
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB TERINTEGRASI CHATBOT DI SMA 1 CANDUNG

Yulia Putri¹, Liza Efriyanti²

^{1,2}. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
¹yuliaputri67890@gmail.com, ²lizaefriyanti@uinbukittinggi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penyampaian informasi kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Candung yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan efisien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan Sistem Informasi Ekstrakurikuler berbasis web yang dilengkapi fitur *chatbot* sebagai layanan informasi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model Waterfall. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, *framework CodeIgniter*, dan *database MySQL*. Hasil pengujian menunjukkan nilai validitas sebesar 0,87 dengan kategori valid, praktikalitas sebesar 0,778 dengan kategori tinggi, dan efektivitas sebesar 0,80 dengan kategori efektif. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan layak digunakan sebagai media layanan informasi ekstrakurikuler bagi siswa.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Ekstrakurikuler, Chatbot, CodeIgniter, Layanan Informasi.

ABSTRACT

This research is motivated by the delivery of information on extracurricular activities at SMA Negeri 1 Candung which is still done manually, making it less effective and efficient. To overcome this problem, a web-based Extracurricular Information System was developed equipped with a chatbot feature as a student information service. The research method used is Research and Development (R&D) with the Waterfall model. The system was developed using PHP, the CodeIgniter framework, and a MySQL database. The test results show a validity value of 0.87 with a valid category, a practicality of 0.778 with a high category, and an effectiveness of 0.80 with an effective category. Thus, the developed system is suitable for use as a medium for extracurricular information services for students.

Keywords— Information Systems, Extracurricular, Chatbot, CodeIgniter, Information Services.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi dibidang pendidikan bukan hanya digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai media untuk penyampaian informasi di kegiatan diluar proses pembelajaran seperti pada kegiatan ekstrakurikuler[1]. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan pada bidang pendidikan memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi siswa dalam aspek bakat, minat, keterampilan sosial, maupun pembentukan karakter peserta didik[2].

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler adalah untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerja sama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional[3].

kegiatan ekstrakurikuler tidak hanya ruang bagi siswa untuk mengekspresikan diri, tetapi juga tempat yang mendukung terbentuknya pribadi yang seimbang antara kecerdasan intelektual, emosional, dan sosial. Kegiatan ekstrakurikuler terstruktur serta berkelanjutan amat penting guna menciptakan generasi yang berprestasi dan berkarakter kuat.

Pentingnya kegiatan ekstrakurikuler untuk pengembangan diri ini juga sejalan dengan nilai nilai dalam ajaran islam, yang mana sesuai dengan QS.Al-Mujadilah ayat 11, yang berbunyi:

...دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أَوْ تَوَالِدٍ مِنْكُمْ أَمْنُوا الَّذِينَ اللَّهُ...

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."(QS. Al-Mujadilah: 11)[4].

Potongan ayat ini menjelaskan tentang orang yang memiliki ilmu dan beriman mempunyai kedudukan yang tinggi di hadapan Allah. Oleh karena itu pengembangan ilmu pengetahuan, keterampilan dan potensi diri adalah bagian dari perintah agama yang mulia.

Sejalan dengan nilai agama, peraturan pemerintahan juga mendukung pentingnya pelaksanaan ekstrakurikuler. Dijelaskan dalam Permendikbud No.22 Tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah, dikatakan bahwa ekstrakurikuler sekolah adalah kegiatan yang dilakukan di luar jam pembelajaran untuk mengembangkan potensi, minat, bakat, kepribadian, dan kemandirian siswa secara optimal. Kegiatan ini juga berfungsi untuk wahana mendidik karakter peserta didik yang berkarakter, berakhlak mulia, kreatif, dan bertanggung jawab[3].

Ekstrakurikuler ialah kegiatan tambahan di luar jam sekolah yang diharapkan dapat membantu membentuk karakter siswa sesuai dengan potensi masing masing siswa Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan telah terbukti mampu meningkatkan

efisiensi dalam pengelolaan data dan layanan informasi. Namun, pada kenyataannya, belum semua satuan pendidikan menerapkannya secara optimal, khususnya dalam pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler[2].

Hal ini juga ditemukan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Candung. Didasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu pembina ekstrakurikuler, pada 20 Juli 2025, diperoleh informasi bahwa hingga saat ini belum tersedia *website* atau sistem informasi khusus yang mengelola kegiatan ekstrakurikuler. Penyampaian informasi terkait kegiatan ekstrakurikuler masih dilakukan secara konvensional melalui papan pengumuman, penyampaian lisan oleh pembina ekstrakurikuler, serta melalui grup *WhatsApp* ekstrakurikuler.

