



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS: SMK KEBANGSAAN)

¹Azura Humaira, ²Eko Suharyanto

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: azura.humaira1910@gmail.com, dosen01830@unpam.ac.id

Abstract

The research resulted in a web-based Extracurricular Management Information System at SMK Kebangsaan. The research used a qualitative descriptive approach with observation, interviews, and literature study as data collection techniques. System development used the Rapid Application Development (RAD) method consisting of Requirements Planning, User Design, Construction, and Cutover. The system provides functions for student registration, extracurricular data management, schedules, attendance, activity reports, assessments, competitions, certificates, and information management according to user access. Black Box Testing was used to test the system functions. The test results showed that the tested functions were valid and operated according to the expected results.

Keywords: Information System, Extracurricular, Website, Rapid Application Development (RAD), SMK Kebangsaan.

Abstrak

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Ekstrakurikuler berbasis web pada SMK Kebangsaan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover. Sistem menyediakan fungsi pendaftaran siswa, pengelolaan data ekstrakurikuler, jadwal, absensi, laporan kegiatan, penilaian, manajemen lomba, sertifikat, dan pengelolaan informasi sesuai hak akses pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi yang diuji berstatus valid dan berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Ekstrakurikuler, Website, Rapid Application Development (RAD), SMK Kebangsaan.

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker

No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

A. PENDAHULUAN

Di era digital, pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler membutuhkan pencatatan data yang terstruktur agar informasi dapat diakses dengan lebih mudah. Kegiatan ekstrakurikuler juga menjadi sarana bagi siswa untuk mengembangkan minat, bakat, kreativitas, kedisiplinan, tanggung jawab, kerja sama, dan kemampuan berkomunikasi.

Pada SMK Kebangsaan, proses pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler masih menghadapi permasalahan dalam pencatatan dan pengelolaan data. Proses pendaftaran, pengelolaan anggota, jadwal, kehadiran, penilaian, perlombaan, dan pelaporan membutuhkan pengelolaan

yang lebih terstruktur. Ketergantungan pada pencatatan manual dapat menyebabkan data sulit dicari, kesalahan pencatatan, dan proses rekapitulasi yang membutuhkan waktu lebih lama.

Permasalahan tersebut menjadi dasar perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Ekstrakurikuler berbasis web. Sistem dirancang untuk mendukung tiga pengguna utama, yaitu admin, pembina, dan siswa, sehingga proses pengelolaan dapat dilakukan sesuai hak akses masing-masing.

Tujuan penelitian adalah merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler berbasis web yang membantu sekolah mengelola data secara terstruktur dan efisien, mempermudah pendaftaran anggota, pendataan pembina, pengelolaan jadwal, penilaian, serta pembuatan laporan kegiatan secara digital.

B. METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk memahami proses pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler di SMK Kebangsaan serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Observasi dilakukan dengan menyaksikan secara langsung proses pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler untuk memahami alur kerja dan mengidentifikasi permasalahan yang muncul.

Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai proses pengelolaan sistem ekstrakurikuler dan kebutuhan pengguna.

Studi Literatur dilakukan melalui referensi jurnal, skripsi, dan dokumen yang berkaitan dengan sistem pengelolaan ekstrakurikuler, metodologi RAD, dan teori sistem informasi.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang menekankan pembangunan sistem secara cepat melalui iterasi dan keterlibatan pengguna. Tahapan yang digunakan meliputi Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover.



Gambar 1. Rapid Application Development (RAD)

Requirements Planning

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan kebutuhan sistem berdasarkan kondisi pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler di SMK Kebangsaan.

User Design

Tahap ini merupakan proses perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan, meliputi basis data, UML, dan rancangan antarmuka.

Construction

Pada tahap ini rancangan diterapkan menjadi aplikasi berbasis web melalui pembuatan database, pengkodean, dan implementasi fitur pengelolaan ekstrakurikuler.

