

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB

Rian Syahrillah Aspari¹⁾, Alfadl Habibie²⁾, Taofik Muhammad³⁾

Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
email: rianaspari22@gmail.com¹⁾, alfadl@umtas.ac.id²⁾, taofik.muhammad@umtas.ac.id³⁾

Abstraksi

Ekstrakurikuler dalam dunia pendidikan mempunyai pengaruh sebagai jawaban atas tuntutan dari kebutuhan peserta didik, membantu mereka yang kurang memperkaya lingkungan belajar. pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler pada MTs Linggalaksana masih kurang efektif, Dari permasalahan yang ada maka penulis membuat sebuah sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web dengan menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem ini diuji menggunakan metode pengujian black box testing. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validasi ahli dan angket penilaian pengguna. Hasil validasi oleh ahli rekayasa perangkat lunak diperoleh skor sebesar 39 termasuk kriteria layak. Hasil penilaian dari pembina ekstrakurikuler mendapatkan skor sebesar 50 termasuk kriteria layak, Sedangkan hasil penilaian respon dari peserta didik mendapatkan skor sebesar 48,8 termasuk klasifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web ini telah layak untuk digunakan sehingga dapat diterapkan dalam kondisi nyata.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, Ekstrakurikuler, Website, ADDIE

Abstract

Extracurriculars in the world of education have an influence as an answer to the needs of students, helping those who are less fortunate in the learning environment. The management of extracurricular activities at MTs Linggalaksana is still less effective. Based on the existing problems, the author created a web-based extracurricular management information system using the Research and Development (R&D) research method using the ADDIE development model which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Using the PHP programming language, MySQL database and designed using the Unified Modeling Language (UML). This system was tested using the black box testing method. The research instruments used were expert validation questionnaires and user assessment questionnaires. The validation results by software engineering experts obtained a score of 39, including the appropriate criteria. The assessment results from extracurricular supervisors received a score of 50, including the appropriate criteria, while the results of assessing responses from students received a score of 48.8, including a very good classification. Based on the research results, it can be concluded that this web-based extracurricular management information system is suitable for use so that it can be applied in real conditions.

Keywords: Management Information System, Extracurriculars, Website, ADDIE

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia informasi di era globalisasi seperti sekarang ini sudah sangat pesat, negara berkembang tak lepas dari teknologi itu sendiri untuk dapat meringankan dan membantu suatu pekerjaan agar dapat di kerjakan secara mudah, bahkan dalam dunia pendidikan pun sudah banyak instansi pendidikan yang memanfaatkan teknologi komputer. Teknologi memberi dampak pada pendidikan, yaitu dalam proses komunikasi dan informasi antara pendidik dan peserta didik. Salah satu perkembangan dari salah satu teknologi informasi yaitu Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang dibuat manusia yang bertujuan untuk mengumpulkan data, lalu diolah menjadi informasi yang sangat berguna bagi pemakai. Sistem informasi memiliki empat gabungan bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia (SDM).

Penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan sangat berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi, memanfaatkan teknologi dalam mengontrol kegiatan pendidikan seperti sistem ujian online, pendaftaran online dan beberapa platform yang mendukung pelaksanaan pendidikan. Sekolah memiliki beberapa sistem informasi untuk mengontrol kegiatan disekolah, Namun belum memiliki sistem informasi yang berkaitan dengan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler ini merupakan kegiatan pendidikan yang di lakukan di luar jam pelajaran dengan tujuan membantu perkembangan anak didik sesuai kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka, kegiatan ini bisa berupa kegiatan olahraga maupun kegiatan lainnya. Program ekstrakurikuler dapat membiasakan siswa terampil mengorganisasi, menambah wawasan, memecahkan masalah, bersosialisasi dengan baik, sesuai karakteristik ekstrakurikuler yang digelutinya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pembina ekstrakurikuler di MTs Linggalaksana Kp. Nusawangi RT 04 RW 02 Desa. Linggalaksana Kec. Cikatomas Kab. Tasikmalaya diperoleh informasi mengenai jenis-jenis ekstrakurikuler dan permasalahan yang ada yaitu jenis ekstrakurikuler seperti Pramuka, Paskibra, Futsal, Tari, Bola Voli, dan Drumband. Masing-masing kegiatan ekstrakurikuler ini memiliki keanggotaan tersendiri yang dimana manajemen kegiatan dikelola sama pembina dan penanggung jawab dari peserta didik.