Metode penyampaian informasi tersebut masih memiliki berbagai keterbatasan, antara lain informasi tidak tersampaikan secara merata kepada seluruh siswa, komunikasi yang cenderung bersifat satu arah, serta keterbatasan waktu pembina ekstrakurikuler dalam merespons pertanyaan siswa. Selain itu, belum adanya sistem yang terdigitalisasi menyebabkan proses dokumentasi dan pelaporan kegiatan ekstrakurikuler belum dilakukan secara terstruktur dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi ekstrakurikuler berbasis web yang mampu menyajikan informasi secara terstruktur, mudah diakses, dan efisien. Integrasi fitur *chatbot* dipandang sebagai solusi empiris untuk membantu siswa memperoleh informasi secara cepat dan otomatis tanpa harus bergantung sepenuhnya pada pembina ekstrakurikuler.

Melihat pentingnya peran kegiatan ekstrakurikuler dalam mendukung pengembangan potensi siswa serta belum optimalnya sistem pengelolaan informasi ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Candung, maka diperlukan pengembangan solusi teknologi yang relevan. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul "Pengembangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web dengan Fitur *Chatbot* sebagai Media Layanan Informasi Siswa di SMA Negeri 1 Candung." Sistem ini dirancang untuk mempermudah penyampaian informasi, mempercepat proses komunikasi, memfasilitasi pendaftaran siswa, serta mendukung dokumentasi kegiatan yang rapi dan akurat, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan partisipasi siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar jam pelajaran formal yang diselenggarakan di sekolah atau di luar sekolah, bertujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, dan kemampuan siswa di

berbagai bidang, di luar dari apa yang diajarkan dalam kurikulum[5].

B. Chatbot

Chatbot adalah suatu program yang dirancang untuk menstimuluskan percakapan manusia melalui interaksi suara dan tekstual. Program ini beroperasi berdasarkan serangkaian aturan yang telah ditetapkan atau, pada implementasi yang lebih canggih, memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti Pemrosesan Bahasa Alami (*Natural Language Processing/NLP*) dan Pembelajaran Mesin (*Machine Learning*) untuk memahami, menginterpretasi, dan merespons masukan dari pengguna dengan cara yang relevan dan kontekstual. Fungsi utama *chatbot* adalah untuk mengotomatiskan interaksi komunikasi, menyediakan informasi, menjawab pertanyaan, atau membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu tanpa intervensi langsung dari manusia[6].

C. Chatbot Edcafe AI

Chatbot yang diterapkan pada sistem ini menggunakan Edcafe AI, yaitu layanan yang dihasilkan dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dikembangkan untuk memberikan informasi secara interaktif melalui percakapan teks. *Chatbot* ini terintegrasi dengan sistem informasi ekstrakurikuler sehingga memudahkan siswa dalam memperoleh informasi terkait jadwal kegiatan, proses pendaftaran, maupun informasi lain mengenai ekstrakurikuler dengan lebih cepat dan praktis. Melalui pemanfaatan Edcafe AI, sistem informasi ekstrakurikuler tidak hanya berperan sebagai media penyimpanan dan penyedia informasi, tetapi juga mampu menghadirkan layanan komunikasi yang responsif dan dapat diakses oleh pengguna kapan saja.[7]

D. Fitur Chatbot sebagai Media Layanan Informasi Siswa

Fitur *Chatbot* sebagai Media Layanan Informasi Siswa adalah proses implementasi dan penyatuan teknologi *chatbot* ke dalam sistem layanan dan komunikasi. Tujuan utama dari integrasi ini adalah untuk menciptakan sebuah saluran otomatis yang responsif dan tersedia secara berkelanjutan, memungkinkan siswa untuk mengakses informasi penting, mendapatkan jawaban atas pertanyaan umum, dan menerima dukungan administratif tanpa memerlukan intervensi langsung dari staf manusia[8].

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Ira Prasetyaningrum, Ahmad Syaqui Ahsan & Muhammad Zain Affandi (2024). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi ekstrakurikuler berbasis web di SMA 1 Taruna Madani Bangil, Jawa Timur, yang dibangun dengan metode

prototyping menggunakan *Laravel* sebagai *backend* dan *Vue Js* sebagai *frontend*. Sistem ini memfasilitasi pendaftaran online, penyampaian informasi, serta penilaian kegiatan ekstrakurikuler secara terkomputerisasi. Mayoritas responden juga menilai sistem ini bermanfaat, layak dikembangkan, dan mempermudah pengelolaan ekstrakurikuler[9].

Penelitian yang dilakukan oleh Gerlan A. Manu dan Helidorus Tugil yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler (SIME) Berbasis WEB menyatakan bahwa sistem ini mampu memudahkan proses pendataan kegiatan ekstrakurikuler. Sistem ini di buat menggunakan metode *waterfall* menggunakan PHP dan MySQL, serta hasilnya di uji menggunakan *black box dan usability testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki nilai *functionality* yang baik dan tingkat *usability* sebesar 94,66% yang masuk kategori “sangat layak”. Hal ini membuktikan bahwa sistem dapat membantu guru, anggota, dan kepala sekolah dalam mengontrol serta mengelola kegiatan ekstrakurikuler dengan lebih efektif [10].

penelitian relevan, Kyranty Putri Zuhroh dan Resmi Darni (2022) merancang sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web di SMAN 1 Kota Solok. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah pendaftaran, pengarsipan, serta penyebaran informasi ekstrakurikuler yang sebelumnya masih menggunakan media kertas sehingga tidak efisien. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode *prototype* dan *framework Laravel*, menghasilkan aplikasi web yang mampu mempermudah pengelolaan data ekstrakurikuler, mulai dari pendaftaran, publikasi kegiatan, hingga pembuatan laporan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan ekstrakurikuler dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi, sekaligus menjadi dasar penting bagi penelitian ini karena memiliki kesamaan fokus pada digitalisasi layanan ekstrakurikuler [11].

