

Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Dan Absensi Berbasis Web Dengan Metode Agile Scrum (Studi Kasus: SMP Negeri 1 Legok)

Rizky Ramdhani^{1*}, Samsu Supriyatna²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

*Corresponding Author Email : rizkyramdhani1304@gmail.com

Abstract

The development of information technology has encouraged the use of web-based information systems to support administrative and management processes in educational institutions. SMP Negeri 1 Legok has 14 extracurricular activities; however, the management of extracurricular data, student registration, attendance, and activity documentation has not yet been integrated into a single web-based system. This condition may cause difficulties in managing data and delivering information related to extracurricular activities. The purpose of this research is to design and develop a web-based extracurricular management and attendance information system at SMP Negeri 1 Legok using the Agile Scrum method. Data collection was conducted through observation, interviews, and literature studies. The system was developed using the Laravel framework, PHP programming language, and MySQL database. The proposed system provides various features for managing student and extracurricular data, student registration, registration validation, activity information, attendance recording, documentation uploads, and attendance reports based on the defined user access rights. System testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure that the developed functions operate according to the identified requirements. The results of the research indicate that the developed system can support extracurricular management and attendance processes in a more structured and integrated manner.

Keywords: Information System, Extracurricular Management, Attendance, Agile Scrum, Laravel, Website.

Abstrak

Perkembangan dalam bidang teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses administrasi dan pengelolaan pada institusi pendidikan. SMP Negeri 1 Legok memiliki 14 kegiatan ekstrakurikuler, tetapi pengelolaan data ekstrakurikuler, pendaftaran siswa, absensi, serta dokumentasi kegiatan belum dilakukan secara terintegrasi dalam satu sistem berbasis web. Kondisi tersebut dapat menimbulkan kendala dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi yang berkaitan dengan kegiatan ekstrakurikuler. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler dan absensi berbasis web pada SMP Negeri 1 Legok menggunakan metode Agile Scrum. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, serta studi pustaka. Sistem ini dibangun dengan menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Sistem yang dirancang menyediakan berbagai fitur untuk pengelolaan data siswa dan ekstrakurikuler, pendaftaran siswa, validasi pendaftaran, informasi mengenai kegiatan, pencatatan absensi, pengunggahan dokumentasi, serta laporan absensi yang sesuai dengan akses pengguna yang ditentukan. Pengujian sistem dijalankan dengan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi yang telah dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ada. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang telah dibangun dapat mendukung proses manajemen ekstrakurikuler dan absensi secara lebih terstruktur dan terintegrasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Ekstrakurikuler, Absensi, Agile Scrum, Laravel, Website.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memberikan dampak terhadap berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dapat membantu institusi pendidikan dalam mengelola data, menyampaikan informasi, serta mendukung pelaksanaan kegiatan secara lebih terstruktur. Salah satu penerapannya adalah sistem informasi berbasis *web* yang memfasilitasi pengelolaan data secara terintegrasi dan dapat diakses oleh

pengguna berdasarkan kebutuhan dan hak akses yang dimiliki. Dalam lingkungan sekolah, penerapan sistem informasi dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk kegiatan akademik, tetapi juga untuk mendukung pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler yang melibatkan siswa, pembina, dan pihak sekolah.

Ekstrakurikuler adalah kegiatan yang mendukung pembelajaran, memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelajah minat, bakat, dan kemampuan lainnya di luar

pelajaran utama. SMP Negeri 1 Legok memiliki 14 kegiatan ekstrakurikuler yang dijalankan dengan melibatkan para siswa dan pembina. Dalam menjalankannya, mengelola data ekstrakurikuler, mendaftarkan anggota, memberikan informasi tentang kegiatan, mencatat kehadiran, serta membuat dokumentasi adalah hal-hal yang penting dan harus dikelola dengan baik. Namun, proses pengelolaan tersebut belum didukung oleh sistem informasi yang terpadu, sehingga masih ada hambatan dalam pengelolaan dan penyampaian informasi tentang kegiatan ekstrakurikuler.