Adapun beberapa permasalahan yang ada seperti proses pendaftaran anggota dari setiap ekstrakurikuler masih menggunakan cara manual dimana dapat dilihat dari proses pendaftaran ekstrakurikuler dengan mengisi formulir berupa lembaran kertas sehingga mengeluarkan biaya untuk formulir dan juga proses pendaftaran menjadi lebih lama karena tiap peserta didik harus mengisi data diri dan minat ekstrakurikuler pada formulir yang dibagikan. Oleh karena itu dikhawatirkan lembaran formulir akan hilang atau rusak maka akan merepotkan guru pembina untuk mengelola berkas, dan juga peserta didik sulit mengetahui ekstrakurikuler mana yang banyak diminati.

Selain itu terdapat masalah dalam pengelolaan data seperti pencarian dan perubahan data untuk setiap kegiatan. Bahkan kadang kala informasi tidak tepat sasaran dan tidak terorganisir dengan baik. Monitoring dan pelayanan informasi ekstrakurikuler kurang efektif dan efisien. Kurang efektifnya dimana dapat dilihat dari proses pengelolaan data yang tidak saling terhubung misalnya penjadwalan kegiatan ekstrakurikuler yang bertabrakan sehingga dibutuhkan admin untuk mengatur waktu jadwal dan tempat kegiatan ekstrakurikuler.

Pada absensi ekstrakurikuler masih menggunakan buku absensi dimana pembina mengabsen dengan cara menulis nama anggota ekstrakurikuler yang hadir secara manual. Sehingga pembina sulit untuk memberikan informasi mengenai siswa yang aktif dan siswa yang tidak aktif karena harus mencari dalam lembaran kertas, dan juga wali murid tidak mengetahui apakah benar anaknya sedang melakukan ekstrakurikuler atau tidak.

Sistem informasi manajemen ini memungkinkan kegiatan ekstrakurikuler yang ada dapat memberikan informasi mengenai pengumuman tentang agenda kegiatan ekstrakurikuler dengan mengakses *website* yang memungkinkan pengaksesan jarak jauh pada siswa yang di berikan oleh pihak sekolah.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

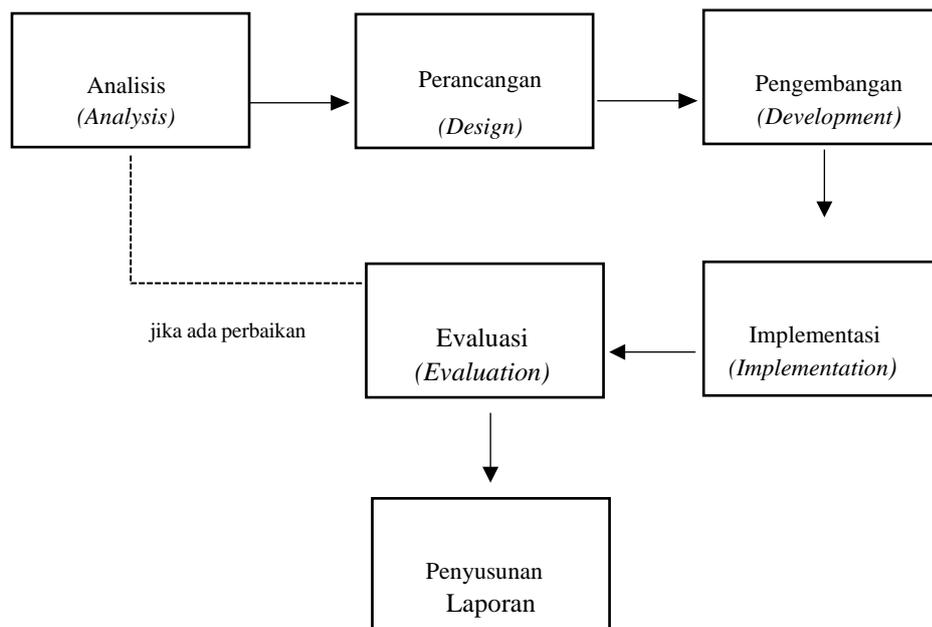
Metode penelitian yang akan digunakan adalah *Research And Development (R&D)* pada pembuatan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web untuk mempermudah dalam proses penerimaan atau pendaftaran anggota baru, pengumuman, pengabsenan, penilaian dan mengatur data ekstrakurikuler. Secara sederhana R&D dapat di definisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencaritemukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, produktif, dan bermakna (Putra, 2011) [9].