Penelitian Agus Cahyo Nugroho (2021) juga mengembangkan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Sistem ini dikembangkan dengan *framework PHP Laravel* dan ditujukan untuk membantu koordinator ekstrakurikuler dalam mengelola data siswa, kegiatan, dan rekapitulasi peserta. Hasil penelitian membuktikan bahwa sistem mampu memberikan banyak manfaat dan mengurangi potensi kesalahan dibandingkan dengan sistem manual.. Penelitian ini relevan dengan skripsi karena menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dalam manajemen ekstrakurikuler tidak hanya mendukung efisiensi administrasi, tetapi juga memberi peluang untuk pengembangan lebih lanjut, misalnya

dengan menambahkan fitur *chatbot* sebagai media komunikasi informasi siswa [12]

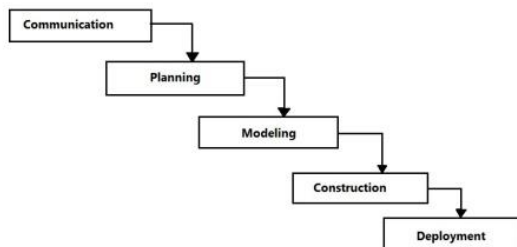
Penelitian yang dilakukan oleh Reza Ramadhan dkk (2025) Penelitian ini berfokus pada pengembangan *chatbot* pada sistem informasi mahasiswa di BRIDA Kota Medan untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Metode pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini ialah *Rapid Application Development* (RAD) dengan pendekatan iteratif dan melibatkan pengguna secara aktif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa integrasi fitur *chatbot* mampu meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada mahasiswa. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner dan wawancara membuktikan sistem ini lebih responsif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Dengan demikian, fitur *chatbot* menjadi solusi yang inovatif dalam mendukung pelayanan dibidang pendidikan [13].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan menerapkan model pengembangan *Research and Development* (R&D). Sebagaimana didefinisikan oleh Sugiyono (2011:297), R&D digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji efektivitasnya. Dalam konteks ini, R&D digunakan untuk merancang produk baru berdasarkan kebutuhan (*needs-based research*) serta mengevaluasi efektivitas produk agar dapat digunakan secara luas [14]. Hasil akhir penelitian ini adalah sistem informasi ekstrakurikuler berbasis web dengan fitur *chatbot* sebagai media layanan informasi siswa.

Metode pengembangan dalam penelitian ini adalah model *System Development Life Cycle* (SDLC) atau siklus pengembangan sistem, SDLC sering digunakan untuk mengembangkan dan menyempurnakan sistem yang telah ada terdahulu [15].

Tahapan dalam penelitian ini mengikuti Model *Waterfall*, yang terdiri dari lima langkah utama:



Gbr. 1 Tahapan Model *Waterfall* [16]

Berikut penjelasan pada gambar 1:

A. *Communication*

Langkah pertama adalah komunikasi, yaitu melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem

informasi ekstrakurikuler. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data melalui pertemuan dengan pihak sekolah, baik pengelola maupun pengguna sistem. Selain kebutuhan pengelolaan data ekstrakurikuler, hasil analisis menunjukkan perlunya fitur *chatbot* untuk membantu siswa memperoleh informasi secara cepat mengenai jadwal latihan, persyaratan pendaftaran, jenis kegiatan ekstrakurikuler yang tersedia, serta informasi mengenai pembina ekstrakurikuler. Fitur *chatbot* ini dirancang sebagai media layanan informasi yang dapat diakses kapan saja sehingga siswa dapat memperoleh informasi secara instan tanpa harus menunggu respon dari admin atau pembina.

