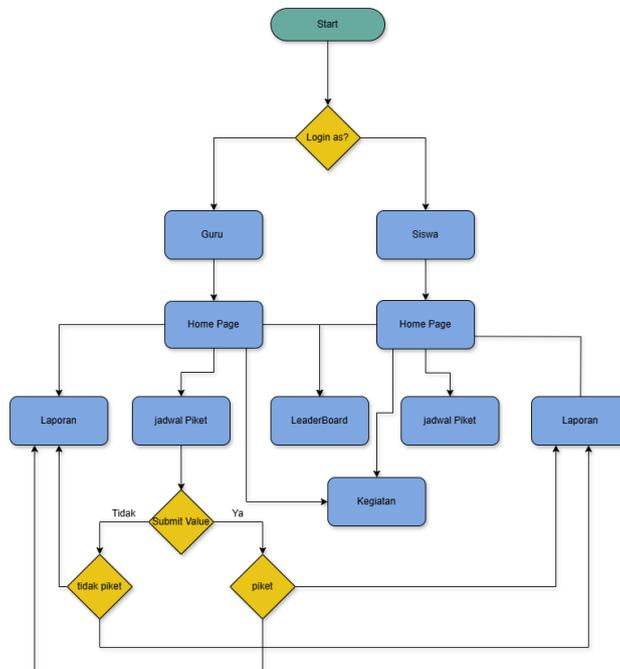
Desain perancangan menggunakan gambaran UML (*Unified Modeling Language*) yang memperlihatkan struktur dan fungsi dari implementasi *website* interaktif untuk tujuan ini. Gambar 3 menunjukkan diagram *use-case* dalam penelitian ini.



Gambar 5. Desain Diagram Activity

2.2.5 Desain Flowchart

Diagram *Flowchart* melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsi berjalan dengan baik, seperti yang tampak pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain Flowchart

2.3 Implementasi

Tahap selanjutnya yaitu implementasi, merupakan proses pengkodean sistem berdasarkan desain yang telah disetujui. Pada tahap ini, desain yang sebelumnya dirancang menggunakan Figma diimplementa-

sikan menjadi sebuah *website* yang berfungsi sebagai antarmuka pengguna. Proses ini bertujuan untuk mengubah rancangan menjadi aplikasi *website* yang dapat digunakan secara langsung. Salah satu teknologi yang digunakan dalam implementasi ini adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP). PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis server-side yang banyak digunakan dalam membangun aplikasi *website* [14][15]. Selain PHP, *framework Laravel* digunakan sebagai kerangka kerja dalam pengembangan sistem ini. Laravel menyediakan berbagai fitur yang mempercepat proses pembangunan aplikasi *website*, seperti keamanan yang lebih baik, struktur kode yang terintegrasi, dan dukungan untuk pengembangan aplikasi berskala besar [16][17][18].

2.4 Pengujian

Setelah *website* selesai dikembangkan, langkah terakhir adalah pengujian. Proses ini penting untuk mencoba dan mengetahui sistem yang telah dirancang berjalan dengan semestinya sesuai rencana. *Feedback* dari pengguna akan dikumpulkan dan dievaluasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat diubah dan ditingkatkan sesuai kebutuhan.