Model ini disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan sistematis dalam upaya pemecahan masalah yang berkaitan dengan sistem disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Penggunaan model ADDIE memiliki 5 tahapan yang terdiri dari :

1. Analisis (*Analysis*)
2. Perancangan (*Design*)
3. Pengembangan (*Development*)
4. Implementasi (*Implementation*)
5. Evaluasi (*Evaluation*)

B. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian tersebut, terbentuklah tahapan penelitian yang sesuai dengan rumusan dan tujuan penelitian yaitu :



Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan gambar alur penelitian diatas, dijelaskan mengenai beberapa tahapan dalam pelaksanaan penelitian yang tersusun secara sistematis. Berikut adalah penjelasannya :

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap awal pengembangan produk, dilakukan kegiatan-kegiatan analisis terkait pengumpulan data yang dilakukan ada beberapa yang dilakukan pada tahap analisis adalah sebagai berikut :

- a. Pengumpulan informasi mengenai permasalahan yang muncul.
- b. Pengumpulan informasi mengenai sumber daya pendukung yang tersedia.
- c. Analisis kebutuhan untuk menentukan sistem yang dapat dikembangkan untuk mendukung kegiatan ekstrakurikuler dibagi menjadi dua yaitu :
 - 1) Analisis Kebutuhan Fungsional
 - a. Sistem pendaftaran ekstrakurikuler.
 - b. Sistem dapat mencatat data peserta didik yang mendaftar.
 - c. Sistem dapat mengedit data peserta didik dan data ekstrakurikuler.

- d. Sistem terdapat fitur pengumuman.
 - e. Sistem dapat mengatur jadwal agenda ekstrakurikuler.
 - f. Sistem dapat mencetak laporan.
- 2) Analisis Kebutuhan Non Fungsional
 - a. Sistem memiliki tampilan (antar muka) yang mudah dipahami.
 - b. Perumusan spesifikasi minimum perangkat lunak dan perangkat keras.
2. Tahap Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis, tahap yang selanjutnya dilakukan adalah tahap desai atau perancangan produk yang meliputi tahap berikut :

 - a. Membuat Perancangan
Membuat perancangan menggunakan UML bertujuan untuk memodelkan sistem kedalam sebuah alur berupa gambar secara terstruktur sehingga mudah dipahami.
 - b. Pembuatan Rancangan Tampilan
Pembuatan rancangan tampilan bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai gambaran sistem yang akan dibuat.
 - c. Pembuatan instrumen kelayakan.
Instrumen kelayakan digunakan sebagai alat penilaian kualitas sistem informasi yang dibuat. Pada tahap pembuatan instrumen, dibuat dan disusun daftar instrumen penilaian. Instrumen penilaian kualitas dibuat dan ditujukan kepada ahli rekayasa perangkat lunak, pembina ekstrakurikuler, dan peserta didik.
 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler, tahapan ini meliputi:

 - a. Membuat produk sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web.
Pada tahap ini produk sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web dibuat sesuai dengan format yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu menggunakan bahasa pemrograman php dengan *framework codeigniter* dengan database mysql.
 - b. Validasi Ahli
Sebelum diujicobakan di lapangan diperlukan adanya evaluasi terhadap produk yang dikembangkan. Melakukan validasi merupakan kegiatan mengumpulkan data atau informasi dari para ahli dibidangnya (validator) untuk menentukan valid atau tidak valid terhadap produk yang dikembangkan. Tujuan validasi adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan sebelum produk digunakan. Hasil dari kegiatan ini adalah berupa saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi terhadap aplikasi yang dibuat. Setelah produk pengembangan selesai dikerjakan, pada tahap ini adalah menguji valid tidaknya produk ke ahli validator. Uji validitas diberikan kepada ahli rekayasa perangkat lunak validasi produk dilakukan dengan cara pemberian angket.
 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan implementasi pada produk yang telah dibuat. produk yang telah selesai dibuat kemudian di uji menggunakan pengujian Black Box. Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan fungsi- fungsi pada aplikasi yang dibuat tentang cara operasi dan kegunaannya, apakah keluaran data sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah masih terjadi kesalahan fungsi dalam aplikasi atau aplikasi sudah dapat dijalankan dengan benar.

Pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface nya), tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui input dan output). selanjutnya diujicobakan ke pembina ekstrakurikuler dan peserta didik. Setelah aplikasi divalidasi oleh ahli rekayasa perangkat lunak.
 5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah tahapan terakhir dalam proses menganalisis produk. Evaluasi dilakukan jika pada tahap implementasi atau dilihat dari hasil ujicoba oleh ahli rekayasa perangkat lunak, pembina ekstrakurikuler dan peserta didik terdapat kekurangan dan kelemahan yang membutuhkan perbaikan. Apabila tidak terdapat perbaikan, maka aplikasi layak untuk digunakan.
 6. Tahap Pembuatan Laporan
Tahap akhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan. Pada proses tahapan ini akan dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang sedang dibangun. Laporan ini disusun sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya.

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data obeservasi. Dengan melakukan observasi kesekolah MTs Linggalaksana untuk memperoleh informasi mengenai kegiatan ekstrakurikuler yang ada.

2. Wawancara

Metode wawancara yang akan digunakan adalah melalui wawancara terstruktur (tertulis) dengan menyusun terlebih dahulu beberapa pertanyaan yang akan disampaikan kepada informan hal ini dimaksudkan supaya pembicaraan dalam wawancara tersebut lebih berfokus pada tujuan yang dimaksud. Dengan menggunakan teknik wawancara secara langsung akan dilakukan dengan perekaman data dan pencatatan hasil jawaban. teknik wawancara tersebut bertujuan dalam mengumpulkan data permasalahan dan kebutuhan pada sekolah.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan kajian literatur dari beberapa jurnal, E- book, buku-buku referensi dan sumber sumber lain yang berkaitan dan dapat mendukung dalam kegiatan penelitian ini.

4. Kuesioner (Angket)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner berupa pernyataan dengan tujuan untuk memperoleh suatu informasi yang akan menjadi bahan penelitian. Pernyataan didalam kuesioner tersebut berupa kisi kisi instrumen mengenai sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web. Pernyataan kuesioner digunakan untuk validasi ahli rekayasa perangkat lunak, penilaian pembina ekstrakurikuler, dan respon peserta didik terhadap sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang di buat.

5. Dokumentasi

Pada penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa dokumen atau catatan-catatan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan belum didapatkan sebelumnya ketika melaksanakan observasi dan wawancara yang terkait dengan proses pengelolaan. Dokumentasi tersebut bisa berupa foto perizinan kepada pihak sekolah untuk melakukan pengujian respon dan uji kelayakan terhadap aplikasi sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web. dokumentasi dengan menggunakan bukti yang akurat berbentuk kertas dan gambar tersebut akan dijadikan sebagai bukti bahwa sudah melakukan penelitian.

6. Peralatan Penelitian

a. Perangkat Keras

Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Inter Core i5
2. Ram 4 GB
3. Harddisk 500 GB

b. Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi Windows 11
2. Balsamiq Mockup
3. Draw IO
4. Xampp sebagai web server
5. PHP sebagai Bahasa pemrograman
6. Mysql sebagai database
7. Google chrome sebagai web browser
8. Visual Studio Code sebagai text editor
9. Ms Office sebagai penulisan laporan

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan hasil dari sebuah penelitian. Untuk menguji tingkat kelayakan dari aplikasi sistem informasi yang telah di buat.

1. Kelayakan Ahli Rekayasa Perangkat Lunak

Tabel 1. Kelayakan Ahli Rekayasa Perangkat Lunak

Rumus	Rentang skor	Klasifikasi	Kriteria
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	> 41,88	Sangat baik	Layak
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	> 33,96 – 41,88	Baik	
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	> 26,04 – 33,96	Cukup	Tidak Layak
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	> 18,12 – 26,04	Kurang	
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	≤ 18,12	Sangat kurang	

2. Penilaian Pembina Ekstrakurikuler

Tabel 2. Penilaian Pembina Ekstrakurikuler

Rumus	Rentang skor	Klasifikasi	Kriteria
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	> 46,14	Sangat baik	Layak

$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	> 37,38 – 46,14	Baik	Tidak Layak
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	> 28,62 – 37,38	Cukup	
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	> 19,86 – 28,62	Kurang	
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$\leq 19,86$	Sangat kurang	