B. *Planning*

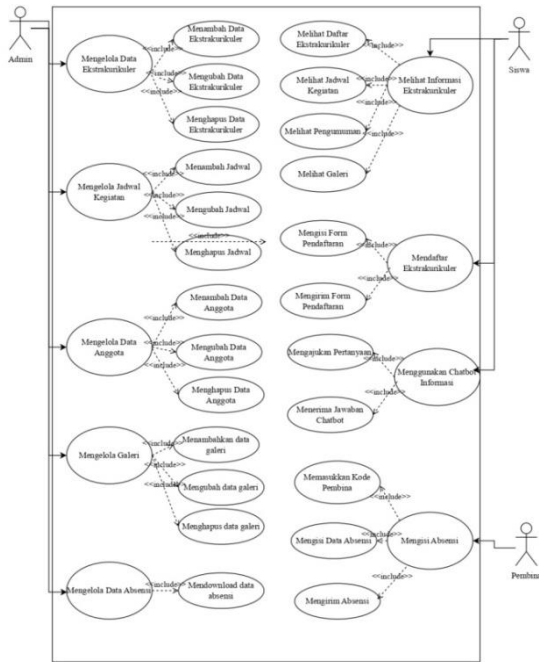
Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap komunikasi, yang menghasilkan dokumen *user requirement*. Dokumen ini mencakup keinginan dan harapan pengguna sistem dalam pembuatan sistem informasi ekstrakurikuler, termasuk rencana pengembangan sistem. Perencanaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional sistem, seperti pengelolaan informasi kegiatan, pendaftaran anggota, dan komunikasi interaktif dengan menggunakan *chatbot*. *Chatbot* dirancang untuk membantu pengguna memperoleh informasi mengenai kegiatan ekstrakurikuler tanpa harus menunggu respon dari admin atau pembina. Sumber pengetahuan *chatbot* diperoleh dari informasi yang tersedia pada website sekolah yang dihubungkan melalui tautan (link) ke platform *chatbot* serta data yang dapat ditambahkan secara langsung oleh admin melalui platform Edcafe AI.

C. *Modeling*

Kebutuhan yang telah dianalisis di ubah ke dalam sebuah desain sistem informasi ekstrakurikuler Tahapan ini berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka pengguna, serta *algoritma prosedural* yang akan digunakan dalam sistem. Hasil dari tahap ini adalah dokumen *software requirement* yang menjelaskan secara rinci desain sistem yang akan dibangun.

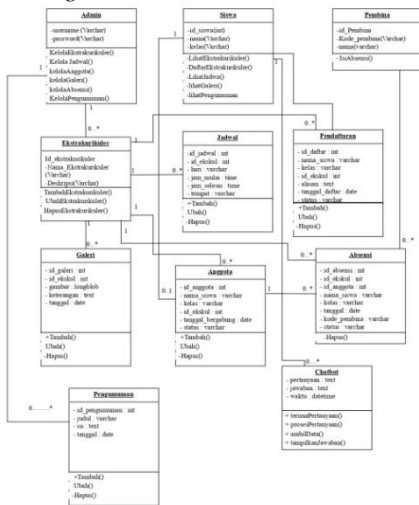
Tahap *modeling* dilakukan dengan merancang sistem menggunakan beberapa diagram perancangan seperti *flowchart*, *use case diagram*, *Class diagram*, serta *desain database*.

A. *Use Case Diagram*



Gbr. 2 Usecase Diagram

b. Class Diagram



Gbr. 3 Class Diagram

Class Diagram pada sistem informasi ekstrakurikuler ini terdiri dari beberapa kelas utama, yaitu Admin, Siswa, Pembina, Ekstrakurikuler, Jadwal, Pendaftaran, Anggota, Absensi, Galeri, Pengumuman, dan Chatbot. Kelas-kelas tersebut saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan data ekstrakurikuler, penyajian informasi kepada siswa, pendaftaran kegiatan, pengisian absensi oleh pembina, serta layanan informasi melalui chatbot.

c. Perancangan Chatbot

Chatbot dirancang sebagai fitur yang dapat mendukung layanan informasi siswa yang terintegrasi

dengan sistem informasi ekstrakurikuler. Alur kerja chatbot dimulai ketika siswa mengajukan pertanyaan melalui antarmuka chatbot yang tersedia di sistem. Pertanyaan tersebut akan di proses oleh platform Edcafe AI berdasarkan sumber informasi yang telah dikonfigurasi sebelumnya, yaitu data yang berasal dari website sekolah ditambah dengan data yang telah dimasukan oleh admin melalui platform Edcafe AI. Selanjutnya Chatbot akan memberikan respon secara otomatis kepada pengguna terkait informasi yang ditanyakan.

D. Construction

Tahap construction merupakan tahap implementasi dari model yang telah di kembangkan sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan sistem secara nyata melalui kegiatan pengkodean program dan pengujian sistem. Tujuan tahap ini adalah untuk mengubah desain sistem menjadi aplikasi yang dapat dijalankan serta memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a. Coding

Pada tahap coding dilakukan proses implementasi dari desain sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemograman PHP dengan memanfaatkan Framework CodeIgniter serta Database MySQL sebagai media penyimpanan data.