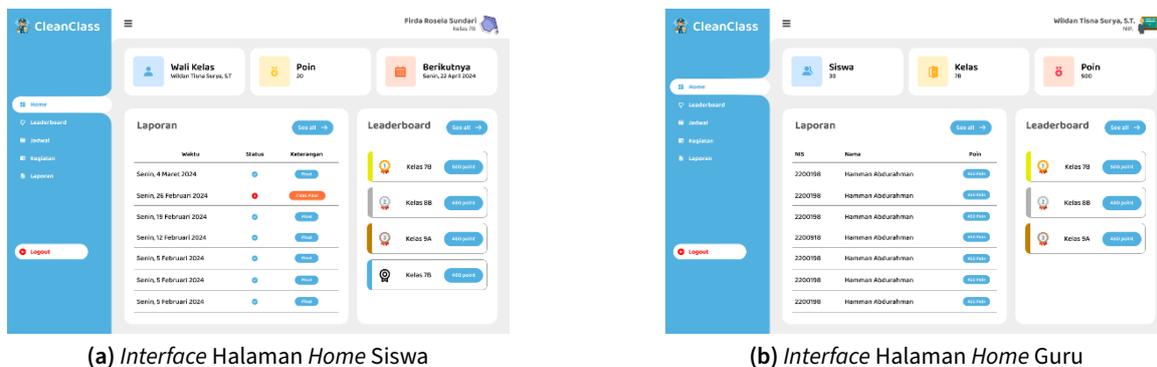
3. Hasil

Penelitian ini dimulai dengan menganalisis kebutuhan melalui wawancara secara langsung dengan guru di Sekolah Menengah Pertama. Data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa guru merasa resah dengan kurangnya minat siswa akan kebersihan kelas. Oleh karena itu dibuatlah sebuah *platform* berbasis *website* interaktif sebagai alat bantu untuk meningkatkan kesadaran dan minat siswa terhadap kebersihan kelas. Dengan fitur *Leaderboard* yang di mana fitur tersebut memuat poin serta peringkat kelas agar siswa dapat termotivasi untuk selalu menjaga kebersihan kelas. Fitur utama yang disepakati yaitu *home*, *leaderboard*, *jadwal*, *kegiatan*, dan *laporan*.

Pengembangan *website* ini akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dimana kerangka kerja akan diadopsi sebagai fondasi utama dalam proses pengembangan tersebut. Laravel merupakan *framework* PHP dengan ciri *open source*. Dengan desain *Model-View Controller* (MVC) yang dipakai agar membuat sebuah *website* [19]. Sehingga menghadirkan struktur yang kokoh dan fleksibilitas yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan fungsional dan estetika yang diinginkan.

3.1 Desain User Interface Halaman Home

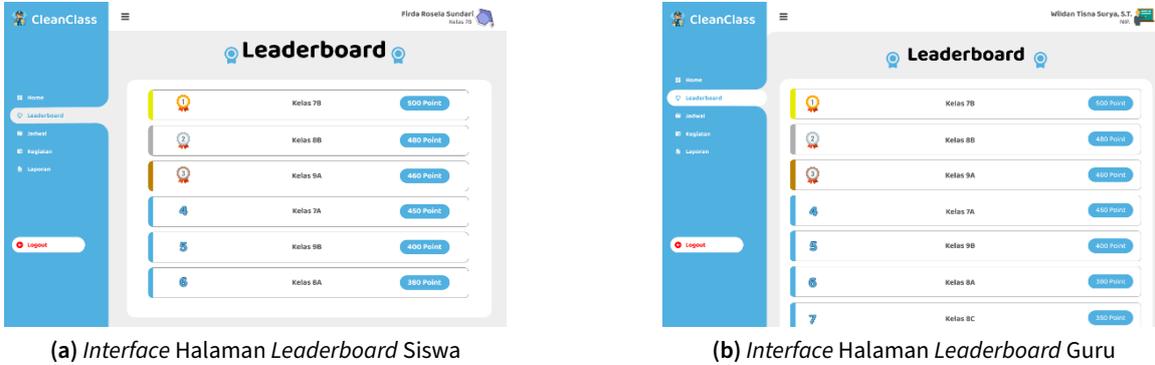
Halaman *home* merupakan fitur pertama yang diakses oleh pengguna setelah berhasil *login* ke dalam *website*. *Home* dirancang untuk memberikan informasi yang jelas mengenai jadwal piket, tugas yang harus dilakukan, serta berbagai fitur lain yang mendukung tujuan untuk meningkatkan kebersihan sekolah seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain User Interface Halaman Home