Permasalahan tersebut dapat terlihat pada proses pendaftaran siswa, pengelolaan data anggota, pencatatan kehadiran, serta penyimpanan dokumentasi kegiatan yang belum terhubung dalam satu sistem. Kondisi tersebut dapat menyulitkan pihak yang terlibat dalam memperoleh dan mengelola data ekstrakurikuler secara terstruktur. Selain itu, siswa juga membutuhkan media yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi terkait kegiatan ekstrakurikuler, melakukan pendaftaran, serta melihat riwayat kehadiran. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengintegrasikan proses manajemen ekstrakurikuler dan absensi kedalam satu platform berbasis web.

Beberapa penelitian sebelumnya sudah membahas mengenai pembuatan sistem informasi yang digunakan untuk membantu mengelola kegiatan ekstrakurikuler dan juga mencatat kehadiran siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa menggunakan sistem berbasis web dapat membantu dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi menjadi lebih terstruktur. Meskipun begitu, masih terdapat ruang untuk mengembangkan sistem yang mengintegrasikan beberapa proses dalam pengelolaan ekstrakurikuler, mulai dari pengelolaan data, pendaftaran dan validasi anggota, informasi kegiatan, pencatatan absensi, hingga dokumentasi kegiatan dalam satu sistem berbasis web. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan manajemen ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Legok.

Dalam penelitian ini digunakan metode *Agile Scrum* sebagai pendekatan pengembangan sistem. Metode *Agile Scrum* dipilih karena mendukung pengembangan sistem secara bertahap sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Scrum* memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif melalui beberapa Sprint, sehingga fitur-fitur yang dikembangkan dapat dievaluasi serta disesuaikan selama proses pengembangan (Santoso et al., 2022). Pemilihan metode ini didukung oleh penelitian (Amala Zakira et al., 2025) yang menerapkan pendekatan *Agile* dengan kerangka kerja *Scrum* dalam pengembangan sistem berbasis web dan menunjukkan penerapan tahapan pengembangan yang terstruktur, mulai dari penyusunan kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem. Berdasarkan karakteristik tersebut, *Agile Scrum* dipilih dalam penelitian ini karena relevan dengan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler dan Absensi Berbasis Web yang membutuhkan pengembangan fitur secara bertahap serta memungkinkan adanya evaluasi dan penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna.

Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler serta Absensi berbasis web di SMP Negeri 1 Legok. Sistem yang dikembangkan mencakup pengelolaan data siswa dan ekstrakurikuler, pendaftaran siswa, validasi pendaftaran, pengelolaan anggota, informasi kegiatan, pencatatan absensi, dokumentasi kegiatan, serta laporan absensi sesuai dengan hak akses pengguna. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode *Agile Scrum* yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan. Sistem kemudian diuji dengan pendekatan *Black Box Testing* untuk memastikan apakah fungsi yang tersedia dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem.

B. METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam berdasarkan kondisi nyata di SMP Negeri 1 Legok. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler yang berlangsung di sekolah untuk mengetahui alur kegiatan serta kendala yang dihadapi. Wawancara dilakukan dengan individu yang terlibat dalam manajemen kegiatan ekstrakurikuler untuk mengumpulkan data mengenai kebutuhan sistem dan prosedur yang berlangsung. Di sisi lain, studi pustaka dilakukan dengan meneliti beragam sumber yang berhubungan dengan sistem informasi, pengelolaan ekstrakurikuler, absensi, dan metode pengembangan perangkat lunak.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Agile Scrum*. Metode tersebut diterapkan dengan menyesuaikan kondisi penelitian yang dilakukan secara individu, sehingga tahapan *Scrum* diadaptasi dalam pendekatan *Solo Scrum*. Pengembangan dilakukan secara bertahap berdasarkan kebutuhan sistem yang telah ditentukan. Tahapan yang digunakan meliputi:

a. Product Backlog

Tahap ini adalah langkah dalam mengumpulkan serta menyusun daftar kebutuhan sistem yang berlandaskan pada observasi dan wawancara. Kebutuhan ini meliputi berbagai fitur seperti pengelolaan data kegiatan ekstrakurikuler, pendaftaran siswa, pencatatan absensi, dokumentasi kegiatan, serta laporan absensi.