Integrasi chatbot kedalam website dilakukan dengan menanamkan (embed) Chatbot pada halaman website sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung dengan chatbot untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

b. Test

setelah selesai pada tahap coding maka sistem akan dilakukan percobaan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan tidak memiliki error. Berikut ujicoba menggunakan Blackbox Testing:

TABEL I. BLACKBOX TESTING

Data Inputan	Reaksi Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Login Admin	Sistem Memverifikasi Username dan Password	Admin berhasil masuk ke sistem	Berhasil
Input Data Ekstrakurikuler	Sistem menyimpan data ekstrakurikuler	Data tersimpan dan tampil pada tabel	Berhasil
Input Jadwal Ekstrakurikuler	Sistem menyimpan jadwal kegiatan	Jadwal berhasil ditampilkan	Berhasil

Data Inputan	Reaksi Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input Pengumuman	Sistem menyimpan pengumuman	Pengumuman tampil pada halaman pengguna	Berhasil
Pendaftaran Ekstrakurikuler	Sistem menyimpan data pendaftaran siswa	Data pendaftaran tersimpan	Berhasil
Persetujuan Pendaftaran	Sistem memperbarui status pendaftaran	Status berubah sesuai pilihan admin	Berhasil
Input Absensi	Sistem menyimpan data absensi siswa	Data absensi tersimpan	Berhasil
Membuka Fitur Chatbot	Chatbot dapat diakses oleh pengguna	Halaman chatbot berhasil ditampilkan	Berhasil
Pertanyaan tentang Kegiatan Ekstrakurikuler	Chatbot memberikan informasi ekstrakurikuler	Informasi berhasil ditampilkan	Berhasil
Pertanyaan di Luar Basis Pengetahuan	Chatbot memberikan respons informasi tidak ditemukan atau menghubungi admin	Respons sesuai kondisi	Berhasil

dukungan kepada pengguna setelah sistem diterapkan. Pada tahap ini penulis memberikan penjelasan mengenai cara penggunaan sistem, mulai dari proses *login*, pengisian pendaftaran, hingga pengelolaan data oleh admin. Dukungan ini membantu pengguna memahami fitur sistem sehingga dapat digunakan secara optimal.

c. *Feedback*

Tahap *feedback* dilakukan untuk mengumpulkan tanggapan, saran, dan masukan dari pengguna setelah sistem digunakan. *Feedback* tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan dan perbaikan sistem di masa mendatang agar sistem dapat berjalan lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

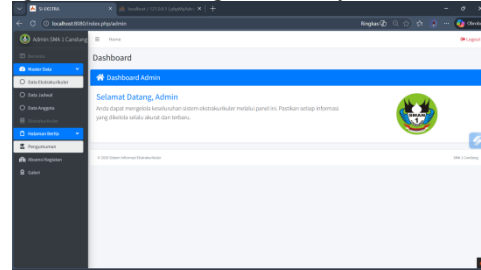
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan, berikut adalah tampilan dari pengembangan sistem informasi ekstrakurikuler:

1. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin menampilkan menu navigasi yang digunakan untuk mengakses seluruh fitur pengelolaan sistem. Pada halaman ini admin juga dapat melihat informasi awal setelah berhasil *login*. Halaman admin digunakan admin untuk mengelola data

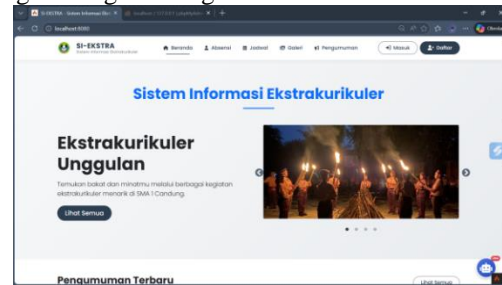
ekstrakurikuler, mulai dari ekstrakurikuler, jadwal, pengumuman, dan kegiatan lainnya.



Gbr. 4 Halaman Utama Admin

2. Halaman Utama Pengguna

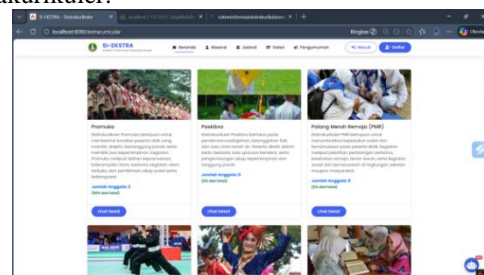
Halaman utama pengguna merupakan tampilan awal yang dapat diakses oleh siswa maupun pengguna umum. Halaman ini berfungsi sebagai media penyampaian informasi mengenai kegiatan ekstrakurikuler yang tersedia di sekolah. Pengguna dapat mengakses berbagai menu yang disediakan untuk memperoleh informasi terkait ekstrakurikuler, jadwal kegiatan, pengumuman, galeri kegiatan, serta layanan chatbot yang terintegrasi dengan sistem.



Gbr. 5 Halaman Utama

3. Halaman Ekstrakurikuler

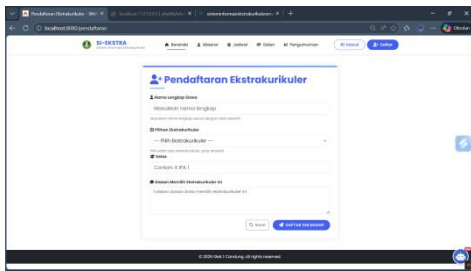
Halaman ekstrakurikuler menampilkan daftar kegiatan ekstrakurikuler yang tersedia di sekolah beserta informasi pendukung yang dibutuhkan oleh siswa. Informasi yang ditampilkan meliputi nama ekstrakurikuler, deskripsi singkat kegiatan, serta jumlah peserta yang mengikuti masing-masing ekstrakurikuler. Selain itu, sistem juga menyajikan grafik jumlah peserta yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat minat siswa terhadap setiap kegiatan ekstrakurikuler.



Gbr. 6 Halaman Ekstrakurikuler

4. Halaman Pendaftaran

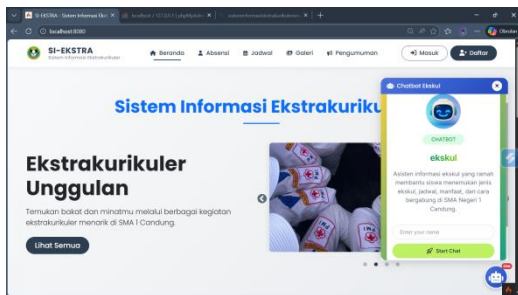
Halaman pendaftaran digunakan oleh siswa untuk melakukan pendaftaran secara online pada kegiatan ekstrakurikuler yang diminati. Pengguna diminta mengisi data yang diperlukan pada formulir pendaftaran, kemudian sistem akan menyimpan data tersebut secara otomatis ke dalam database. Fitur ini memudahkan proses administrasi pendaftaran karena seluruh data tersimpan secara terstruktur dan dapat dikelola langsung oleh administrator.



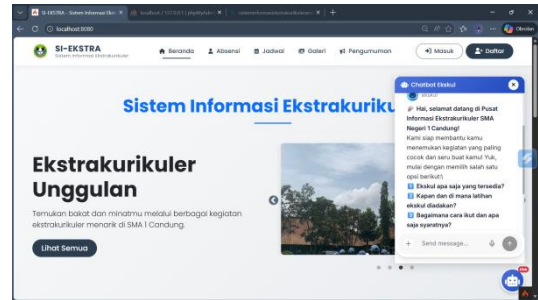
Gbr. 7 Halaman Pendaftaran Ekstrakurikuler

5. Halaman Chatbot

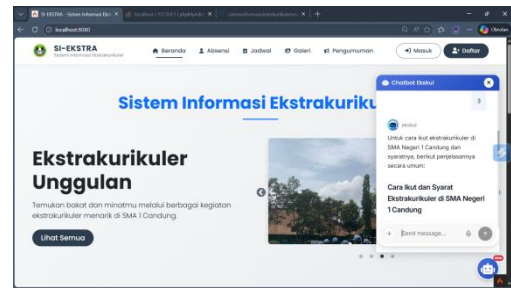
Fitur chatbot merupakan salah satu komponen utama yang dikembangkan dalam penelitian ini. Chatbot terintegrasi dengan platform Edcafe AI dan digunakan sebagai media layanan informasi bagi siswa. Melalui fitur ini, siswa dapat memperoleh informasi secara cepat dan otomatis mengenai jadwal kegiatan, persyaratan pendaftaran, data ekstrakurikuler yang tersedia, serta informasi lain yang berkaitan dengan kegiatan ekstrakurikuler. Pengguna hanya perlu memasukkan pertanyaan pada kolom percakapan, kemudian chatbot akan memberikan respons berdasarkan sumber informasi yang telah dikonfigurasi sebelumnya.



Gbr. 8 Halaman Utama Chatbot



Gbr. 9 Tampilan Awal Chatbot



Gbr. 10 Tampilan Jawaban Chatbot

Setelah proses pengembangan sistem selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah melakukan uji produk untuk mengetahui kualitas sistem yang telah dikembangkan. Hasil uji produk meliputi validitas produk, efektivitas produk, dan praktikalitas.

A. Uji Validitas Produk

Uji validitas produk sistem informasi ekstrakurikuler ini dilakukan dengan penyebaran angket kepada dua orang ahli komputer dan satu orang guru di SMAN 1 Candung. Memperoleh Nilai rata-rata Aiken's V sebesar 0,87. Berdasarkan rumus Aiken's V, diperoleh nilai validitas per item berada pada rentang 0,75–0,92 dengan kategori valid.

Validitas	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Butir 6	Butir 7	Butir 8	Butir 9	Butir 10	Butir 11	Butir 12	Butir 13	Butir 14	Butir 15	Butir 16	Butir 17	Butir 18	Butir 19	Butir 20	Jumlah
V1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	15
V2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
V3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Jumlah V	0,92	0,92	0,75	0,92	0,83	0,83	0,83	0,83	0,92	0,83	0,92	0,83	0,92	0,83	0,92	0,83	0,83	0,92	0,83	0,92	17,42
Nilai Rata-Rata Aiken's V																					0,87

Gbr. 11 Hasil Uji Validitas Produk

B. Uji Praktikalitas Produk

Uji Praktikalitas produk dilakukan kepada 19 responden yang terdiri oleh guru dan siswa di peroleh skoe 1806 dari skor maksimal 2300. Perhitungan dilakukan dengan momen Kappa. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai Kappa yaitu 0,778. Mengacu pada kategori momen kappa 0,778 berada di kategori tinggi.

No	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	
Total	108	98	101	111	92	98	95	92	92	103	88	89	77	113	90	92	95	95	83	
P	0,94	0,77	0,88	0,97	0,8	0,85	0,83	0,8	0,8	0,91	0,77	0,77	0,67	0,98	0,78	0,89	0,81	0,78	0,72	
Kappa	0,96	0,25	0,12	0,65	0,2	0,15	0,17	0,2	0,2	0,1	0,24	0,25	0,35	0,02	0,22	0,11	0,39	0,22	0,38	
Jumlah	0,94	0,69	0,86	0,96	0,75	0,83	0,79	0,75	0,75	0,88	0,69	0,71	0,51	0,98	0,72	0,87	0,76	0,72	0,61	
Rata Rata																				0,778

Gbr. 12 Hasil Uji Praktikalitas Produk

C. Uji Efektifitas Produk

Uji Efektifitas dilakukan kepada 29 Responden dengan 10 pertanyaan sebelum ada sistem dan 10 pertanyaan setelah ada sistem, diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,80. Berdasarkan kriteria interpretasi N-Gain, nilai tersebut termasuk kategori tinggi ($g \geq 0,7$)

No	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21	N22	N23	N24	N25	N26	N27	N28	N29
Sebelum	36	40	34	38	34	34	36	32	42	34	32	36	32	34	38	34	34	38	30	42	40	40	34	30	40	32	36	30	
Setelah	86	80	72	86	86	90	88	86	92	90	88	86	90	84	88	88	90	86	90	86	90	80	86	88	88	88	88	88	90
N-Gain	0,79	0,5	0,88	0,77	0,82	0,85	0,82	0,78	0,88	0,85	0,82	0,79	0,84	0,76	0,82	0,8	0,85	0,82	0,84	0,8	0,82	0,87	0,79	0,85	0,8	0,79	1	0,86	
Jumlah																													2332
Rata-Rata																													0,8

Gbr. 13 Hasil Uji Efektivitas Produk

Sebelum diperkenalkannya sistem informasi ekstrakurikuler berbasis daring, proses penyampaian informasi dan pendaftaran kegiatan masih dilakukan secara manual. Kondisi ini sering menyebabkan keterlambatan dalam penyampaian informasi, kesulitan dalam pengelolaan data, serta kurang optimalnya pelayanan kepada siswa. Setelah sistem diterapkan, informasi mengenai jadwal, pengumuman, dan kegiatan ekstrakurikuler dapat diakses dengan lebih cepat melalui website. Selain itu, siswa juga dapat melakukan pendaftaran secara online sehingga proses administrasi menjadi lebih mudah dan efisien. Integrasi fitur *chatbot* dalam sistem turut meningkatkan kualitas layanan informasi karena siswa dapat memperoleh jawaban secara otomatis terkait kegiatan ekstrakurikuler tanpa harus menunggu respon dari admin. Tingginya nilai N-Gain menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan kualitas layanan informasi ekstrakurikuler secara signifikan dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian, sistem ini memiliki beberapa kelebihan, di antaranya dapat diakses kapan saja dan di mana saja karena berbasis web, menyediakan fitur *chatbot* sebagai media layanan informasi, mendukung pendaftaran online, serta memiliki fitur absensi digital yang memudahkan guru pembina dalam melakukan pendataan kehadiran siswa. Selain itu, seluruh data tersimpan secara terstruktur dalam database sehingga mempermudah proses pengelolaan dan pelaporan. Meskipun demikian, sistem ini masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti penerapan yang baru dilakukan pada satu sekolah, fitur *chatbot* yang masih terbatas pada pertanyaan umum seputar ekstrakurikuler, serta belum tersedianya fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp. Keterbatasan tersebut dapat menjadi bahan pengembangan untuk penelitian selanjutnya. Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini memberikan dampak positif terhadap digitalisasi layanan informasi di sekolah karena mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data ekstrakurikuler dan mempercepat penyampaian informasi kepada siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem informasi ekstrakurikuler pengembangan yang telah dilakukan terhadap Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web dengan Fitur Chatbot sebagai Media Layanan Informasi Siswa di SMA Negeri 1 Candung, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web dengan Fitur Chatbot sebagai Media Layanan Informasi Siswa di SMA Negeri 1 Candung, merupakan inovasi untuk membantu penyampaian informasi kepada siswa. Pengembangan sistem ini membawa perubahan yang cukup signifikan dari pengelolaan penyampaian informasi kepada siswa dari manual ke sistem digital berbasis web. Pengembangan sistem ini membantu mengatasi berbagai permasalahan dalam penyampaian informasi seperti penyampaian pengumuman, pendaftaran untuk kegiatan ekstrakurikuler serta untuk absensi ekstrakurikuler. Sistem berbasis web ini menawarkan penyampaian informasi dengan cepat, pengelolaan absensi dengan terstruktur serta dapat membantu siswa memperoleh informasi menggunakan bantuan Chatbot.

Sistem ini dirancang dengan tiga aktor utama yaitu admin, guru, dan pembina. Fitur utama sistem meliputi pengelolaan data ekstrakurikuler, jadwal kegiatan, pengumuman, pendaftaran online, absensi digital, serta fitur chatbot sebagai media layanan informasi otomatis.

Pengembangan sistem menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model Waterfall. Sistem di kembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan database MySQL. Pengguna

Sistem yang telah dikembangkan dilakukan uji produk meliputi uji validitas, praktikalitas dan efektifitas. hasil uji validitas menggunakan rumus Aiken's V, diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,87 dengan kategori valid. hasil uji praktikalitas menggunakan rumus momen kappa, diperoleh nilai sebesar 0,778 dengan kategori tinggi. hasil uji efektifitas menggunakan rumus N-Gain, diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,80 dengan kategori tinggi

Selain mendukung pengelolaan data ekstrakurikuler, integrasi chatbot berbasis Edcafe AI pada sistem mampu membantu siswa memperoleh informasi secara cepat dan otomatis mengenai jadwal kegiatan, persyaratan pendaftaran, serta informasi ekstrakurikuler lainnya. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya mempermudah pengelolaan data oleh sekolah, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan informasi kepada siswa.

REFERENSI

- [1] Olyvia Revalita Candraloka, Azzah Nor Laila, Alzena Dona Sabilla, and Oktania Nayohan, "Pendampingan Pemanfaatan Media Digital Pada Pengelolaan Kegiatan Ekstrakurikuler di Madrasah Aliyah Hasyim Asy'ari Bangsri Jepara," *J. Pengabd. Multidisiplin*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2024, doi: 10.51214/00202404823000.
- [2] S. Iskandar, P. S. Rosmana, and L. Nabilah, "Pengembangan Ekstrakurikuler sebagai Sarana Mengembangkan Potensi Siswa Sekolah Dasar," *Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 02, pp. 25137–25148, 2024.
- [3] M. P. D. K. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014," 2014.
- [4] "QS. Al-Mujadilah (58): 11".
- [5] Alif Maulidhani, S. Derta, L. Efryanti, and H. Antoni Musril, "Perancangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Website Di Mtsn 2 Payakumbuh," *J. Mhs. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 14–23, 2025, doi: 10.24127/ilmukomputer.v6i1.8344.
- [6] R. Hartono, C. Yanthy, and Y. Don Bosco, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Di Era New Normal," vol. 9, no. 6, p. 68, 2020, [Online]. Available: <https>
- [7] H. R. Savitri, "Pengembangan Media Pembelajaran Adaptif Berbasis *Chatbot* Edcafe AI untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI Kelas XI SMA Islam Temayang Bojonegoro," Skripsi S1, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro, Indonesia, 2025. [Online]. Available: Repository UNUGIRI
- [8] N. Aisah and I. G. A. Suwartane, "... Aplikasi Sistem Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Web Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VII SMPN 280 ...," *J. Ilm. Tek. Inform. ...*, vol. 24, no. 2, pp. 92–102, 2023, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/TEKINFO/article/download/3542/2663>
- [9] I. Prasetyaningrum, A. S. Ahsan, and M. Z. Affandi, "Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada SMA 1 Taruna Madani Bangil Jawa Timur," *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 8, pp. 898–910, 2024.
- [10] G. A. Manu and H. Tugil, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler (Sime) Berbasis Web," vol. 1, pp. 14–20.
- [11] K. P. Zuhroh and R. Darni, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen dan Ekstrakurikuler SMAN 1 Kota Solok," *Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 2, pp. 12769–12779, 2022, [Online]. Available: <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/4138>
- [12] Agus Cahyo Nugroho, "Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Teknika*, vol. 10, no. 3, pp. 199–205, 2021, doi: 10.34148/teknika.v10i3.407.
- [13] R. Ramadhan, M. Z. F. Nugraha, D. A. Pratama, M. Irsyad, H. W. Dhany, and T. S. Tambunan, "Integrasi Layanan *Chatbot* Dengan Sistem Informasi Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Di Brida Kota Medan," *J. Minfo Polgan*, vol. 14, no. 1, pp. 1296–1302, 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i1.15026.
- [14] Y. Afrelia, R. Okra, L. Efriyanti, and H. A. Musril, "Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Siswa Berbasis Android di SMKN 1 Ampek Angkek," *Indones. Res. J. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 808–815, 2022, doi: 10.31004/irje.v3i1.152.
- [15] R. A. Syaiki, H. A. Musril, L. Efriyanti, and Supriadi, "Perancangan Aplikasi Monitoring Tahfidz Berbasis Android Di SMP IT Cahaya Hati," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 582–599, 2023.
- [16] A. Triayudi and A. Syaifudin, "WATERFALL MODELLING PADA SISTEM E-RESTORANT," vol. 5, no. September, pp. 17–22, 2018.