3.2 Desain User Interface Halaman Leaderboard

Halaman *Leaderboard* merupakan salah satu fitur penting dalam *website* interaktif ini. Fitur ini memiliki tujuan untuk memotivasi siswa dalam menjaga kebersihan kelas. *Leaderboard* akan menampilkan peringkat siswa dan kelas berdasarkan jumlah poin yang telah dikumpulkan melalui berbagai kegiatan kebersihan, seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Desain *User Interface* Halaman *Leaderboard*

3.3 Desain User Interface Halaman Jadwal Piket

Halaman *jadwal piket* merupakan fitur yang paling penting dalam *website* ini. Fitur ini dibuat untuk mengatur dan memantau tugas piket kelas harian siswa. Dengan *jadwal piket* ini, setiap siswa dapat mengetahui *jadwal piket* mereka. Hal ini berguna untuk memastikan para siswa dapat bertanggung jawab akan kebersihan kelas.

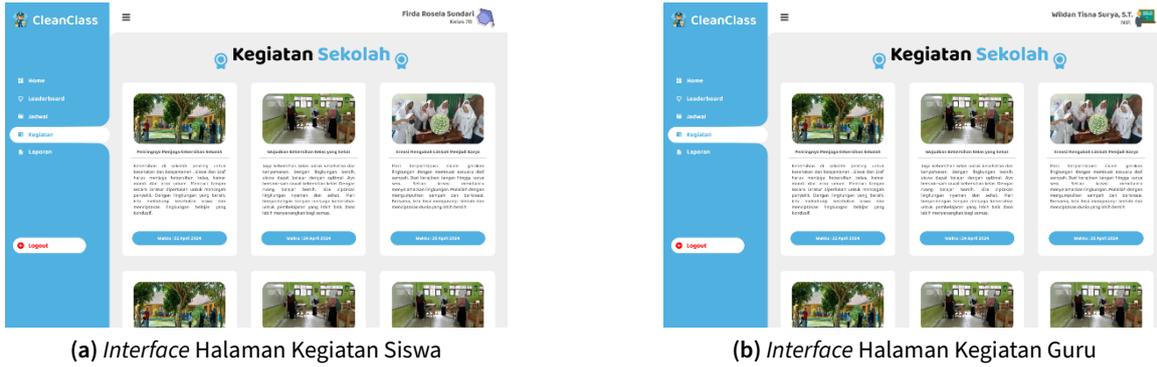
Sementara di bagian guru, *jadwal piket* ini dirancang untuk memudahkan guru dalam mengatur dan memonitor *jadwal* siswa. Halaman ini memberikan akses kepada guru untuk melihat, mengedit, dan mengatur *jadwal piket* sehingga kebersihan kelas dapat terjaga dengan baik, seperti terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Desain *User Interface* Halaman *Jadwal Piket*

3.4 Desain User Interface Halaman Kegiatan

Halaman *kegiatan* merupakan fitur yang dirancang untuk memberikan informasi mengenai berbagai kegiatan, contohnya seperti lomba, dan kegiatan kegiatan yang berkaitan dengan kebersihan lingkungan sekolah. Halaman ini tidak hanya berisi informasi, tetapi juga sebagai tempat untuk mengedukasi siswa mengenai pentingnya kebersihan, seperti terlihat pada Gambar 10.