b. Sprint Planning

Sprint Planning digunakan untuk menentukan kebutuhan dan pekerjaan yang akan dikembangkan pada setiap tahap pengembangan. Fitur yang telah ditentukan kemudian diuraikan menjadi pekerjaan yang lebih kecil agar proses pengembangan lebih terarah.

c. Sprint

Sprint merupakan tahap pelaksanaan pengembangan fitur sistem berdasarkan pekerjaan yang telah ditentukan. Setiap bagian sistem dikembangkan secara bertahap hingga menghasilkan fitur yang dapat digunakan dan diuji.

d. *Sprint Review*

Pada tahap ini, dilakukan penilaian terhadap hasil pengembangan sistem yang sudah dilaksanakan dalam satu sprint. Sistem yang telah dibangun akan dievaluasi untuk memastikan fitur yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sistem.

e. *Sprint Retrospective*.

Sprint Retrospective digunakan untuk mengevaluasi proses pengembangan yang telah dilakukan dan menentukan perbaikan yang diperlukan pada tahap pengembangan berikutnya.

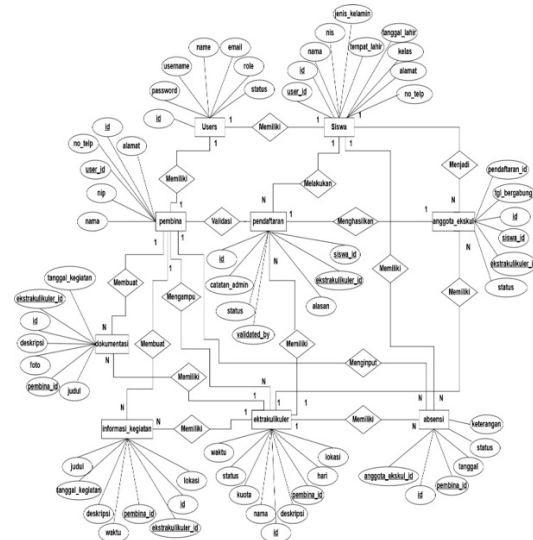
Sistem dirancang dan dikembangkan menggunakan *framework Laravel* dengan bahasa pemrograman *PHP* serta menggunakan *database MySQL*. Proses perancangan sistem dilakukan dengan menerapkan *Unified Modeling Language* untuk menggambarkan kebutuhan dan alur dari sistem yang ada. Metode *Black Box Testing* dipakai dalam proses pengujian dengan memeriksa fungsi-fungsi utama sistem berdasarkan *input* dan *output* yang diharapkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur beroperasi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Manajemen untuk kegiatan ekstrakurikuler dan absensi berbasis web yang dibuat untuk mendukung proses manajemen ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Legok. Sistem ini dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan dan desain yang telah dilakukan, serta disesuaikan dengan fungsi yang sesuai dengan hak akses pengguna. Sistem ini memiliki tiga jenis pengguna utama, yaitu administrator, pembina, dan siswa. Setiap pengguna mendapatkan akses ke fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan mereka dalam mengelola kegiatan ekstrakurikuler. Implementasi sistem meliputi proses autentikasi pengguna, pengelolaan data siswa, pembina, dan ekstrakurikuler, registrasi serta aktivasi akun, pendaftaran dan validasi anggota, informasi kegiatan, pencatatan absensi, dokumentasi kegiatan, dan laporan.

Perancangan Basis Data

Perancangan *database* dilakukan untuk menyusun struktur penyimpanan data yang digunakan dalam Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler dan Absensi. Perancangan ini disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang mencakup pengelolaan data pengguna, siswa, pembina, ekstrakurikuler, anggota, pendaftaran, kegiatan, absensi, serta dokumentasi. Hubungan antar entitas dibuat agar data bisa disimpan dengan rapi dan membantu pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler sesuai dengan izin akses yang dimiliki setiap pengguna. Perancangan *database* ditampilkan melalui *Entity Relationship Diagram* yang menunjukkan entitas, atribut, serta hubungan antar entitas dalam sistem.

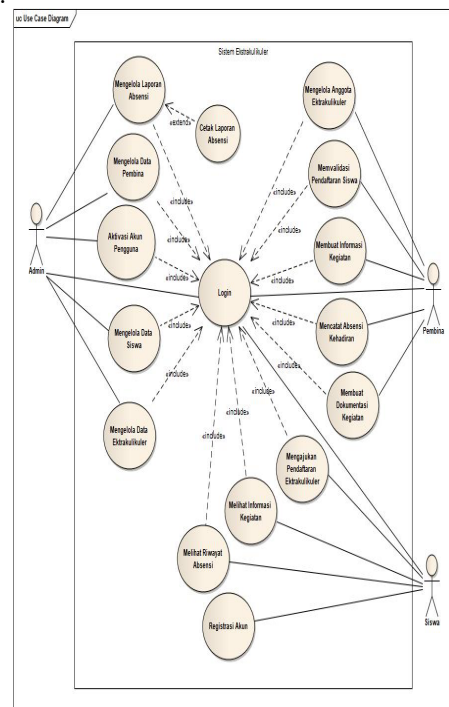


Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan ERD tersebut, struktur basis data dirancang untuk mendukung keterkaitan antara data pengguna, siswa, pembina, ekstrakurikuler, pendaftaran, anggota, kegiatan, absensi, dan dokumentasi. Struktur tersebut menjadi dasar dalam proses implementasi *database* pada sistem sehingga data yang berkaitan dengan pengelolaan ekstrakurikuler dapat disimpan dan dikelola secara terintegrasi.

Perancangan Unified Modeling Language (UML)

Perancangan sistem memanfaatkan *Unified Modeling Language* untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem serta fungsi yang tersedia. Salah satu jenis diagram yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, yang memperlihatkan cara aktor berhubungan dengan fitur-fitur utama sistem. Dalam sistem ini, terdapat tiga peran utama yaitu Admin, Pembina, dan Siswa, yang masing-masing memiliki tingkat akses sesuai dengan kebutuhan mereka.

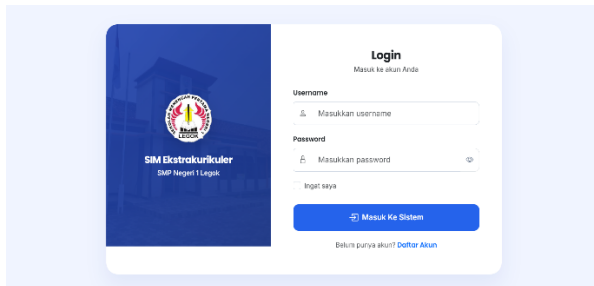


Gambar 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram menunjukkan bahwa Admin memiliki akses terhadap pengelolaan data utama dan akun pengguna, Pembina Ekstrakurikuler memiliki akses untuk mengelola pendaftaran, anggota, informasi kegiatan, absensi, serta dokumentasi, sedangkan Siswa dapat melakukan pendaftaran ekstrakurikuler, melihat informasi kegiatan, dan melihat riwayat absensi.

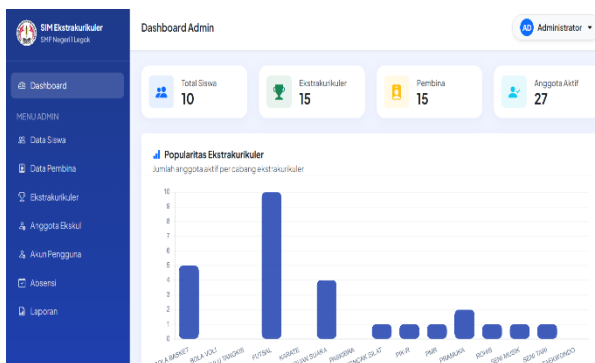
Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan kedalam bentuk sistem informasi berbasis *web*. Sistem dikembangkan menggunakan *framework Laravel* dengan bahasa pemrograman *PHP* serta database *MySQL*. Implementasi sistem mencakup fitur-fitur yang disesuaikan dengan hak akses setiap pengguna.



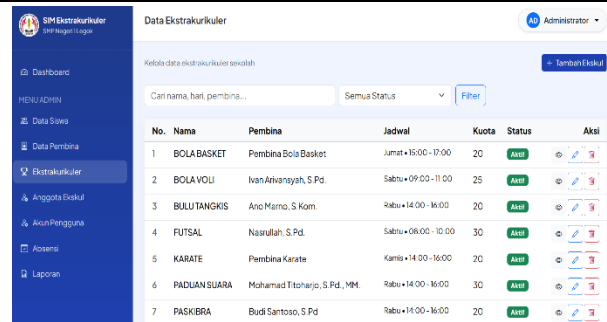
Gambar 3. Halaman Login

Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk untuk pengguna yang ingin mengakses sistem. Pengguna menginput *username* dan *password* yang sudah didaftarkan dalam sistem. Setelah autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman yang sesuai dengan level akses yang dimilikinya.



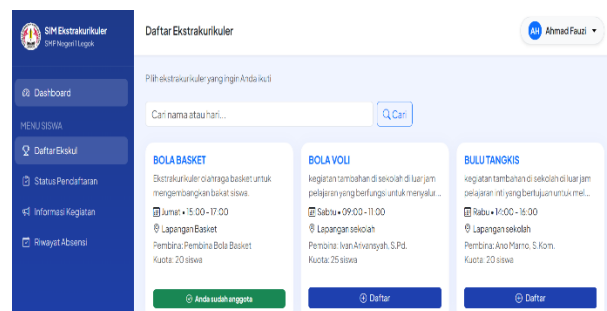
Gambar 4. Halaman Dashboard Admin

Dashboard Admin menampilkan informasi utama mengenai pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler dan data sistem. Admin bisa mengatur data siswa, pembina, kegiatan ekstrakurikuler, akun pengguna, serta mengaktifkan akun siswa yang sudah mendaftar.



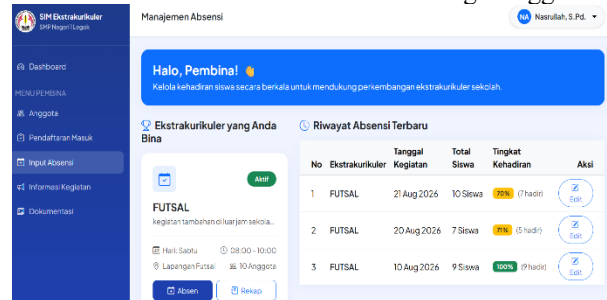
Gambar 5. Halaman Pengelolaan Ekstrakurikuler

Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data ekstrakurikuler, seperti menambah, mengedit, melihat, dan menghapus data kegiatan tersebut. Data tersebut bisa jadi bantuan bagi siswa dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka.



Gambar 6. Halaman Daftar Ekstrakurikuler

Halaman ini digunakan untuk siswa agar dapat melihat daftar ekstrakurikuler yang tersedia dan melakukan pendaftaran melalui sistem. Data pendaftaran selanjutnya dapat diperiksa dan divalidasi oleh Pembina Ekstrakurikuler sebelum siswa tercatat sebagai anggota.



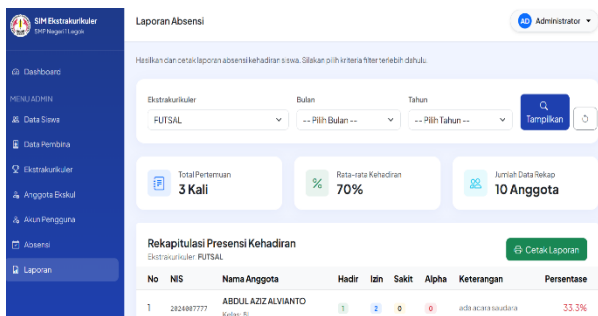
Gambar 7. Halaman Input Absensi

Halaman absensi digunakan oleh pembina ekstrakurikuler untuk mencatat kehadiran anggota pada setiap kegiatan ekstrakurikuler. Data kehadiran yang sudah ada di dalam sistem dan bisa digunakan untuk menampilkan riwayat absensi siswa.



Gambar 8. Halaman Dokumentasi Kegiatan

Halaman dokumentasi digunakan oleh pembina ekstrakurikuler untuk mengunggah dan mengelola berbagai dokumen terkait kegiatan ekstrakurikuler. Dokumentasi yang tersimpan di dalam sistem bisa menjadi informasi tentang kegiatan yang sudah dilakukan.



Gambar 9. Halaman Laporan Absensi

Halaman laporan absensi digunakan untuk menampilkan ringkasan kehadiran anggota ekstrakurikuler berdasarkan kriteria yang telah dipilih. Admin bisa memilih ekstrakurikuler, bulan, dan tahun yang diinginkan untuk membuat laporan yang sesuai. Hasil laporan yang sudah ditampilkan bisa dicetak langsung, sehingga memudahkan proses pembuatan laporan kehadiran.

Pengujian Sistem

Proses pengujian sistem dilakukan dengan pendekatan *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi dalam sistem informasi manajemen ekstrakurikuler dan absensi beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan memberikan *input* pada setiap fitur, kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan tanpa mempertimbangkan kode program yang mendasarinya. Hasil dari pengujian tersebut digunakan untuk memastikan bahwa semua fungsi sistem berjalan dengan baik, khususnya pada proses autentikasi, manajemen data, pendaftaran ekstrakurikuler, validasi pendaftaran, absensi, dokumentasi kegiatan, serta penyusunan laporan absensi.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Memasukkan username dan password yang sesuai	Pengguna berhasil masuk sesuai hak akses	Berhasil
2	Data Siswa	Menambah, mengubah, dan menghapus data siswa	Data siswa tersimpan dan dapat dikelola	Berhasil

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
3	Data Ekstrakurikuler	Menambah, mengubah, dan menghapus data ekstrakurikuler	Data ekstrakurikuler tersimpan dan dapat dikelola	Berhasil
4	Data Pembina	Menambah, mengubah, dan menghapus data pembina	Data pembina tersimpan dan dapat dikelola	Berhasil
5	Pendaftaran Ekstrakurikuler	Siswa memilih dan mendaftarkan diri pada ekstrakurikuler	Data pendaftaran tersimpan dan dapat divalidasi	Berhasil
6	Validasi Pendaftaran	Pembina memvalidasi pendaftaran siswa	Status pendaftaran diperbarui dan anggota tercatat	Berhasil
7	Absensi	Pembina mencatat kehadiran siswa pada kegiatan	Data kehadiran tersimpan dalam sistem	Berhasil
8	Dokumentasi	Pembina mengunggah dokumentasi kegiatan	File dokumentasi berhasil disimpan dan ditampilkan	Berhasil
9	Laporan	Admin melihat atau mencetak data laporan	Sistem menampilkan laporan sesuai data	Berhasil
10	Logout	Pengguna memilih menu logout	Pengguna keluar dari sistem dan kembali menampilkan halaman login	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, semua fungsi sistem yang terdapat dalam tabel ringkasan di atas telah diuji dengan total 72 skenario pengujian. Semua skenario berhasil diuji dan menunjukkan hasil yang valid, artinya fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan skenario dan hasil yang telah ditentukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem sudah memenuhi kebutuhan fungsional yang menjadi batasan dalam pengujian.

Pembahasan

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mengintegrasikan beberapa proses utama dalam pengelolaan ekstrakurikuler ke dalam satu platform berbasis *web*. Pengelolaan data siswa, pembina, dan ekstrakurikuler dapat dilakukan oleh admin, sedangkan pembina dapat menangani proses validasi anggota, informasi kegiatan, absensi, dan dokumentasi. Di sisi lain, siswa memperoleh akses untuk melakukan pendaftaran, memperoleh informasi kegiatan, dan memantau riwayat kehadiran. Integrasi fungsi tersebut menjadikan data kegiatan ekstrakurikuler tersimpan dalam satu sistem dan dapat diakses berdasarkan hak akses masing-masing pengguna.

Secara keseluruhan, hasil implementasi dan pengujian menunjukkan bahwa sistem telah mampu menjalankan fungsi-fungsi yang menjadi ruang lingkup penelitian. Seluruh 72 skenario pengujian memperoleh hasil valid, sehingga sistem dapat digunakan untuk mendukung proses manajemen ekstrakurikuler dan absensi di SMP Negeri 1 Legok sesuai dengan fungsi yang telah dirancang.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan tahapan penelitian yang meliputi analisis kebutuhan, proses perancangan, penerapan sistem, hingga pengujian, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung manajemen ekstrakurikuler dan absensi di SMP Negeri 1 Legok. Sistem tersebut mencakup pengelolaan informasi siswa, pembina, dan kegiatan ekstrakurikuler, proses registrasi dan aktivasi akun, pengajuan serta verifikasi keanggotaan ekstrakurikuler, hingga penyusunan laporan yang dapat dikelola dalam satu sistem secara terintegrasi.
- Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pencatatan absensi siswa, dokumentasi kegiatan, dan pengelolaan informasi kegiatan yang terintegrasi dalam satu sistem berbasis *web*. Melalui fitur tersebut, proses pencatatan kehadiran, dokumentasi kegiatan, dan penyampaian informasi dapat dilakukan secara terkomputerisasi sehingga data kegiatan ekstrakurikuler tersimpan dalam satu sistem.
- Sistem yang dibangun menyediakan fasilitas bagi siswa untuk melakukan pendaftaran ekstrakurikuler, melihat informasi kegiatan, dan melihat data kehadiran secara transparan melalui sistem berbasis web. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian menggunakan *Black Box Testing* pada 15 tabel pengujian dengan total 72 skenario pengujian, seluruh skenario memperoleh hasil Valid. Dengan demikian, seluruh fungsi yang diuji telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan, sehingga sistem mampu mendukung proses manajemen ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Legok dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan dapat tercapai.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat sejumlah saran yang dapat dijadikan pedoman untuk studi selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

- Sistem yang telah dibangun diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur seperti pemberitahuan secara *real-time*, notifikasi jadwal kegiatan, status pendaftaran ekstrakurikuler, maupun informasi kehadiran, sehingga komunikasi antara admin, pembina, dan siswa menjadi lebih efektif.
- Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat mengintegrasikan sistem dengan aplikasi *mobile* atau menambahkan fitur absensi menggunakan *QR Code* agar proses pencatatan kehadiran menjadi lebih praktis, cepat, dan akurat.
- Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan mengakomodasi beberapa fitur yang belum tersedia, di antaranya pengelolaan dan penilaian prestasi anggota ekstrakurikuler, penyajian laporan statistik kegiatan

yang lebih komprehensif, serta integrasi dengan sistem informasi akademik sekolah. Pengembangan tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterpaduan pengelolaan data dan memperluas pemanfaatan sistem dalam mendukung kebutuhan administrasi pihak sekolah.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *INTECH*, 3(2), 70–74. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Alfarizi, A., Sudarsono, B. G., & Sharyanto, S. (2024). Design and Develop a Web-Based Extracurricular Activity Reporting Information System at SMK YAPERMAS. *Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom)*, 3(3), 99–108. <https://doi.org/10.63893/jetcom.v3i3.265>
- Alif Maulidhani, Derta, S., Efryanti, L., & Antoni Musril, H. (2025). Perancangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Website Di Mtsn 2 Payakumbuh. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 6(1), 14–23. <https://doi.org/10.24127/ilmukomputer.v6i1.8344>
- Amala Zakira, Ir. Adam Hendra Brata, M. T. A. (2025). Pengembangan Sistem Transaksi Layanan Satelit Berbasis Website Pada Perusahaan Jasa Telekomunikasi (Studi Kasus : Pt. Xyz). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(8). <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/15181>
- Amellia Insani, F., & Fatmawati, S. (2023). Upgrading Sistem Informasi Ekstrakurikuler & Prestasi Berbasis Website Pada SMK Ma'arif 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 3(10), 421–429. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.308>
- Anang Abduh Majid , Iqbaal Nanda, S. H. (2024). Perancangan Sistem Informasi Data Siswa Berbasis Web Dengan Metode Agile Pada SMK YMIK Jakarta. *Jurnal Multidisiplin Saintek*, 5(3), 1–6. <https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365>
- Arribe, E., Hafsari, R., Subekti, A. A., & Aragati, A. H. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Pada Retail Pt. Stars Internasional. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 10(2), 103–108. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v10i2.6933>
- Azhar Andika Putra, Rudiansyah, Sutra Romadon, & Lemi Iryani. (2024). Development of an Academic Information System Prototype Using the Logical Record Structure (LRS) Model. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 7(2), 399–404. <https://doi.org/10.36085/jsai.v7i2.7263>
- Darip, M., & Hamdan. (2024). PENGEMBANGAN

- SISTEM ADMINISTRASI PENILAIAN SISWA BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL DI SD NEGERI PEGANDIKAN I KABUPATEN SERANG. *INFOTECH journal*, 10(1), 114–121. <https://doi.org/10.31949/infotech.v10i1.9433>
- Ilman, M. Z., Mukrodin, M., & Pramana, D. A. (2025). Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Website dengan Framework Laravel (Studi Kasus: Desa Penggarutan Kecamatan Bumiayu). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 6(2), 29–35. <https://doi.org/10.58436/jsitp.v6i2.2356>
- Malinda, S. N., Mustika, M., & K.S Siregar, G. Y. (2022). Rancang Bangun Sistem Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Pada Smp Muhammadiyah 1 Pekalongan Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 3(2), 361–368. <https://doi.org/10.24127/ilmukomputer.v3i2.2819>
- Pertiwi, T. A., Try Luchia, N., Sinta, P., Aprinastya, R., Dahlia, A., & Fachrezi, I. R. (2023). Web-Based Attention Information System Design and Implementation Using the Agile Software Development Method. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 53–66. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.325>
- Putra, A. N. Y. D., Manaf, K., Perdana, R. S., & Pitara, S. W. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Di Sd Kartka X-3. *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik*, 5(62), 472. <https://doi.org/10.32897/sobat.2023.5.0.3116>
- Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>
- Samsu Supriyatna, Endin Fahrudin, R. H. (2025). Penerapan Metode Agile Dalam Pembuatan Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengembangan Usaha Berkelanjutan (PUB) Pada Badan Usaha Jasa Konstruksi. *Spectrum: Multidisciplinary Journal*, Volume 2(Nomor 3), 171–182. <https://journals.sanusantara.com/index.php/spectrum/article/view/274>
- Santoso, H., Pungki, D., Aziz, A., & Zaini, A. (2022). Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 4(4), 208–215.
- Setiawan, I. B. (2023). Sistem Informasi Pendaftaran Ekstrakurikuler SMAN 2 Temanggung Berbasis Web. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(2), 174–190. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i2.1112>
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 68–82. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.156>
- Zen, M., Irwan, Hafni, & Ananda, M. D. P. (2024). Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(4), 327–340. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.359>