3. Respon Peserta Didik

Tabel 3. Respon Peserta Didik

Rumus	Rentang skor	Klasifikasi
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	> 46,14	Sangat baik
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	> 37,38 – 46,14	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	> 28,62 – 37,38	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	> 19,86 – 28,62	Kurang
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$\leq 19,86$	Sangat kurang

Keterangan:

\bar{X}_i (Rerata ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

sb_i (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

X = skor empiris

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sistem informasi manajemen ekstrakurikuler ini menggunakan web untuk menjalankannya yang dimana diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mememanajemenkan kegiatan ekstrakurikuler di MTs Linggalaksana. Pembuatan sistem informasi ini harus memenuhi beberapa tahap dalam proses pembuatannya dari mulai analisis kebutuhan sampai tahap evaluasi. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang harus ditempuh dalam pembuatan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler tersebut :

1. Hasil Analisis (Analysis)

Aspek yang dianalisis dalam penelitian ini adalah bagaimana proses mememanajemenkan kegiatan ekstrakurikuler di MTs Linggalaksana, analisis dilakukan dengan cara observasi dan wawancara, berdasarkan hasil yang di dapat dalam proses mememanajemenkan kegiatan ekstrakurikuler di MTs Linggalaksana mulai dari proses penerimaan/pendaftaran, pengumuman dan mengatur data ekstrakurikuler seperti tempat dan waktu di laksanakan nya ekstrakurikuler, masih dilakukan secara manual dimana dapat dilihat dari proses pendaftaran ekstrakurikuler dengan mengisi formulir berupa lembaran kertas sehingga mengeluarkan biaya untuk formulir dan juga proses pendaftaran menjadi lebih lama karena tiap peserta didik harus mengisi data diri dan minat ekstrakurikuler pada formulir yang dibagikan. Oleh karena itu dikhawatirkan lembaran formulir akan hilang atau rusak maka akan merepotkan guru pembina untuk mengelola berkas, dan juga peseta didik sulit mengetahui ekstrakurikuler mana yang banyak diminati.

Selain itu terdapat masalah dalam pengelolaan data seperti pencarian dan pengubahan data untuk setiap kegiatan. Bahkan kadang kala informasi tidak tepat sasaran dan tidak terorganisir dengan baik. Monitoring dan pelayanan informasi ekstrakurikuler kurang efektif dan efisien. Kurang efektifnya dimana dapat dilihat dari proses pengelolaan data yang tidak saling terhubung misalnya penjadwalan kegiatan ekstrakurikuler yang bertabrakan sehingga dibutuhkan admin untuk mengatur waktu jadwal dan tempat kegiatan ekstrakurikuler.

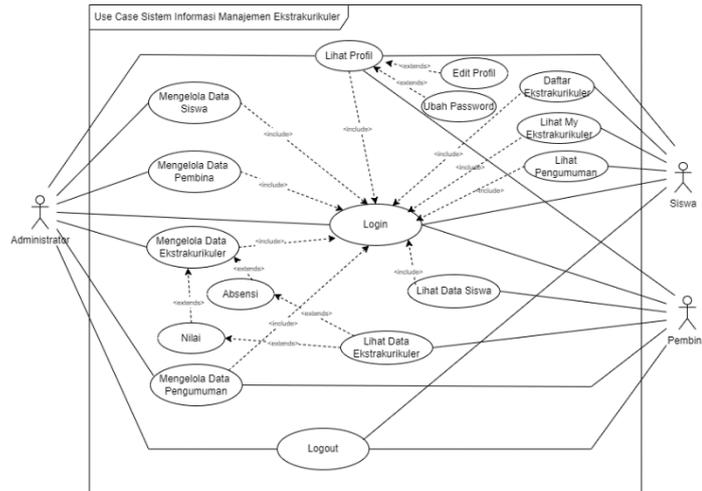
Pada absensi ekstrakurikuler masih menggunakan buku absensi dimana pembina mengabsen dengan cara menulis nama anggota ekstrakurikuler yang hadir secara manual. Sehingga pembina sulit untuk memberikan informasi mengenai siswa yang aktif dan siswa yang tidak aktif karena harus mencari dalam lembaran kertas, dan juga wali murid tidak mengetahui apakah benar anaknya sedang melakukan ekstrakurikuler atau tidak.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibutuhkanlah sebuah sistem yang dapat membantu dalam mengatur kegiatan ekstrakurikuler di MTs Linggalaksana.