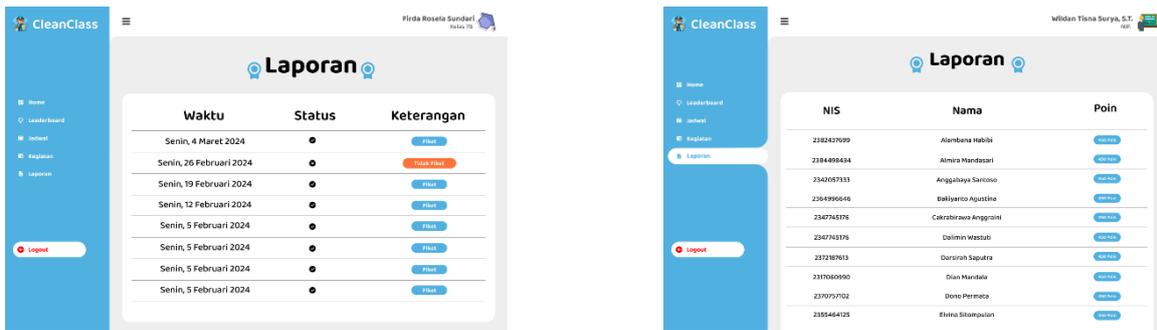


(a) Interface Halaman Kegiatan Siswa

(b) Interface Halaman Kegiatan Guru

Gambar 10. Desain User Interface Halaman Kegiatan

3.5 Desain User Interface Halaman Laporan



(a) Interface Halaman Laporan Siswa

(b) Interface Halaman Laporan Guru

Gambar 11. Desain User Interface Halaman Laporan

Setelah *website* selesai dikembangkan, langkah terakhir yaitu pengujian seperti terlihat pada Tabel 1, 2, dan 3. Proses ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang berjalan dengan semestinya sesuai rencana. Proses ini bersifat iteratif di mana perbaikan akan dilakukan secara terus menerus untuk meningkatkan kualitas dan kinerja *website* ini sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan kebersihan kelas di lingkungan sekolah.

Tabel 1. Pengujian pada Pengguna Siswa

Kasus yang Diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil
Login dengan username dan password yang benar	Masuk ke halaman home	Muncul halaman home	Valid
Memilih halaman leaderboard	Masuk ke halaman leaderboard	Muncul halaman leaderboard	Valid
Memilih halaman jadwal	Masuk ke halaman jadwal	Muncul tabel data jadwal piket	Valid
Memilih halaman kegiatan	Masuk ke halaman kegiatan	Muncul tampilan kegiatan Sekolah	Valid
Memilih halaman laporan	Masuk ke halaman laporan	Muncul tabel data laporan	Valid

Tabel 2. Pengujian pada Pengguna Guru

Kasus yang Diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil
Login dengan username dan password yang benar	Masuk ke halaman home	Muncul halaman home	Valid
Memilih halaman leaderboard	Masuk ke halaman leaderboard	Muncul halaman leaderboard	Valid
Memilih halaman jadwal	Masuk ke halaman jadwal	Muncul tabel data jadwal piket siswa	Valid
Memilih halaman kegiatan	Masuk ke halaman kegiatan	Muncul tampilan kegiatan sekolah	Valid
Memilih halaman laporan	Masuk ke halaman laporan	Muncul tabel data laporan	Valid

