



Rancang Bangun Sistem Informasi *Ekstrakurikuler Esport* Berbasis *Web* pada SMK PGRI 1 Tangerang

Aditya Gigih Prayogo¹, Afiani Agus Abdillah^{1*}, Hafid Dwi Januar¹, Ridho Firdaus¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹Adityagigih01@gmail.com, ^{2*}dosen03164@unpam1.ac.id, ³Hafiddwi.04@gmail.com, ⁴ridhofirdaus321@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak – Kegiatan ekstrakurikuler merupakan bagian penting dalam mendukung pengembangan minat, bakat, serta karakter siswa di sekolah. Namun, proses pengelolaan ekstrakurikuler di SMK PGRI 1 Tangerang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan penyampaian informasi, kesalahan pencatatan data, serta kesulitan dalam pembuatan laporan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu membantu proses pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler secara lebih efektif dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dibangun memiliki fitur utama seperti pengelolaan data ekstrakurikuler, absensi online, penyampaian informasi kegiatan, serta pembuatan laporan. Dengan implementasi sistem ini, SMK PGRI 1 Tangerang dapat mengelola data dan memberikan informasi secara cepat, efektif, dan akurat. Sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler serta kualitas pelayanan informasi bagi siswa.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Ekstrakurikuler, *Website*

Abstract – *Extracurricular activities are an important part of supporting the development of students' interests, talents, and character. However, the management of extracurricular activities at SMK PGRI 1 Tangerang is still done manually, leading to various problems such as delays in information delivery, data recording errors, and difficulties in reporting. Therefore, an information system is needed to facilitate more effective and efficient management of extracurricular activities. The system development method used is the Waterfall method, which includes needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system developed includes key features such as extracurricular data management, online attendance, activity information delivery, and report generation. With this system implementation, SMK PGRI 1 Tangerang can manage data and provide information quickly, effectively, and accurately. This improves the effectiveness of extracurricular activity management and the quality of information services for students*

Keywords: *Information System, Extracurricular Activities, Website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan sekolah tidak hanya mendukung proses pembelajaran, tetapi juga membantu pengelolaan berbagai kegiatan non-akademik agar lebih efektif dan efisien. Salah satu kegiatan yang berperan penting dalam pengembangan minat dan bakat siswa adalah ekstrakurikuler, termasuk ekstrakurikuler esport yang saat ini semakin diminati oleh kalangan pelajar.

SMK PGRI 1 Tangerang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki kegiatan ekstrakurikuler esport sebagai wadah pengembangan kemampuan siswa di bidang permainan kompetitif. Namun, proses pengelolaan ekstrakurikuler masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran anggota, pendataan peserta, pengelolaan jadwal kegiatan, hingga penyampaian informasi kepada siswa. Kondisi tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan penyampaian informasi, kesalahan pencatatan data, kesulitan dalam pencarian data, serta kurang efektifnya proses pembuatan laporan kegiatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan ekstrakurikuler dalam satu platform. Sistem yang dikembangkan dapat membantu pengelolaan data anggota, pembina, jadwal kegiatan, absensi, penyampaian informasi, serta pembuatan laporan secara terstruktur dan terpusat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi ekstrakurikuler dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan akurat.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web pada pengelolaan kegiatan sekolah mampu meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi administrasi. Penelitian mengenai sistem informasi ekstrakurikuler berbasis web menunjukkan bahwa digitalisasi proses pendaftaran, pengelolaan data anggota, dan penyampaian informasi dapat mengurangi kesalahan pencatatan serta mempercepat akses informasi bagi siswa dan pihak sekolah. Selain itu, penelitian lain terkait sistem manajemen kegiatan siswa juga membuktikan bahwa penggunaan sistem terintegrasi dapat mempermudah proses monitoring kegiatan dan penyusunan laporan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Esport Berbasis Web pada SMK PGRI 1 Tangerang guna mendukung pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler yang lebih efektif, terintegrasi, dan mudah diakses oleh seluruh pihak yang terlibat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan serta merancang dan membangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Esport berbasis web. Dalam proses penelitian, digunakan beberapa metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem.

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan pengelolaan ekstrakurikuler di sekolah. Pengamatan ini bertujuan untuk memahami alur proses yang berjalan, mulai dari pendaftaran anggota, pengelolaan data peserta, hingga penyampaian informasi kegiatan. Melalui observasi, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang digunakan serta menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak yang terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler, seperti wakil kesiswaan dan pembina ekstrakurikuler. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci mengenai kebutuhan pengguna, kendala yang dihadapi dalam pengelolaan data, serta harapan terhadap sistem yang akan dibangun.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, pengembangan aplikasi web, teknologi Svelte dan ExpressJS, serta penelitian terdahulu yang relevan. Metode ini digunakan sebagai dasar teori dan acuan dalam proses perancangan serta pengembangan sistem.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Waterfall**. Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, dimana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Adapun tahapan dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait, seperti wakil kesiswaan dan pembina ekstrakurikuler. Hasil dari tahap ini berupa daftar kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang harus dimiliki sistem.

2. Perancangan Sistem (*System Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang struktur dan tampilan sistem yang akan dibangun. Perancangan meliputi pembuatan diagram sistem, desain antarmuka pengguna, perancangan basis data, serta perancangan arsitektur aplikasi menggunakan Svelte sebagai frontend dan ExpressJS sebagai backend.

3. Implementasi (Coding)

Pada tahap implementasi, hasil perancangan sistem diterjemahkan ke dalam bentuk kode program. Pengembangan frontend dilakukan menggunakan framework Svelte, sedangkan backend menggunakan ExpressJS untuk mengelola logika aplikasi dan komunikasi dengan basis data.

4. Pengujian Sistem (Testing)

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan menguji setiap fitur tanpa melihat kode program yang digunakan.

5. Pemeliharaan (Maintenance)

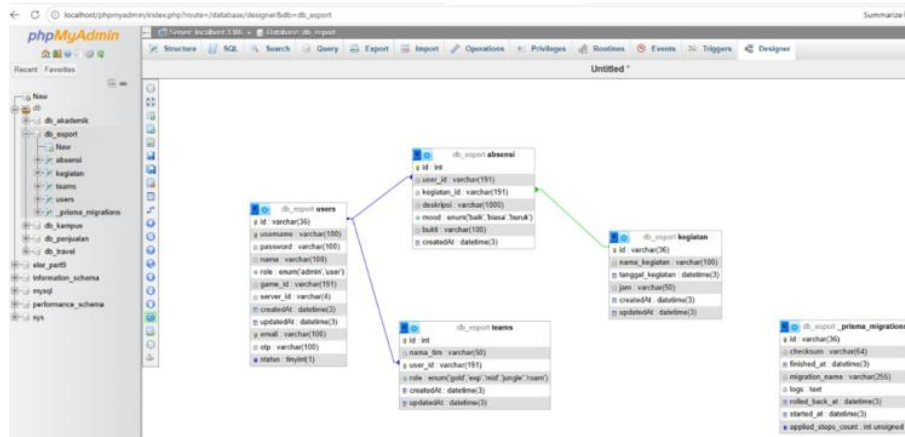
Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem selesai dibangun dan digunakan. Kegiatan pada tahap ini meliputi perbaikan kesalahan yang ditemukan, penyesuaian sistem terhadap kebutuhan baru, serta peningkatan performa sistem agar tetap berjalan dengan baik.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berikut ini metode pengembangan sistem yang telah dibuat:

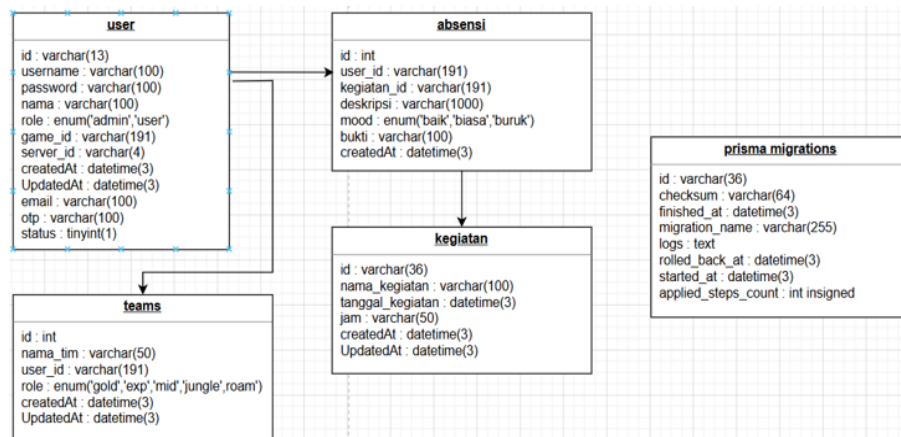
3.1 Perancangan Basis Data

a. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

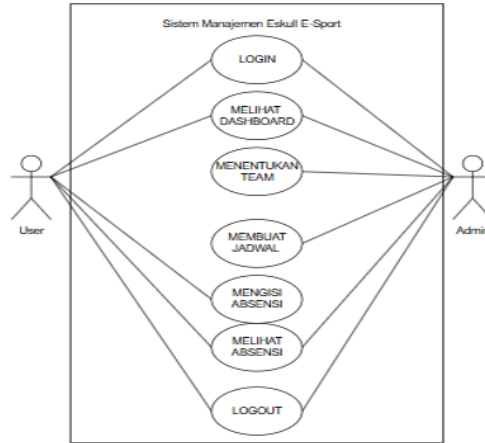
b. Class Diagram



Gambar 2. Class Diagram

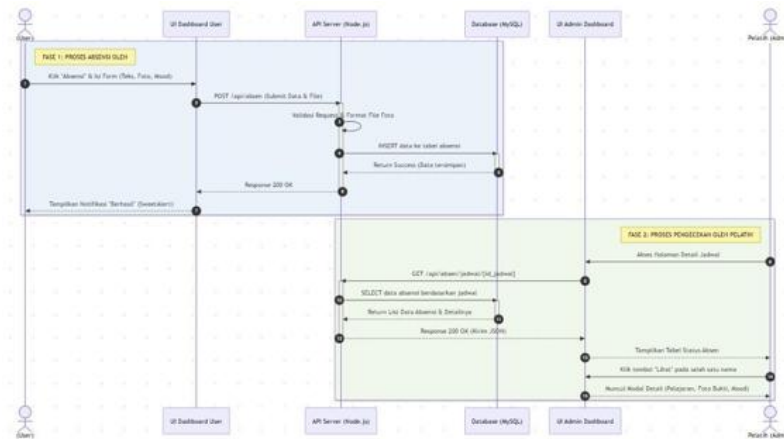
3.2 Perancangan Aplikasi

a. Use Case Diagram



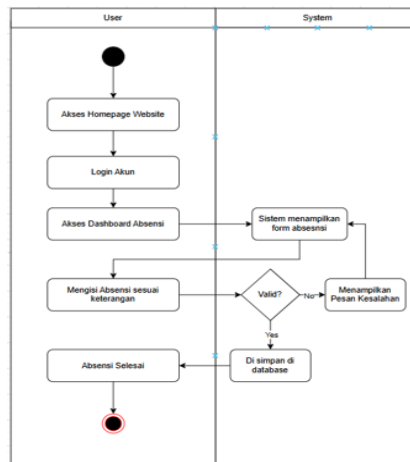
Gambar 3. Use Case Diagram

b. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram

c. Activity Diagram

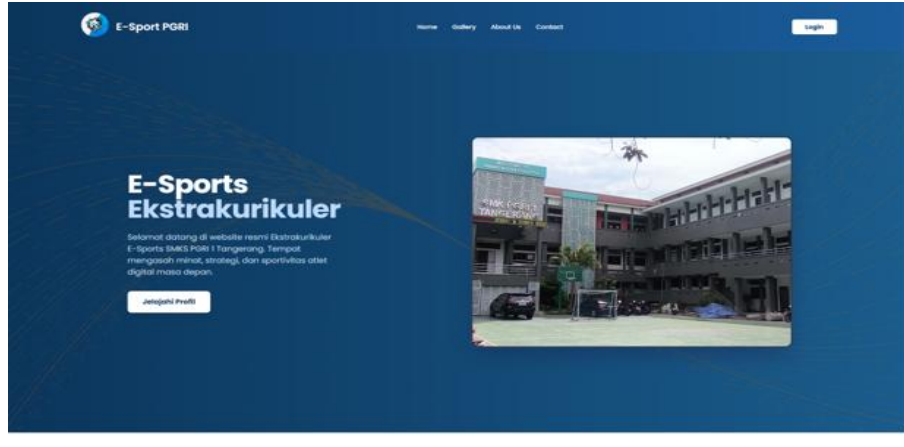


Gambar 5. Activity Diagram Absensi

4. IMPLEMENTASI

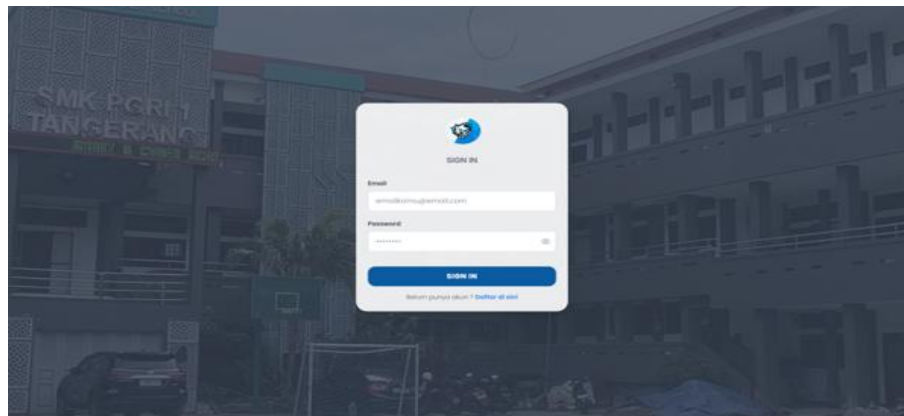
4.1 Implementasi Antarmuka (*Interface*)

a. Tampilan Halaman *Dashboard*



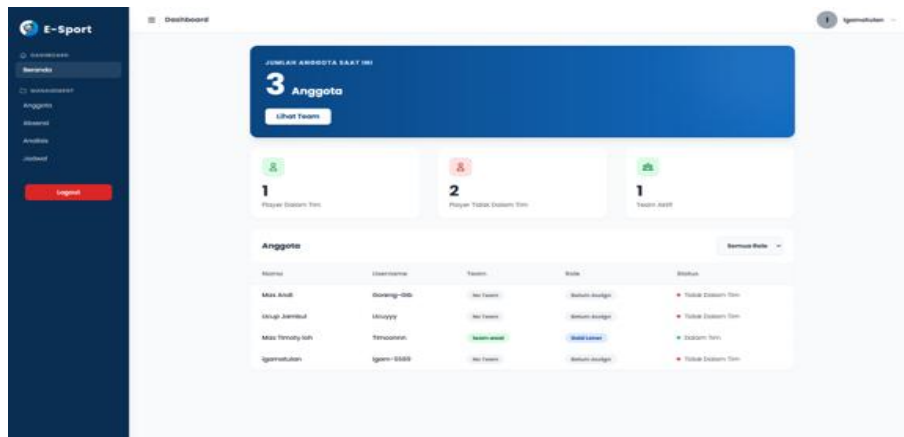
Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

b. Tampilan Halaman *Login*



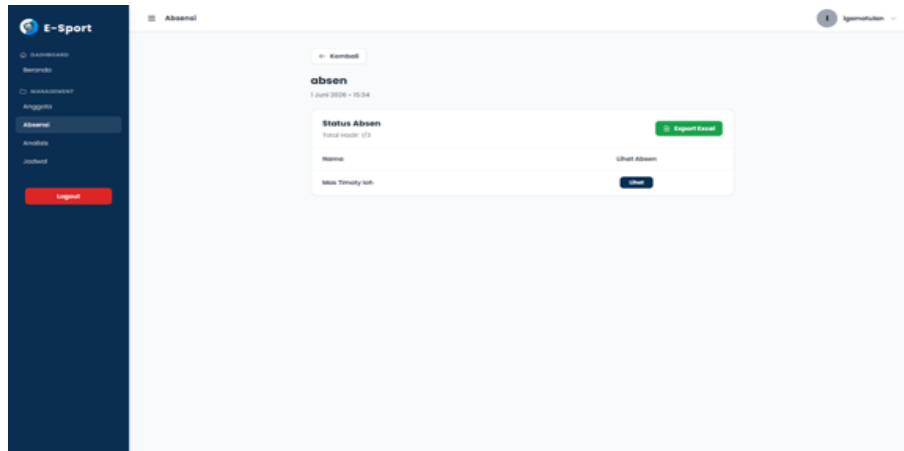
Gambar 7. Tampilan Halaman *Login*

c. Tampilan *Dashboard Admin*



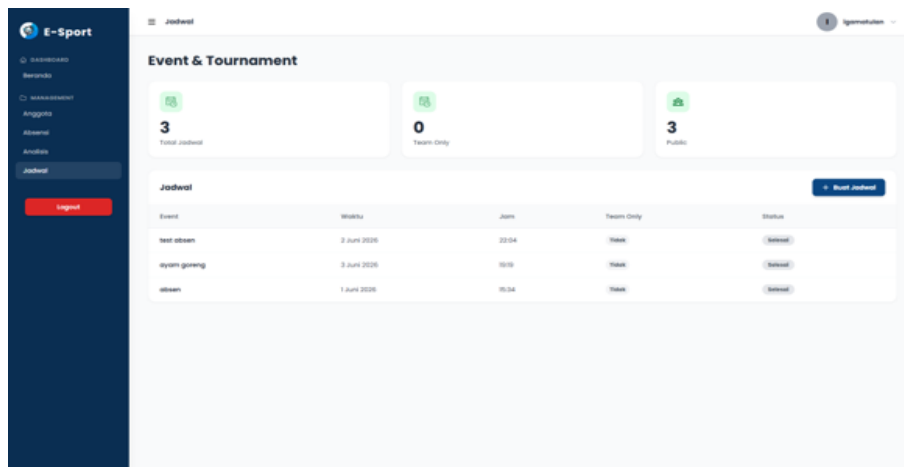
Gambar 8. Tampilan Halaman *Dashboard Admin*

d. Tampilan *Dashboard Absensi*



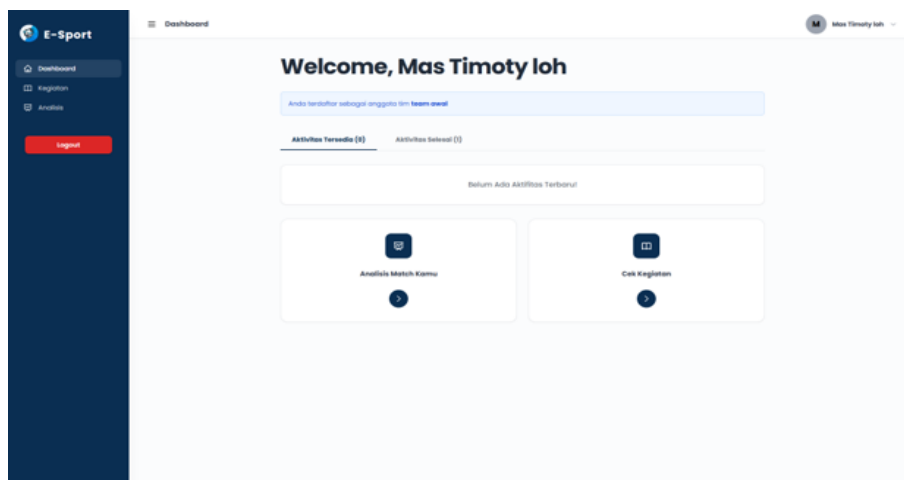
Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard Absensi*

e. Tampilan *Dashboard Jadwal*



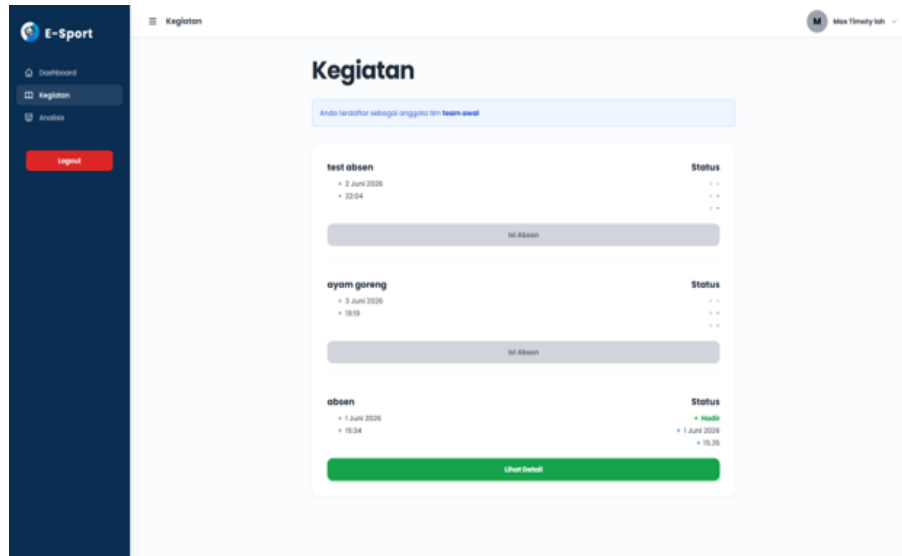
Gambar 10. Tampilan Halaman *Dashboard Jadwal*

f. Tampilan *Dashboard User*



Gambar 11. Tampilan Halaman *Dashboard User*

g. Tampilan *Dashboard Kegiatan*



Gambar 12. Tampilan Halaman *Dashboard Kegiatan User*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan tahap perancangan yang telah dilaksanakan, Sistem Informasi Ekstrakurikuler E-Sport Berbasis Web pada SMK PGRI 1 Tangerang, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat mampu membantu proses pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler esport menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem ini memudahkan admin dan pembina dalam mengelola data anggota, jadwal kegiatan, absensi, serta penyampaian informasi secara terintegrasi. Selain itu, sistem juga memudahkan siswa dalam memperoleh informasi kegiatan, melakukan pengisian aktivitas, mengunggah bukti kegiatan, serta melihat hasil analisis kegiatan secara online. Dengan diterapkannya sistem berbasis web ini, proses pengelolaan ekstrakurikuler E-Sport yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat berjalan lebih cepat, terstruktur, dan akurat sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kegiatan ekstrakurikuler di SMK PGRI 1 Tangerang.

REFERENCES

- Rahmayani, S., & Ekasusilawati, F. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Website Pada SMAN 6 Palopo. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, 2(2), 84-99.
- Muin, N., Lamada, M., & Darma, D. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web Di MAN 2 Soppeng* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Perdana, A. L., & Suharni, S. (2021). Sistem informasi ekstrakurikuler berbasis website menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) pada SMAN 16 Gowa. *J. Pendidik. dan Teknol. Indones*, 1(12), 481-489.
- APRILISA, S., AULIA, R., JUWITA, J., & SAHPUTRA, M. (2025). SISTEM INFORMASI EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 3 LUBUKLINGGAU. *INTECOMS: JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE Ученые. IPM2KPE*, 8(1), 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.



- Maulidhani, A., Derta, S., Efryanti, L., & Musril, H. A. (2025). Perancangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Website di MTsN 2 Payakumbuh. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 6(1), 14-23.
- SAFITRI, D., MARY, T., & KURNIAWAN, H. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web di SMK Negeri 2 Padang Panjang. *JURNAL ILMU KOMPUTER DAN BISNIS YUPEDUME.U: STMIK Dharmapala Riau*, 15(2a), 139-155.
- Insani, F. A., & Fatmawati, S. (2023). Upgrading Sistem Informasi Ekstrakurikuler & Prestasi Berbasis Website Pada SMK Ma'arif 1 Yogyakarta. *J. Pendidik. dan Teknol. Indones*, 3(10), 421-429.
- Nugroho, A. C. (2021). Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Teknika*, 10(3), 199-205.
- Rian, D., Maulana, I., & Rahayu, D. A. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Kejuruan Al Jilani Babakan. *Cyber, Education and Research*, 4(2).