2. Hasil Desain (Design)

a. Use Case Diagram

Use case diagram akan menjelaskan sebuah hubungan aktor dengan sistem yang akan dibangun. Use case pada sistem informasi manajemen ekstrakurikuler ini terdiri dari 3 aktor yaitu administrator, pembina ekstrakurikuler dan siswa (peserta didik). Ketiga aktor tersebut memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.



Gambar 2. Use case diagram

b. Class Diagram

Terdapat 11 *class* pada sistem informasi manajemen ekstrakurikuler, yaitu *class login*, *class user*, *class admin*, *class siswa*, *class daftar*, *class absensi siswa*, *class ekstrakurikuler siswa*, *class absensi*, *class ekstrakurikuler admin*, *class pengumuman admin*, dan *class pengumuman siswa*. Setiap *class* diagram yang dibuat menjelaskan detail dari masing-masing kelas untuk menunjukkan hubungan antar kelas pada sistem informasi manajemen ekstrakurikuler.

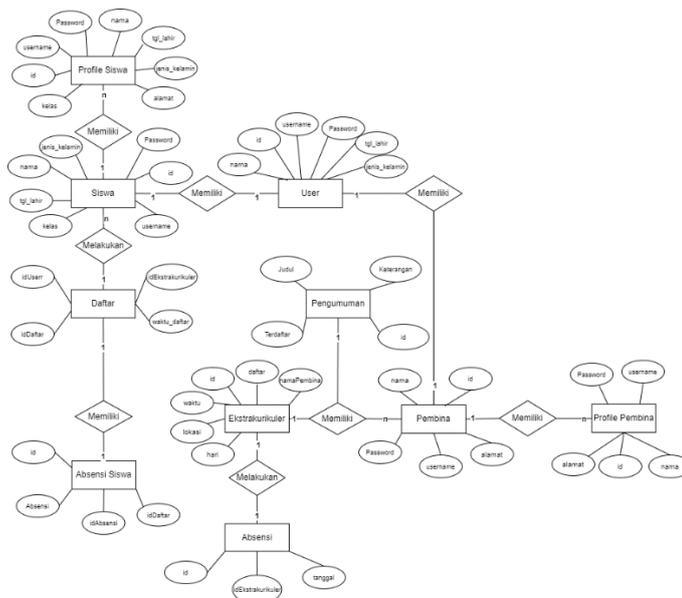
c. Activity Diagram

Activity Diagram pada sistem informasi manajemen ekstrakurikuler terdapat 7 aktivitas yang mengacu pada *use case* yang telah di uraikan sebelumnya, Setiap *Activity Diagram* mendeskripsikan proses alur kerja dengan mengurutkan aktivitas sistem informasi manajemen ekstrakurikuler.

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sistem informasi manajemen ekstrakurikuler dan menggambarkan objek pada use case dengan menunjukkan urutan waktu aliran pesan dari satu objek ke objek yang lain.

e. ERD (Entity Relationship Diagram)



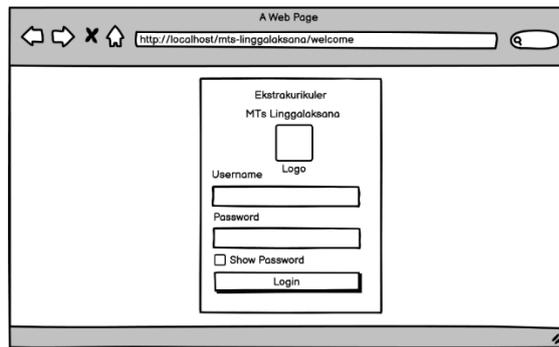
Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

f. Desain Tampilan

Desain *interface* digunakan sebagai pembuatan antarmuka program yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Apabila desain ini sudah cukup *user friendly* dengan *user* maka selanjutnya dapat dibuat programnya sehingga