Tabel 3. Pengujian pada Pengguna Admin

Kasus yang Diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil
Login dengan username dan password yang benar	Masuk ke halaman home	Muncul halaman home	Valid
Memilih halaman data guru	Masuk ke halaman data guru	Muncul halaman data guru	Valid
Menambahkan data guru dengan informasi lengkap	Data guru berhasil ditambahkan dan ditampilkan di daftar guru	Muncul data guru yang ditambahkan dan ditampilkan di daftar guru	Valid
Mengedit data guru yang sudah ada	Data guru berhasil diperbarui dan perubahan terlihat di daftar guru	Muncul data guru yang diperbarui dan perubahan terlihat di daftar guru	Valid
Menghapus data guru	Data guru berhasil dihapus dari daftar guru	Tidak ada data guru yang telah dihapus dari daftar guru	Valid
Memilih halaman data siswa	Masuk ke halaman data siswa	Muncul halaman data siswa	Valid
Menambahkan data siswa dengan informasi lengkap	Data siswa berhasil ditambahkan dan ditampilkan di daftar siswa	Muncul data siswa yang ditambahkan dan ditampilkan di daftar siswa	Valid
Mengedit data siswa yang sudah ada	Data siswa berhasil diperbarui dan perubahan terlihat di daftar siswa	Muncul data siswa yang diperbarui dan perubahan terlihat di daftar siswa	Valid
Menghapus data siswa	Data siswa berhasil dihapus dari daftar siswa	Tidak ada data siswa yang telah dihapus dari daftar siswa	Valid
Memilih halaman data jadwal piket	Masuk ke halaman data jadwal piket	Muncul halaman data jadwal piket	Valid
Menambahkan jadwal piket dengan informasi lengkap	Jadwal piket berhasil ditambahkan dan ditampilkan di daftar jadwal	Muncul jadwal piket yang ditambahkan dan ditampilkan di daftar jadwal	Valid
Mengedit jadwal piket yang sudah ada	Jadwal piket berhasil diperbarui dan perubahan terlihat di daftar jadwal	Muncul jadwal piket yang diperbarui dan perubahan terlihat di daftar jadwal	Valid
Menghapus jadwal piket	Jadwal berhasil dihapus dari daftar jadwal	Tidak ada jadwal yang dihapus dari daftar jadwal	Valid
Memilih halaman data admin	Masuk ke halaman data admin	Muncul halaman data admin	Valid
Menambahkan admin dengan informasi lengkap	Admin berhasil ditambahkan dan ditampilkan di daftar admin	Muncul data admin yang ditambahkan dan ditampilkan di daftar admin	Valid
Mengedit admin yang sudah ada	Admin berhasil diperbarui dan perubahan terlihat di daftar admin	Muncul data admin yang diperbarui dan perubahan terlihat di daftar admin	Valid

Table 3 Pengujian pada Pengguna Admin (lanj.)

Menghapus admin	Admin berhasil dihapus dari daftar admin	Tidak ada data admin yang telah dihapus dari daftar admin	Valid
Memilih halaman data kegiatan	Masuk ke halaman data kegiatan	Muncul halaman data kegiatan	Valid
Menambahkan kegiatan dengan informasi lengkap	Kegiatan berhasil ditambahkan dan ditampilkan di daftar kegiatan	Muncul Kegiatan yang ditambahkan dan ditampilkan di daftar kegiatan	Valid
Mengedit kegiatan yang sudah ada	Kegiatan berhasil diperbarui dan perubahan terlihat di daftar kegiatan	Muncul kegiatan yang diperbarui dan perubahan terlihat di daftar kegiatan	Valid
Menghapus kegiatan	Kegiatan berhasil dihapus dari daftar kegiatan	Tidak ada kegiatan yang telah dihapus dari daftar kegiatan	Valid

4. Pembahasan

Pengembangan *website* interaktif untuk mendukung kebersihan kelas ini memiliki beberapa keunggulan yang relevan dengan tantangan yang dihadapi sekolah saat ini. Penelitian ini mengintegrasikan fitur-fitur interaktif, seperti penjadwalan piket, *leaderboard*, dan halaman kegiatan, yang diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan kesadaran siswa dalam menjaga kebersihan. Dengan menggunakan metode *Waterfall*, proyek ini berhasil menerapkan pendekatan sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi.

Framework Laravel dipilih karena keunggulannya dalam menyederhanakan proses pengembangan, menyediakan struktur yang terorganisir, dan mendukung pengelolaan data yang efisien. Pada penelitian yang dilakukan oleh membahas pengembangan Sistem Informasi Akademik berbasis web menggunakan *framework Laravel*. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik di suatu institusi pendidikan, khususnya dalam proses dokumentasi dan pengelolaan informasi akademik yang sebelumnya dilakukan secara manual. *Framework Laravel* dipilih juga karena kemampuannya dalam menyederhanakan pengembangan aplikasi *website* melalui fitur-fitur seperti *routing* yang fleksibel, pengelolaan database yang efisien, serta sistem *templating blade* yang mempermudah pembangunan antarmuka pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Laravel* dalam pengembangan Sistem Informasi Akademik tidak hanya mempercepat proses pengembangan, tetapi juga menghasilkan sistem yang lebih terstruktur, aman, dan mudah untuk digunakan di masa mendatang. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Saniati *et al.*[19] membahas tentang pengenalan dan pelatihan *framework Laravel* dalam pengembangan perangkat lunak di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Penelitian ini berfokus pada upaya untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam pemrograman *website* dengan menggunakan *Laravel*, dengan tujuan untuk mempersiapkan siswanya menjadi tenaga yang handal dalam bidang *software engineering*. Hasil dari penelitiannya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswanya terhadap pemrograman *website* dengan *framework Laravel*, dengan kenaikan sebesar 57.14% berdasarkan kuesioner yang diberikan sebelum dan setelah pelatihan.

Pada tahap pengujian, dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*, dimana pengujian hanya difokuskan pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, seperti kesalahan antarmukanya. Hasil menunjukkan bahwa setiap fitur dapat berfungsi dengan baik, yang memberikan validasi atas desain dan implementasi yang telah dilakukan. Seperti halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Uminingsih *et al.*[20] membahas tentang pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox testing* dengan teknik *Equivalence Partitions* pada sistem informasi perpustakaan berbasis *website*. Dalam penelitian ini, pengujian difokuskan pada tiga *form* utama yaitu *form* inisialisasi, *form* peminjaman, dan *form* pengembalian, dengan menguji masukan data yang umum terjadi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar *form* berfungsi dengan baik.

Dari beberapa penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan *laravel* dalam pengembangan

website interaktif untuk mendukung kebersihan kelas di sekolah, bersama dengan pengujian menggunakan metode *blackbox testing*, dapat memberikan solusi yang efisien dan efektif untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam menjaga kebersihan kelas serta memastikan bahwa sistem yang dibangun berfungsi dengan baik sesuai dengan desain yang diharapkan.

5. Simpulan

Pengembangan *website* interaktif untuk memfasilitasi minat kebersihan kelas bagi kalangan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas kebersihan kelas di lingkungan sekolah melalui penggunaan teknologi. Fokus utama dari pembahasan ini adalah bagaimana *website* interaktif dapat digunakan sebagai alat untuk memotivasi, mengedukasi, dan mengawasi kebersihan di kelas secara lebih efisien. Desain sistem yang telah dirancang, termasuk diagram UML dan diagram *Activity*, memberikan gambaran visual yang jelas mengenai mekanisme kerja sistem, sementara implementasi menggunakan *framework Laravel* mendukung pengembangan yang lebih terstruktur serta mempermudah integrasi dengan *database*.

Melalui fitur-fitur yang telah dirancang, *website* ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kebersihan kelas di sekolah. Siswa dan guru dapat lebih mudah mengelola serta memantau kebersihan, sekaligus termotivasi untuk menjaga kebersihan di lingkungan sekolah. Ke depannya, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mencakup integrasi dengan sistem IoT (*Internet of Things*) untuk otomatisasi pengelolaan kebersihan, serta fitur tambahan seperti gamifikasi untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam menjaga kebersihan kelas. Selain itu, evaluasi lebih mendalam terhadap efektivitas implementasi *website* di berbagai tingkat pendidikan dapat dilakukan untuk memastikan fleksibilitas dan skalabilitas sistem ini. Dengan adanya *website* ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kebersihan kelas di sekolah. Melalui fitur-fitur yang telah dibuat, siswa dan guru dapat lebih mudah mengelola serta memantau kebersihan, sekaligus termotivasi untuk menjaga lingkungan sekolah tetap bersih dan sehat.

6. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Proyek Konsultasi yang senantiasa membantu dalam proyek selama satu semester ini. Terima kasih juga kepada teman-teman anggota kelompok yang sudah bekerja keras untuk menyusun jurnal ini. Semoga jurnal ini dapat memberikan wawasan maupun penelitian lebih lanjut terhadap Pengembangan *Website* Interaktif kedepannya.

Pustaka

- [1] I. N. Anugerah, "Pengaruh kebersihan kelas terhadap konsentrasi belajar siswa," *Cendekia Sambas*, vol. 1, no. 1, pp. 60–69, 2020.
- [2] A. Haerani, C. Apriliani, and Y. Nasrullah, "Urgensi kebersihan lingkungan sekolah dalam perspektif pendidikan agama islam," *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 75–83, 2022.
- [3] M. J. Ismail, "Pendidikan karakter peduli lingkungan dan menjaga kebersihan di sekolah guru tua," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 59–68, 2021.
- [4] F. Chan, A. R. Kurniawan, A. Oktavia, L. C. Dewi, A. Sari, A. P. Khairadi, and S. Piolita, "Peduli lingkungan di sekolah dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 4, no. 2, pp. 191–192, 2019.
- [5] J. Brown and M. Kurzweil, *Instructional Quality, Student Outcomes, and Institutional Finance*. Washington, DC: American Council Education, 2018.
- [6] J. P. Achmad, S. Hidayat, and R. A. Pribadi, "Strategi pengembangan karakter disiplin berbasis kultur sekolah," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 8, no. 2, pp. 2992–3010, 2023.
- [7] M. A. Nizary and T. Hamami, "Budaya sekolah," *Jurnal at-Tafkir*, vol. 13, no. 2, pp. 161–172, 2020.

- [8] Z. Mustofa, I. L. Ulya, Z. Muqorrobbin, R. T. Pangestu, R. L. Rochim, and M. A. Prayitno, "Strategi peningkatan konsentrasi belajar siswa dalam memahami materi pembelajaran sejarah kebudayaan islam (ski)," *Damhil Education Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 19–35, 2023.
- [9] N. Astuti, "Implikasi kebersihan terhadap motivasi belajar siswa di sdn 2 loktabat utara," *Journal on Education*, vol. 5, no. 2, pp. 2305–2310, 2023.
- [10] M. Mihratun, M. Turmuzi, and H. H. Saputra, "Analisis penerapan program green school dalam menanamkan nilai karakter peduli lingkungan di sdn 18 cakranegara," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 7, no. 2c, pp. 794–803, 2022.
- [11] M. Reza and H. H. Azwir, "Penerapan 5s (seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke) pada area kerja sebagai upaya peningkatan produktivitas kerja (studi kasus di cv widjaya presisi)," *Journal of Industrial Engineering, Scientific Journal on Research and Application of Industrial System*, vol. 4, no. 2, pp. 72–81, 2019.
- [12] Okpatrioka, "Research and development penelitian yang inovatif dalam pendidikan," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [13] A. Wahid, "Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [14] M. Raharjo, M. Napiah, and R. S. Anwar, "Perancangan sistem informasi dengan php dan mysql untuk pendaftaran sekolah di masa pandemi," *CO-SCIENCE: Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2022.
- [15] M. Suhartanto, "Pembuatan website sekolah menengah pertama negeri 3 delanggu," *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–3, 2017.
- [16] R. Habibi, D. I. B. N. Fakhri, and F. S. Damayanti, "Penggunaan framework laravel untuk membuat aplikasi absensi terintegrasi mobile," *Kreatif*, vol. 1, pp. 5–13, 2020.
- [17] G. R. U. Sinaga and S. Samsudin, "Implementasi framework laravel dalam sistem reservasi pada restoran cindelara kota medan," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 73–84, 2021.
- [18] S. Firma, M. A. Safi'ie, and D. Ovide, "Implementasi sistem informasi akademik berbasis web menggunakan framework laravel," *Jurnal Informasi dan Pengembangan Iptek*, vol. 12, no. 1, pp. 46–50, 2016.
- [19] S. Saniati, M. A. Assuja, and G. Pramita, "Pelatihan pemrograman web menggunakan framework laravel di smkn 1 bandarlampung," *JEIT-CS (Journal of Engineering and Information Technology for Community Service)*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2022.
- [20] Uminingsih, M. N. Ichsanudin, and M. Yusuf, "Pengujian fungsionalitas perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode blackbox testing bagi pemula," *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022.