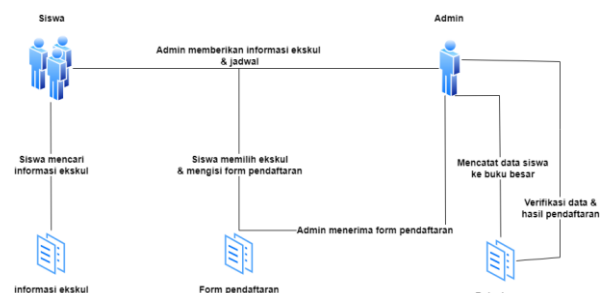
Cutover

Tahap akhir dilakukan melalui implementasi dan pengujian sistem. Pengujian menggunakan Black Box Testing untuk memastikan fungsi berjalan sesuai kebutuhan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem Berjalan

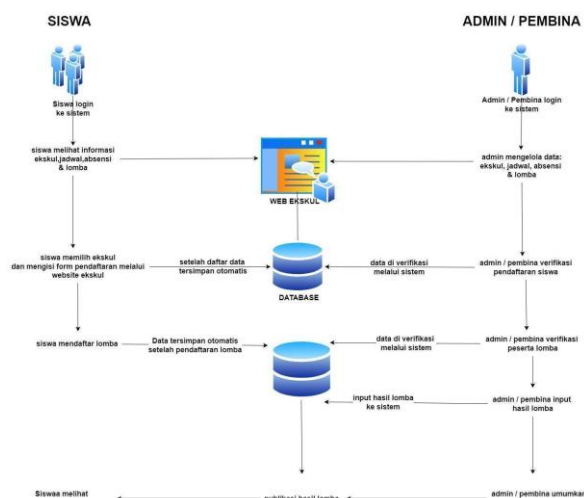
Berdasarkan analisis pada SMK Kebangsaan, pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler masih menghadapi permasalahan dalam pencatatan dan pengelolaan data. Proses pendaftaran, pengelolaan anggota, jadwal, kehadiran, penilaian, perlombaan, dan pelaporan membutuhkan pengelolaan data yang lebih terstruktur.



Gambar 2. Analisis Sistem Berjalan

2. Analisis Sistem Usulan

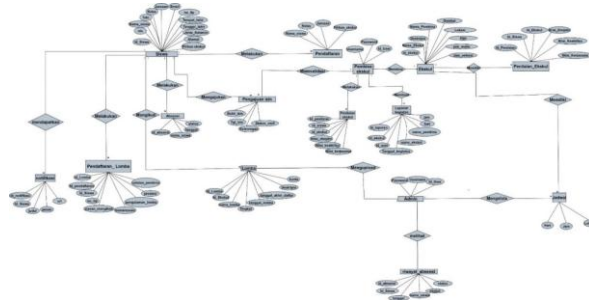
Sistem yang diusulkan merupakan sistem informasi pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler berbasis web dengan tiga kelompok pengguna utama, yaitu admin, pembina, dan siswa. Admin mengelola data siswa, ekstrakurikuler, jadwal, absensi, laporan kegiatan, dan manajemen lomba. Pembina mengelola siswa, ekstrakurikuler, jadwal, absensi, pengajuan izin, laporan kegiatan, serta manajemen lomba. Siswa dapat melakukan pendaftaran ekstrakurikuler, melihat jadwal, melakukan absensi, mengajukan izin, melihat prestasi dan penilaian, serta mengakses informasi lomba dan sertifikat.



Gambar 3. Analisis Sistem Usulan

3. Perancangan Basis Data

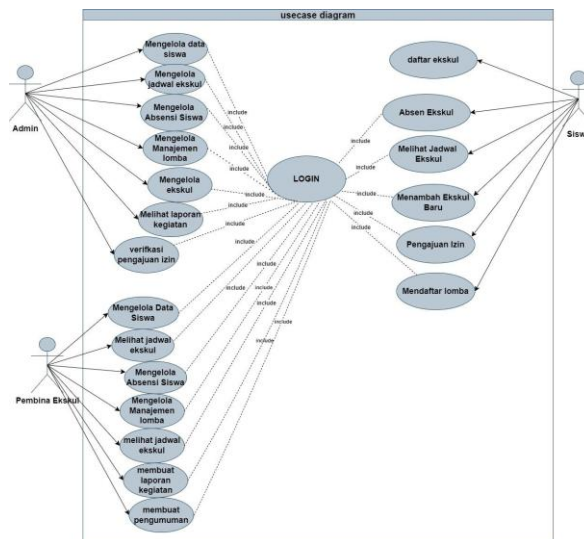
Perancangan basis data digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan dalam pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler. Entitas yang digunakan antara lain siswa, pendaftaran, pembina ekskul, ekskul, absensi, penilaian ekskul, lomba, pengajuan izin, admin, dan jadwal.



Gambar 4. ERD

4. Perancangan UML

Perancangan UML digunakan untuk memodelkan kebutuhan dan proses bisnis sistem secara visual. Sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu Siswa, Admin, dan Pembina. Siswa dapat melakukan pendaftaran akun, login, melihat informasi ekskul, absensi, pengajuan izin, pendaftaran lomba, dan mengunduh sertifikat. Admin mengelola data siswa dan ekstrakurikuler, verifikasi pendaftaran, jadwal, absensi, manajemen lomba, dan laporan. Pembina mengelola data siswa, absensi, verifikasi izin, manajemen lomba, dan laporan kegiatan.

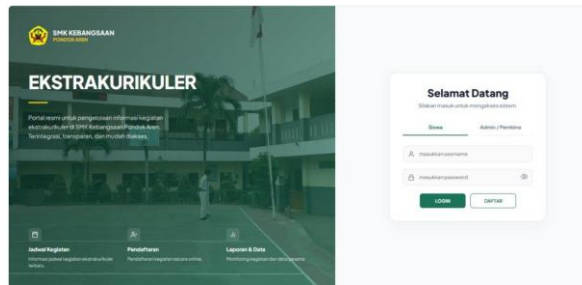


Gambar 5. Use Case Diagram

5. Implementasi Sistem

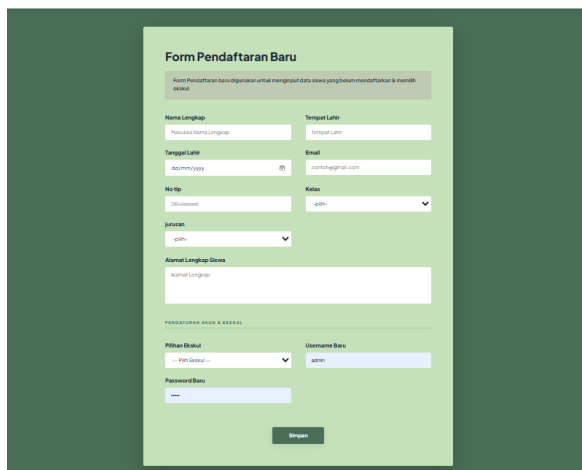
Implementasi sistem mengubah hasil perancangan menjadi Sistem Informasi Ekstrakurikuler SMK Kebangsaan berbasis web yang dapat digunakan oleh admin, pembina, dan siswa sesuai hak akses masing-masing. Perangkat lunak yang digunakan meliputi Windows 10 Pro, Visual Studio Code, Laragon, PHP, CodeIgniter 3, PhpMyAdmin, dan Google Chrome.

a. Implementasi Antarmuka Admin



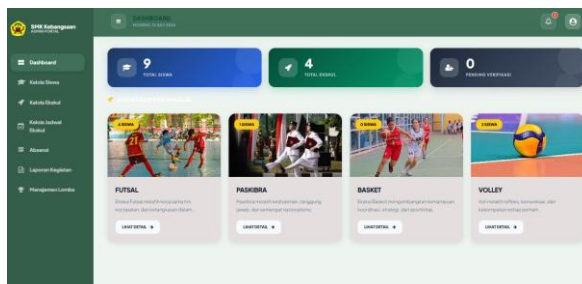
Gambar 6. Halaman Login

Halaman login digunakan pengguna untuk memasukkan username dan password serta memilih peran Siswa atau Admin/Pembina.



Gambar 7. Halaman Daftar Akun Siswa

Pada halaman daftar akun siswa, siswa mengisi data diri, memilih ekstrakurikuler, serta membuat username dan password. Data kemudian diverifikasi admin.



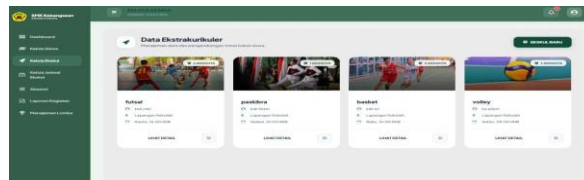
Gambar 8. Dashboard Admin

Dashboard admin menampilkan ringkasan total siswa, total ekstrakurikuler, dan pendaftaran yang menunggu verifikasi.



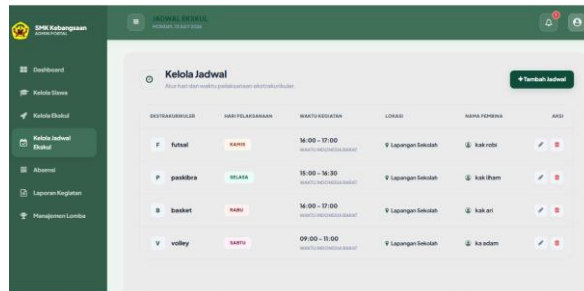
Gambar 9. Kelola Siswa Admin

Kelola siswa digunakan admin untuk melihat dan mengelola data siswa, termasuk pencarian, penambahan data, ekspor, dan detail siswa.



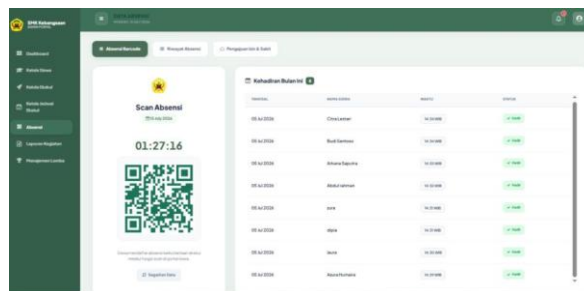
Gambar 10. Kelola Ekskul Admin

Kelola ekskul digunakan admin untuk mengelola data ekstrakurikuler, jumlah anggota, pembina, lokasi, dan jadwal.



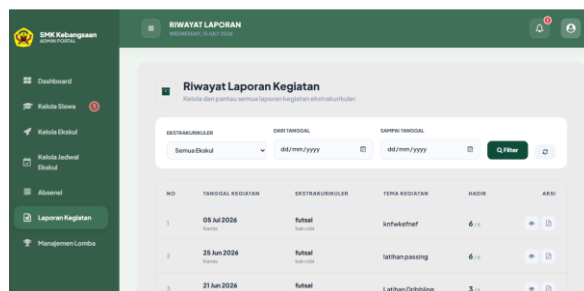
Gambar 11. Kelola Jadwal Admin

Kelola jadwal digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus jadwal kegiatan ekstrakurikuler.



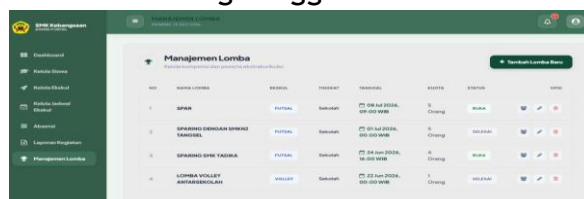
Gambar 12. Absensi Admin

Halaman absensi digunakan untuk memantau kehadiran, QR Code, riwayat absensi, serta pengajuan izin dan sakit.



Gambar 13. Laporan Kegiatan Admin

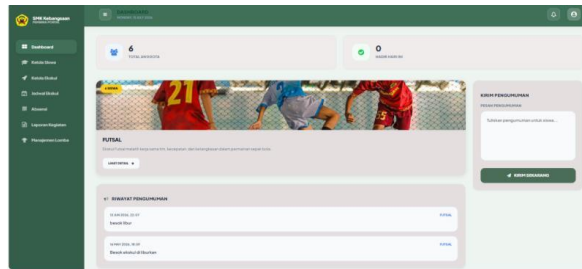
Laporan kegiatan menampilkan laporan kegiatan ekstrakurikuler yang telah dibuat dan dapat dicari berdasarkan ekskul serta rentang tanggal.



Gambar 14. Manajemen Lomba Admin

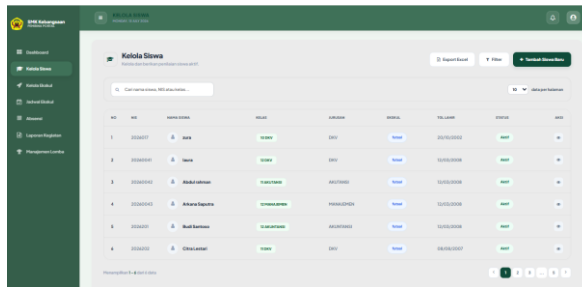
Manajemen lomba digunakan admin untuk mengelola nama lomba, ekskul, tingkat, tanggal pelaksanaan, kuota, status, dan peserta.

b. Implementasi Antarmuka Pembina



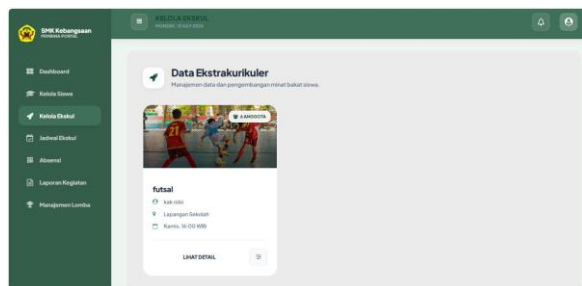
Gambar 15. Dashboard Pembina

Dashboard pembina menampilkan ringkasan informasi mengenai ekskul yang dibina serta pengumuman kepada siswa.



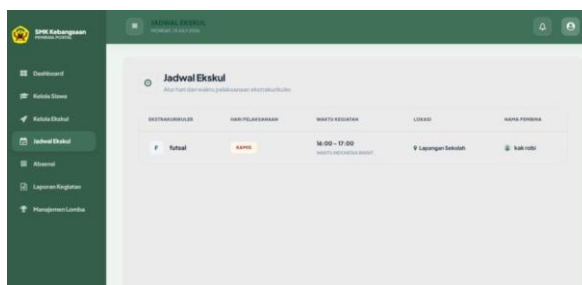
Gambar 16. Kelola Siswa Pembina

Kelola siswa menampilkan data siswa yang mengikuti ekskul yang dibina, termasuk pencarian, filter, ekspor, dan detail.



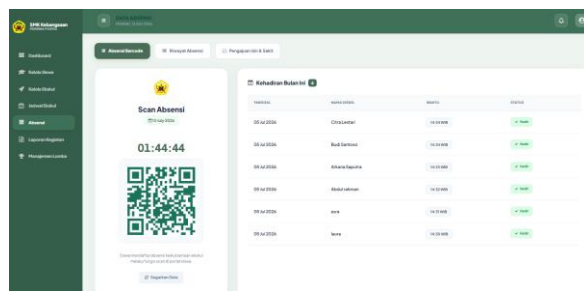
Gambar 17. Kelola Ekstakurikuler Pembina

Kelola ekskul menampilkan informasi ekstrakurikuler yang dibina, jumlah anggota, lokasi, dan jadwal kegiatan.



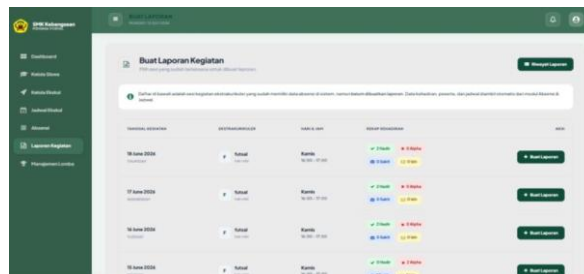
Gambar 18. Jadwal Pembina

Jadwal pembina menampilkan jadwal pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler yang dibinanya.



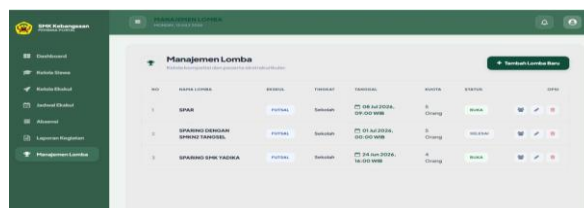
Gambar 19. Absensi Pembina

Absensi pembina digunakan untuk memantau kehadiran siswa, QR Code, riwayat absensi, serta pengajuan izin dan sakit.



Gambar 20. Laporan Kegiatan Pembina

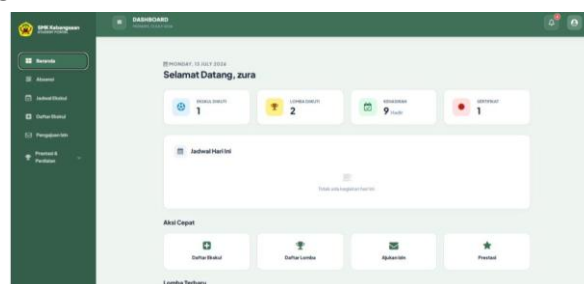
Laporan kegiatan digunakan pembina untuk membuat laporan berdasarkan sesi kegiatan yang telah selesai dan memiliki data absensi.



Gambar 21. Manajemen Lomba Pembina

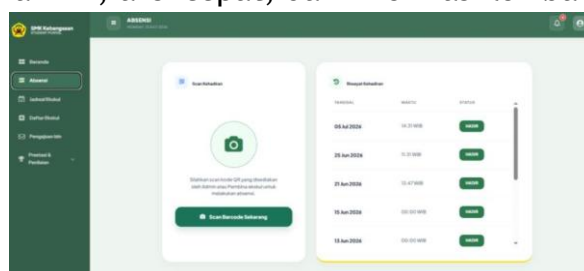
Manajemen lomba pembina digunakan untuk mengelola perlombaan yang diikuti oleh ekstrakurikuler yang dibinanya.

c. Implementasi Antarmuka Siswa



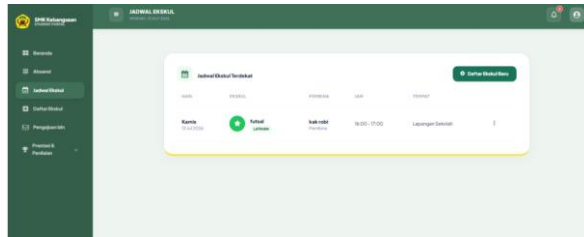
Gambar 22. Dashboard Siswa

Dashboard siswa menampilkan informasi ekstrakurikuler yang diikuti, jumlah lomba, kehadiran, sertifikat, jadwal hari ini, aksi cepat, dan informasi lomba terbaru.

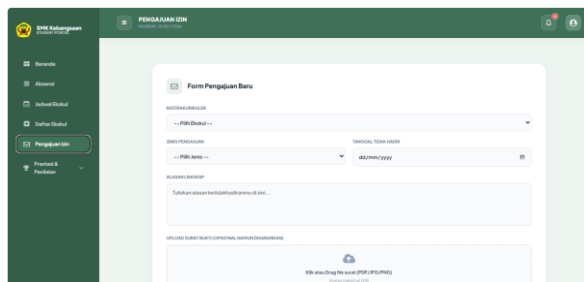


Gambar 23. Absensi Siswa

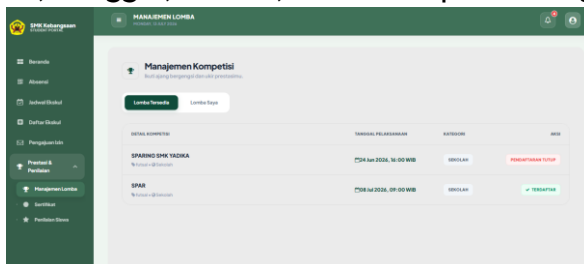
Absensi siswa digunakan untuk melakukan presensi dengan QR Code dan melihat riwayat kehadiran.

**Gambar 24. Jadwal Ekskul Siswa**

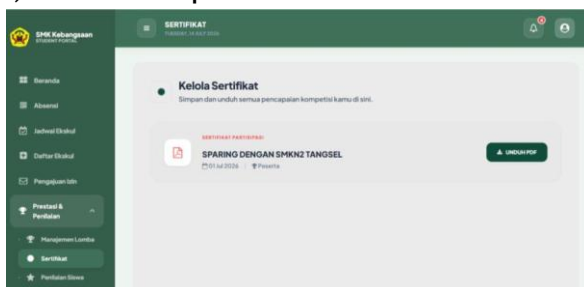
Jadwal ekstrakurikuler menampilkan hari, nama ekstrakurikuler, nama pembina, jam, dan lokasi kegiatan.

**Gambar 25. Pengajuan Izin Siswa**

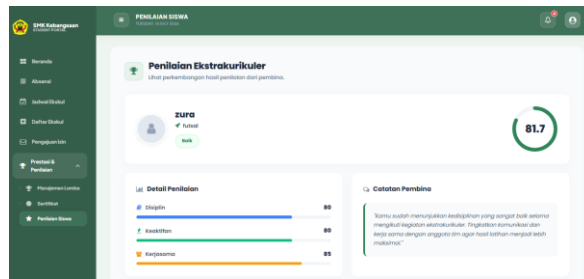
Pengajuan izin digunakan siswa untuk mengajukan izin atau sakit dengan mengisi ekstrakurikuler, jenis pengajuan, tanggal, alasan, dan surat pendukung apabila diperlukan.

**Gambar 26. Manajemen Lomba Siswa**

Manajemen lomba menampilkan lomba yang tersedia maupun yang telah diikuti beserta nama lomba, tanggal, kategori, dan status pendaftaran.

**Gambar 27. Sertifikat**

Halaman sertifikat menampilkan sertifikat yang diperoleh dari keikutsertaan lomba serta menyediakan tombol untuk mengunduh sertifikat dalam format PDF.



Gambar 28. Penilaian Siswa

Halaman penilaian siswa menampilkan nilai akhir, rincian aspek penilaian, serta catatan atau evaluasi dari pembina.

6. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing yang berfokus pada persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan terhadap fungsi login, dashboard, pengelolaan siswa, ekskul, jadwal, absensi, laporan kegiatan, manajemen lomba, serta fungsi pada pembina dan siswa. Berdasarkan tabel pengujian pada skripsi, fungsi yang diuji berstatus valid dan berhasil sesuai hasil yang diharapkan.

No	Test Case	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login user	Masukkan username/email dan password yang benar	Dashboard tampil sesuai hak akses	Valid - Berhasil
2	Admin - Kelola siswa	Memilih menu dan menambah siswa	Halaman dan form data siswa tampil	Valid - Berhasil
3	Admin - Kelola ekskul	Memilih menu dan menambah ekskul	Data ekskul dapat ditampilkan/disimpan	Valid - Berhasil
4	Admin - Kelola jadwal	Memilih menu dan menambah jadwal	Form dan data jadwal tampil	Valid - Berhasil
5	Admin - Absensi	Menghasilkan QR Code dan melihat riwayat	QR Code dan riwayat absensi tampil	Valid - Berhasil
6	Admin - Laporan kegiatan	Membuka dan mengunduh laporan	Laporan dapat diunduh dalam PDF	Valid - Berhasil
7	Admin - Manajemen lomba	Membuka dan menambah lomba	Data lomba dapat ditampilkan/disimpan	Valid - Berhasil
8	Pembina - Laporan kegiatan	Menambahkan laporan dengan data lengkap	Laporan tersimpan dan tampil pada riwayat	Valid - Berhasil
9	Siswa - Dashboard	Login sebagai siswa	Dashboard siswa tampil	Valid - Berhasil
10	Siswa - Absensi	Melakukan absensi dengan QR Code valid	Kehadiran tercatat dan notifikasi tampil	Valid - Berhasil



D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, implementasi, dan pengujian, Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Ekstrakurikuler berbasis web pada SMK Kebangsaan berhasil dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

Sistem membantu admin, pembina, dan siswa dalam mengelola kegiatan ekstrakurikuler mulai dari pendaftaran, pengelolaan data, absensi, penilaian, manajemen lomba, sertifikat, dan laporan kegiatan sesuai hak akses masing-masing.

Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa fungsi yang diuji berstatus valid dan berjalan sesuai kebutuhan. Pengembangan berikutnya dapat mempertimbangkan notifikasi real-time, aplikasi mobile, serta peningkatan keamanan data sebagaimana saran pada skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuryansyah, H., & Hermawan, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 298-305.
- Safitri Diwanti Lestari, & Hafizhuddin Zul Fahmi. (2024). Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metodologi Rapid Application Development. 1-10.
- Syafiuddin, M., Rachmadi, A., & Herlambang, A. D. (2024). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web pada Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama'Kepanjen. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(5).
- Rachman, A. N., Gufroni, A. I., Sulastri, H., & Dewi, E. N. F. (2024). Sistem Informasi Aktivitas Siswa Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Menggunakan Fitur Whatsapp Web: Sistem Informasi Aktivitas Siswa Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Menggunakan Fitur Whatsapp Web. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 5(1), 89-102.
- Syaliman, K. U., & Nst, A. R. H. (2024). SISTEM INFORMASI KESISWAAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (Studi Kasus: SMAN 11 Pekanbaru). *JI-Tech*, 20(1), 1-8.
- Prasetyaningrum, I., Ahsan, A. S., & Affandi, M. Z. (2024). Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web pada SMA 1 Taruna Madani Bangil Jawa Timur. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(3), 898-910.
- Shinta Aprilisa, Rizka Aulia, Juwita, & Muhammad Dani Sahputra. (2025). SISTEM INFORMASI EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 3 LUBUKLINGGAU. Volume 8 Nomor 1, Tahun 2025, 232-239.
- Nuryansyah, H., & Hermawan, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 298-305.
- Nugroho, A. C. (2021). Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Teknika*, 10(3), 199-205.
- Hakim, M. L., & Wahyudi, E. N. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama 13 Semarang. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 13(2), 1241-1250.
- Hanafie, A., Juandi, M. R., Haris, M., & Rosmiati, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Pada Sman 7 Makassar Berbasis Web. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 16(02), 54-58.
- Nuryansyah, H., & Hermawan, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 298-305.
- Lubis, K. (2022). Pembentukan Karakter Religius Peserta Didik Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 894-901.



- Nugroho, A., & Ariandi, N. (2021). Rancang bangun aplikasi toko online berbasis web CodeIgniter 3 untuk usaha mikro dan UMKM (hlm. 13). Media Sains Indonesia.
- Sugiyono, S., Bintoro, B., Pasaribu, F. B., Aulia, Z. N., & Abulide, T. (2024). Sistem Informasi Posyandu untuk Memonitoring Tumbuh Kembang Balita di RW 014 Nusa Indah 4 Kota Bekasi. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 10(16), 821-831.
- Nuryansyah, H., & Hermawan, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), 10(3), 298-305.