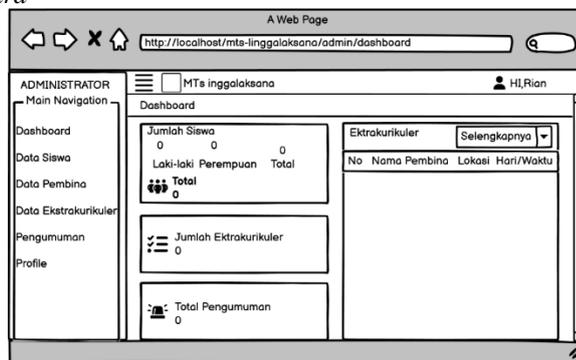
apabila program digunakan, maka *user* akan menemukan kemudahan dalam menggunakan program ini. Adapun rancangan tampilan pada sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web adalah sebagai berikut :

a. Rancangan *Login*



Gambar 4. Rancangan *Login*

b. Rancangan *Dashboard*



Gambar 5. Rancangan *Dashboard*

3. Hasil Pengembangan (*Development*)

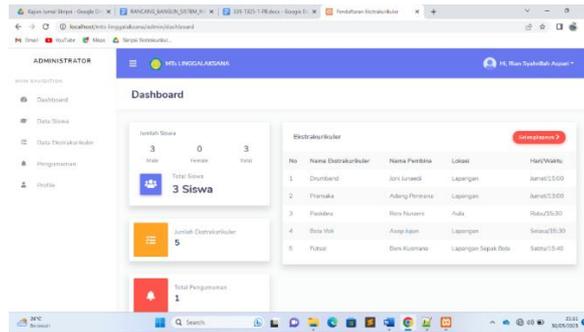
Pada bagian ini akan diuraikan proses pengembangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web yang telah dikembangkan dan hasil pengujian yang telah dilakukan. Sistem dibuat dengan menggunakan *framework codeigniter* dan bahasa pemrograman PHP, *Software sublime text* sebagai teks editor, MySQL sebagai manajemen *database*, dan Xampp merupakan *software* yang digunakan untuk menjalankan sistem *website* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan manajemen pengolahan data MySQL.

a. Tampilan *Login*



Gambar 6 Tampilan *Login*

b. Tampilan *Dashboard*



Gambar 7 Tampilan Dashboard

4. Hasil Implementasi (Implementation)

a. Ujicoba Internal

Hasil pengujian *black box* dilakukan dengan melalui beberapa pengujian bentuk pengujian berupa fungsionalitas tombol – tombol supaya dapat mencapai hasil yang diharapkan. Pengujian menggunakan *black box* semua aspek pengujian memperoleh kesimpulan berhasil karena semua hasil yang diharapkan dapat mencapai tujuan yang maksimal.

b. Hasil Penilaian Tingkat Kelayakan

1. Hasil Kelayakan Ahli Rekayasa Perangkat Lunak

Sebelum dilakukan uji coba oleh pengguna, dilakukan validasi terlebih dahulu oleh ahli rekayasa perangkat lunak untuk meminimalkan kekurangan. validator menilai berdasarkan aspek rekayasa perangkat lunak, aspek kelayakan sistem, dan aspek komunikasi visual dan uji kelayakan ahli rekayasa perangkat lunak ini dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web yang telah dibuat berfungsi dengan baik dan memudahkan bagi pengguna.

Tabel 4 Hasil Kelayakan Ahli Rekayasa Perangkat Lunak

No	Aspek Pengujian	Skor Yang Diperoleh
1	Rekayasa Perangkat Lunak	14
2	Kelayakan Sistem	17
3	Komunikasi Visual	8
Skor Maksimal		50
Skor Yang Di Peroleh		39
Kriteria		Layak

2. Hasil Penilaian Pembina Ekstrakurikuler

Pembina menilai berdasarkan aspek kemudahan instalasi, aspek komunikasi visual dan manajemen pemodelan.

Tabel 5. Hasil Penilaian Pembina Ekstrakurikuler

No	Aspek Pengujian	Skor Yang Diperoleh
1	Kemudahan Instalasi	18
2	Komunikasi Visual	18
3	Manajemen Pemodelan Sistem	14
Skor Maksimal		55
Skor Yang Di Peroleh		50
Kriteria		Layak

3. Hasil Penilaian Respon Peserta Didik

Hasil responden dari peserta didik 3 kelas sebanyak 46 orang siswa meliputi aspek penilaian pemahaman fitur, tampilan dan permodelan sistem.

Tabel 6. Hasil Penilaian Respon Peserta Didik

No	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Rerata	Klasifikasi
1	2.247	2.585	48,8	Sangat Baik

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem manajemen ekstrakurikuler berbasis web dan mengukur tingkat kelayakan sistem manajemen ekstrakurikuler berbasis web di MTs Linggalaksana. Langkah-langkah yang digunakan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

Model pengembangan ADDIE sendiri diawali dengan tahap analisis yang membahas tentang analisis kebutuhan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler, kemudian tahap desain membahas perancangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler secara keseluruhan. Tahap perancangan dimulai dari perancangan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Dalam tahap pengembangan, pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*). PHP adalah bahasa pemrograman berbasis web dengan beberapa keunggulan diantaranya, yaitu: PHP mendukung integritas, kecepatan dan efisiensi akses database serta mendukung berbagai jenis sistem operasi. Sebelum divalidasi, dilakukan pengujian menggunakan *black box testing* untuk mengetahui fungsionalitas dari sistem informasi manajemen ekstrakurikuler oleh ahli rekayasa perangkat lunak.

Tahapan terakhir pada perancangan ini adalah tahapan evaluasi dalam rancang bangun sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web. Evaluasi dilakukan jika pada tahap implementasi masih terdapat kekurangan atau kelemahan yang memerlukan perbaikan. Jika tidak terdapat perbaikan, maka sistem informasi manajemen ekstrakurikuler layak digunakan sehingga dapat diterapkan dalam kondisi nyata. Adapun kelebihan dan kekurangan dari sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang telah dibuat diantaranya, sebagai berikut :

1. Kelebihan
 - a. Dapat dijalankan dari berbagai jenis perangkat tanpa harus menginstall terlebih dahulu dan tidak memerlukan spesifikasi perangkat keras yang tinggi.
 - b. Memiliki tampilan antarmuka yang mudah dipahami dan mudah dioperasikan.
 - c. Waktu yang digunakan lebih efisien dalam pendaftaran ekstrakurikuler siswa dan pihak sekolah seperti pembina lebih mudah dalam menginput absen, penilaian dan pemberian pengumuman ke siswa.
 - d. Seluruh jadwal seperti waktu, tempat dan nama pembina pada ekstrakurikuler sudah di atur dengan baik sehingga tidak adanya jadwal yang bertabrakan.
2. Kekurangan
 - a. Membutuhkan jaringan internet yang stabil agar dapat terhubung dan ditampilkan dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

6. Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web. Dengan menambahkan fitur pendaftaran ekstrakurikuler penjadwalan kegiatan, pemberian pengumuman pengisian absensi dan penginputan nilai. Perancangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*). Perancangan dimulai dari perancangan *use case*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
7. Tingkat kelayakan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web di MTs Linggalaksana dari hasil pengujian *black box* yang di dapat dari semua aspek dapat disimpulkan berhasil. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli rekayasa perangkat lunak mendapatkan skor sebesar 39 termasuk kategori "Layak". Hasil penilaian dari pembina ekstrakurikuler mendapatkan skor sebesar 50 termasuk kategori "Layak", Sedangkan hasil penilaian respon peserta didik mendapatkan skor sebesar 48,8 termasuk klasifikasi "Sangat Baik" sehingga sistem informasi ini disimpulkan mendapat respon yang sangat baik dari para peserta didik dan layak untuk digunakan dalam proses mememanajemenkan kegiatan ekstrakurikuler di sekolah MTs Linggalaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurhayati, A. N. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih. Jurnal pendidikan Teknologi informasi(JUKANTI),.
- [2] Mukijat, Prasojo. (2011). Pengantar Sistem Informasi Manajemen. Bandung : CV.Remadja Karya.
- [3] Sutabri, Tata. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [4] Saondi, Ondi. (2014). Membangun Manajemen Pendidikan Berbasis Sistem Informasi. Bandung: Rofika Aditama.
- [5] Lukmanul Hakim. (2010). Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter. Lokomedia.
- [6] Saputra, A. (2011). Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP. PT. Elex Media Komputido.
- [7] Sibero, A. F. K. (2013). Web Programing Power Pack. Mediakom.
- [8] Nugroho. (2013). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [9] Putra, N. (2011). Research and development Penelitian dan pengembangan:suatu pengantar. Rajagrafindo Persada.

BIODATA PENULIS

Rian Syahrillah Aspari, Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd), pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS), Lulus pada tahun 2023.

Alfadi Habibie, Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd), pada Program Studi Pendidikan Bahasa Arab Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Islam, Lulus pada tahun 2007. Pada tahun 2013 memperoleh gelar Magister dari program Magister Ilmu Pendidikan Islam UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Saat ini sebagai Dosen Tetap Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS).

Taufik Muhammad, Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd), pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, Lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2013 memperoleh gelar Magister dari program Magister Sistem Informasi STMIK LIKMI, Saat ini sebagai Dosen Tetap Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS).