p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

IMPLEMENTASI METODE AHP DALAM MENENTUKAN MINAT BAKAT SISWA ATAU SISWI UNTUK MEMILIH EKSTRAKURIKULER

Ade Gilang Rhamadhan[1], Dede Supiyan[2]
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Surya kencana Nomor 1 Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
E-mail: adegilangramadhan05@gmail.com[1], dosen02353@unpam.ac.id[2]

Abstrak - Pendidikan memiliki peran fundamental dalam pengembangan potensi peserta didik tidak hanya melalui kegiatan intrakurikuler tetapi juga melalui kegiatan ekstrakurikuler yang berperan sebagai sarana penyaluran minat dan bakat siswa. Namun, masih banyak sekolah yang menghadapi kendala dalam proses penilaian dan pemilihan ekstrakurikuler, khususnya di MTs Nurul Huda, Tangerang Selatan, yang masih dilakukan secara manual dan subjektif tanpa indikator penilaian yang jelas dan terstandar, sehingga menimbulkan ketidaktepatan rekomendasi yang berdampak pada menurunnya motivasi dan partisipasi siswa dalam berkegiatan ekstrakurikuler. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* guna menghasilkan rekomendasi pemilihan ekstrakurikuler yang objektif dan terstruktur sesuai minat dan bakat siswa. Metode AHP dipilih karena kemampuannya mengolah masalah multikriteria secara kuantitatif dan sistematis melalui perbandingan berpasangan, dengan melibatkan empat kriteria penilaian meliputi minat, bakat, kedisiplinan, dan prestasi, yang diterapkan pada lima alternatif ekstrakurikuler, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara langsung di lingkungan sekolah, kemudian sistem diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web guna mempermudah proses evaluasi secara digital dan terstruktur. Pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box* mengonfirmasi seluruh fitur sistem berjalan sesuai rancangan, sementara evaluasi terhadap 30 responden guru menggunakan Skala Likert menghasilkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 84,97% dengan kategori "Sangat Baik". Hasil ini membuktikan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis metode AHP membantu guru dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif, transparan, dan akuntabel dalam menentukan rekomendasi ekstrakurikuler sesuai potensi minat dan bakat masing-masing siswa.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process*, Ekstrakurikuler, Minat dan Bakat, Sistem Pendukung Keputusan, *Website*.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi elemen fundamental pembangunan sumber energi manusia berkualitas berdasarkan, Undang Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, yang menyatakan tentang sistem pendidikan nasional diarahkan untuk menumbuhkan potensi peserta didik agar membentuk individu cendekia, imajinatif, serta berbudi pekerti luhur. upaya dalam mendorong pengembangan potensi diri siswa selain dioptimalkan melalui intrakurikuler pada rung pembelajran, tetapi juga didukung melalui kegiatan ekstrakurikuler berperan sebagai sarana dalam menyalurkan keterampilan dan kemampuan siswa sebagai sarana penyaluran minat dan bakat. Seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya kompleksitas pengelolaan data pada pendidikan, diperlukan pendekatan sistem berbasis teknologi untuk mendorong objektivitas serta keterukuran dalam pengambilan keputusan sistem ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam proses penilaian, dokumentasi kegiatan, serta peningkatan efisiensi operasional (Wijaya et al., 2025).

Selain itu, ekstrakurikuler berfungsi sebagai wadah kolaboratif yang membimbing dan mengasah potensi siswa sesuai minat dan bakat, yang termasuk dimilikinya tidak hanya sebagai sarana menyalurkan hobi tetapi juga sebagai wadah kolaboratif yang mendorong siswa menghasilkan karya dan prestasi (Wibowo et al.,2024). Keterlibatan aktif guru pembina melalui umpan balik yang tepat juga terbukti meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri siswa dan siswi dalam mengembangkan potensi ekstrakurikuler dirinya (Rosmiyanti et al. 2025).

Penelitian ini mengambil ruang lingkup pada MTs. Nurul Huda Tangerang Selatan, yang mengelola lima jenis kegiatan ekstrakurikuler sebagai objek analisis. meliputi futsal, bulu tangkis, paskibra, hadroh, dan pramuka. Namun peroses saat ini penilaian dan pemilihan ekstrakurikuler masih dilakukan secara manual tanpa indikator yang terukur dan terstandarisasi. Akibatnya tersebut rentan terhadap kesalahan pencatatan dan berpotensi menghasilkan rekomendasi yang tidak sesuai dengan minat serta bakat peserta siswa, sebagai contoh, siswa yang aktif berpartisipasi dan memiliki keterampilan baik, juga belum tentu memperoleh penilaian secara objektif dan proporsional, kondisi tersebut dapat menurunkan motivasi siswa sekaligus menghambat pengembangan potensi mereka secara optimal. pengolahan data manual mengakibatkan proses seleksi menjadi tidak efisien dan sulit

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

dievaluasi secara berkelanjutan, sehingga terjadi penghambat pengambilan keputusan strategis seperti rekomendasi kegiatan maupun pembentukan tim ekstrakurikuler. Selain itu, pihak sekolah belum memiliki sistem pendukung keputusan berbasis teknologi atau situs web (website) yang terintegrasi dengan metode objektif untuk mengolah berbagai kriteria penilaian guna mengatasi permasalahan tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang mampu menghasilkan pemilihan ekstrakurikuler secara komprehensif dan adil dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dipilih sebagai dasar pengambilan keputusan karena mampu menyelesaikan masalah kompleks melalui penyusunan hierarki, perbandingan berpasangan, dan pembobotan prioritas secara kuantitatif dan rasional kriteria penilaian yang digunakan mencakup aspek minat, bakat, disiplin, dan prestasi siswa (Jatmiko and Dwi 2024).

Beberapa penelitian terdahulu juga telah membahas *SPK* berbasis *AHP* dalam konteks pendidikan (Anggi, Rusman, and Khafi 2022) dan (Loda, Rangga, and Sabawaly 2024). Namun, penerapan sistem pendukung keputusan berbasis *situs web* untuk pemilihan ekstrakurikuler pada jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs), masih sangat jarang dijumpai. oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem dengan *metode AHP* untuk menghasilkan rekomendasi kegiatan secara efektif sesuai dengan karakteristik minat dan bakat setiap siswa, sistem ini dikembangkan berbasis website agar proses evaluasi berlangsung secara lebih objektif, transparan, dan akuntabel. melalui pemanfaatan sistem ini, pihak sekolah dan guru pembina diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, menghadirkan mekanisme penilaian yang adil, serta memberikan rekomendasi yang tepat guna memotivasi peserta didik dalam mengoptimalkan potensi dirinya.

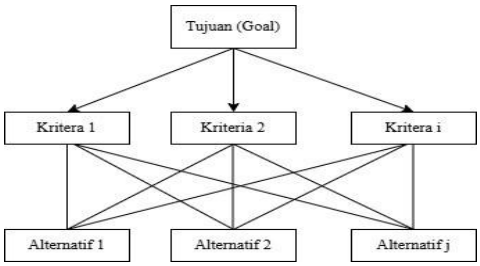
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Analytical Hierarchy process* (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy process* (AHP) pertama kali diperkenalkan oleh *Professor Dr. Thomas L. Saaty* dari *Wharton School of Business*, pada tahun 1970an. metode ini dikembangkan sebagai solusi untuk menangani permasalahan pengambilan keputusan yang kompleks khususnya dalam situasi yang melibatkan banyak kriteria yang saling berkaitan dan sulit diselesaikan menggunakan pendekatan konvensional.

Selain itu, *metode* AHP memungkinkan proses pengambilan keputusan dilakukan secara sistematis dengan cara menguraikan permasalahan ke dalam bentuk hirarki diikuti oleh faktor kriteria, subkriteria, dan seterusnya sampai pada alternatif terakhir, ketiga prinsip tersebut saling berkaitan dan menjadi dasar dalam menghasilkan keputusan yang rasional, karena setiap tahapan dilakukan secara terstruktur dan dapat diuji tingkat konsistensi nya (Syahrudin, Stanley, and Michelim 2024). Terhadap sebuah persoalan meluas ke berbagai disiplin ilmu pendidikan, termasuk manajemen, rekayasa, hingga perumusan kebijakan publik, karna dengan caranya menyederhanakan permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Palasara et al. 2022). Berdasarkan pendekatan tersebut, secara umum langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut.

1. Hirarki Pengambilan Keputusan



Gambar 1. Model Peroses AHP

Memecah permasalahan kompleks ke dalam struktur hierarkis menjadi beberapa tingkatan pada Gambar 1 bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan sistematis mengenai komponen komponen yang memengaruhi proses pengambilan keputusan.

2. Penyusunan Struktur Hirarki

Struktur ini menguraikan masalah utama ke dalam beberapa tingkat yang saling terkait, dimulai dari tujuan umum hingga alternatif solusi. Hierarki tersebut terdiri atas *level* pertama (tujuan), adalah memilih ekskul berdasarkan minat dan bakat siswa. *level* kedua (kriteria utama) mencakup aspek minat, bakat, disiplin, dan prestasi. Selanjutnya, *level* ketiga (sub-kriteria) menjabarkan aspek ketertarikan, potensi diri, kehadiran, serta capaian kejuaraan. Terakhir, *level* keempat (alternatif) berisi nama peserta didik yang diprioritaskan terhadap kegiatan olahraga terpilih.

3. Perbandingan Berpasangan

Setiap elemen dalam satu tingkat hierarki dibandingkan secara dua per dua terhadap elemen lain dalam tingkat yang sama berdasarkan preferensi menggunakan *skala saaty* umumnya 1 hingga 9, untuk mengukur intensitas preferensi satu elemen terhadap elemen lainnya. Dengan kata lain, proses ini mengkuantifikasi penilaian kualitatif dari pengambil keputusan. Melalui perbandingan berpasangan *pairwise comparison* ini, tingkat kepentingan relatif antar elemen dapat diukur secara

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

sistematis guna menghasilkan bobot prioritas yang akurat.

4. Penghitungan Bobot

$$A.X = \lambda .X \quad (1)$$

Dengan:
A : Matriks perbandingan berpasangan
X : Vektor eigen mewakili bobot prioritas
λ : Nilai digunakan tingkat konsistensi
Lalu dilakukan dengan pendekatan eigenvector dari matriks perbandingan berpasangan secara matematis hubungan tersebut.

5. Penghitungan Rasio Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Konsistensi dalam penilaian sangat penting dalam AHP untuk mengukur konsistensi perbandingan berpasangan, digunakan *Indeks Konsistensi* (CI) nilai acuan jumlah elemen dalam matrik (RI) dan *Rasio Konsistensi* (CR)

6. Menghitung Skor dan Perangkingan

$$V(Ak) = \sum_{i-1}^{n} (w_i \times s_{ik}) \quad (3)$$

Dengan:
W_i : Bobot kriteria ke i
S_{ij} : Bobot sub kriteria ke-k dan ke-i
V(Ak) : Nilai total alternatif

Perhitungan dilakukan dengan mengalikan bobot setiap kriteria, dengan bobot subkriteria yang sesuai dengan kondisi masing masing Alternatif kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai preferensi akhir.

2.2 Sistem Pendukung Keptusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer interaktif yang membantu pengambil keputusan menggunakan data dan model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur dan semi terstruktur, sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis yang terkomputerisasi yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi, atau perusahaan. Bisa juga disebut sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi data informasi untuk membuat suatu keputusan dari masalah yang semi terstruktur sampai masalah yang spesifik (Sari & Purba, 2019).

2.3 Konsep SPK

Konsep sistem pendukung keputusan SPK pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970 an. oleh *Michael S. Scott Morton* dengan istilah *Management Decision Systems* (DSS). Merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu individu atau organisasi dalam proses pengambilan keputusan atau *Decision Support System* (DSS). Termasuk sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu individu atau organisasi dalam proses pengambilan keputusan menyediakan alat dan informasi yang diperlukan untuk menganalisis data, mengevaluasi opsi, memprediksi hasil dari berbagai skenario (Riadi 2022).

2.4 Minat Dan Bakat

Minat didefinisikan sebagai kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu, disebut *interest* yakni perasaan antusias terhadap suatu hal (*KBBI*), merupakan kecenderungan yang relatif menetap dalam diri seseorang untuk memperhatikan dan merasa senang terhadap suatu kegiatan tertentu siswa yang memiliki minat pada bidang tertentu cenderung menunjukkan perhatian dan keterlibatan yang lebih aktif di bidang tersebut berperan penting dalam menentukan keberhasilan akademik dan arah krier seseorang (Putri et al. 2023). Sedangkan, Bakat atau talent didefinisikan sebagai kemampuan alami seseorang yang luar biasa pada bidang tertentu, yang telah dimiliki sejak lahir Menurut (KBBI), diartikan sebagai kemampuan bawaan seseorang untuk berlatih dalam waktu yang relatif singkat namun menghasilkan capaian yang lebih baik dan bakat akan terealisasi menjadi keterampilan nyata apabila seseorang belajar atau berlatih dalam lingkungan yang sesuai menghasilkan belajar cenderung lebih optimal ketika materi yang dipelajari selaras dengan bakat yang dimiliki (Dani, Tingastuti, and Bayu 2019).

2.5 Pengertian Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilaksanakan di luar jam pembelajaran, sedangkan Intrakurikuler di bawah bimbingan satuan pendidikan, dengan tujuan mengembangkan potensi peserta didik dalam aspek minat, bakat, kreativitas, serta kemampuan komunikasi dan kerja sama, permendikbud No. 62 Tahun 2014, Lebih dari itu, ekstrakurikuler juga berperan strategis dalam pendidikan karakter karena mampu menanamkan nilai-nilai penting seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan kemandirian (Hutauruk 2025). Berdasarkan penjelasan tersebut kegiatan ekskul ini menjadi objek penelitian yang relevan karena telah mengakomodasi seluruh kriteria penilaian dalam sistem pendukung keputusan, yang meliputi aspek minat, bakat, disiplin, dan prestasi.

2.6 Tujuan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler berfungsi sebagai pelengkap pembelajaran formal yang memperluas

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

pengalaman belajar siswa di luar kurikulum akademik, sehingga menciptakan proses belajar yang lebih komprehensif termasuk program ekstrakurikuler yang menawarkan keragaman aktivitas terbukti lebih efektif dalam menciptakan lingkungan inklusif yang merangsang eksplorasi minat dan bakat siswa secara lebih luas (Kusnaedi et al. 2025). Melalui ruang eksplorasi ini, peserta didik dapat mengasah keterampilan, membentuk karakter, dan memaksimalkan potensi prestasi mereka untuk menghasilkan rekomendasi kegiatan yang akurat. disiplin, serta potensi masing-masing peserta didik.

2.7 *Website*

Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh *Tim Berners-Lee*, dengan *Situs web* berbasis jaringan yang mulai beroperasi sejak tahun 1991. Secara struktural, *website* terdiri dari tiga komponen utama, yaitu *words, pictures,* dan *code.* Termasuk *website* merupakan sekumpulan halaman web yang saling terhubung, dapat diakses melalui jaringan internet maupun jaringan area lokal *LAN* menggunakan alamat *URL* tertentu, *website* dapat dikelola oleh perorangan, kelompok, maupun organisasi sebagai media penyampaian informasi kepada pengguna internet secara luas (Abas 2021).

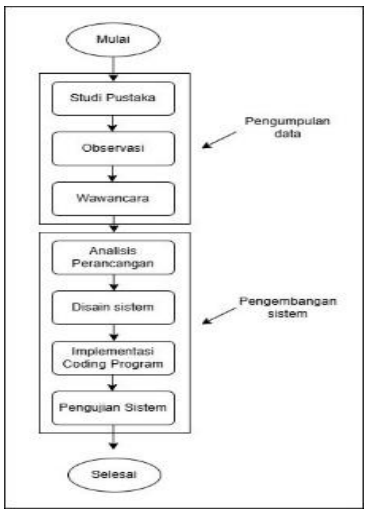
2.8 *Unified Modelling Language* (UML)

Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. oleh *Grady Booch, Jim Rumbaugh*, dan *Ivar Jacobson*, dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi, Modelling Language (UML) salah satu metode pemodelan *tools* atau *model* secara visual sebagai sarana untuk merancang dan membuat *software* berorientasi objek dan memberikan standar penulisan sebuah sistem untuk pengembangan sebuah *software* yang dapat menyampaikan beberapa informasi untuk proses implementasi *software* Suryanto and Ramadon (2018).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Menyelesaikan permasalahan penilaian dan rekomendasi ekstrakurikuler yang di sekolah MTs Nurul Huda Tangerang Selatan. tahapan pelaksanaan penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian

3.1.1 Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui tiga teknik proses tersebut ditunjukkan pada Gambar 2. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji literatur relevan, seperti jurnal, artikel, dan buku mengenai sistem pendukung keputusan, metode *Analytical Hierarchy Process AHP*, serta kegiatan ekstrakurikuler berbasis minat bakat siswa. Selanjut nya, melalui observasi dilaksanakan langsung di Sekolah MTs. Nurul Huda, untuk memahami alur penilaian dan tantangan dalam proses rekomendasi ekstrakurikuler. Menggali informasi wawancara dilakukan terhadap kepala sekolah dan beberapa guru pembina, maupun guru bidang kesiswaan untuk menggali informasi terkait kriteria penilaian, kebutuhan sistem, dan harapan pengguna.

3.1.2 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem mencakup aplikasi sederhana untuk mendukung suatu proses atau fungsi, mengikuti empat tahapan sekuensial tahapan proses tersebut ditunjukkan pada Gambar 2. tahap analisis mengidentifikasi kebutuhan sesuai kebuthan pengguna yang kemudian didokumentasikan sebagai spesifikasi perangkat lunak, tahap perancangan menghasilkan desain arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan alur proses, tahap implementasi menerjemahkan desain ke dalam kode program yang siap dijalankan, tahap pengujian mengevaluasi fungsionalitas sistem secara menyeluruh untuk memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi dan bebas dari kesalahan.

3.2 *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Penerapan *metode AHP* dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari penentuan kriteria, sub-kriteria, dan alternatif sebagai dasar perbandingan dilanjutkan dengan uji konsistensi dan perhitungan bobot prioritas, hingga menghasilkan nilai akhir rekomendasi alternatif

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

ekstrakurikuler kriteria yang digunakan dipilih berdasarkan aspek-aspek yang relevan dalam menilai minat dan bakat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler, ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur Hirarki Pengambilan Keputusan

Level	Deskripsi	Contoh
Tujuan	Sasaran untuk dari proses evaluasi	Memilih ekskul dalam menentukan minat bakat siswa.
Kriteria	Faktor faktor penentu keputusan	Minat, Bakat, Disiplin, Prestasi.
Sub kriteria	Rincian dari hasil kriteria utama terolah sebagai penilaian	Ketertarikan, Potensi, kehadiran, kejuaraan dll.
Alternatif	Jenis Jenis kegiatan olahraga yang diikuti peserta didik dipertimbangkan	Nama nama siswa terhadap kegiatan olahraga (futsal, bulu tangkis, paskibra, hadroh, pramuka).

Penilaian siswa dilakukan terhadap masing-masing alternatif ekstrakurikuler berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, data diperoleh dari lima siswa sebagai sampel, menggunakan skala penilaian satu hingga empat yaitu: 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Cukup), dan 1 (Kurang). Hasil penilaian kemudian dikonversikan ke dalam nilai numerik melalui perkalian (bobot kriteria) dan (bobot sub kriteria) yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya sehingga menghasilkan nilai akhir sebagai dasar rekomendasi pemilihan ekstrakurikuler sesuai minat dan bakat setiap siswa.

3.3 Hasil Pengujian Metode

Proses ini menghasilkan nilai total untuk setiap alternatif ekstrakurikuler pada masing-masing siswa berdasarkan penilaian empat kriteria utama, yaitu Minat (K01), Bakat (K02), Disiplin (K03), dan Prestasi (K04). berdasarkan akumulasi nilai tersebut, berikut adalah rekomendasi ekstrakurikuler terpilih untuk setiap peserta didik.

Tabel 2. Hasil Alternatif yang Terpilih

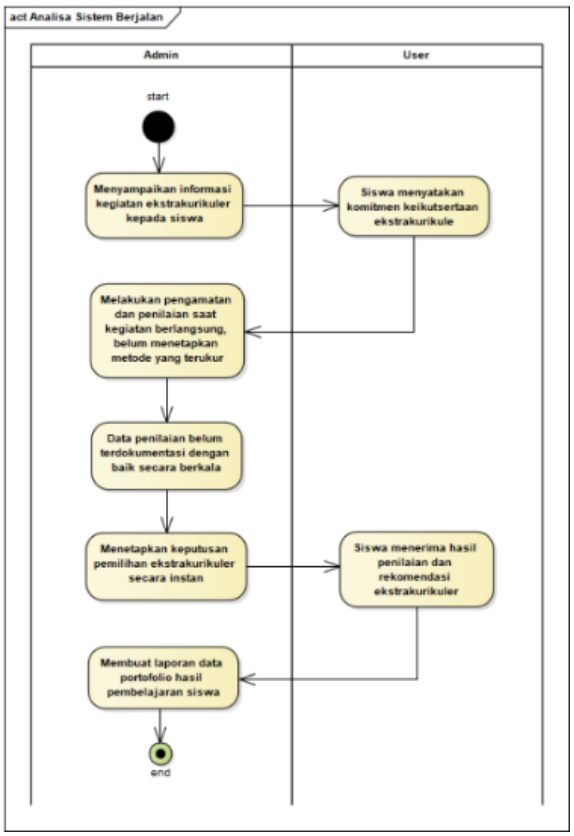
Nama	Ekskul	K01	K02	K03	K04	Total
Riziq	Futsal	0,60	0,22	0,06	0,07	0,94
Riyan	Bulu Tangkis	0,60	0,11	0,12	0,03	0,86
Fatima	Paskibra	0,29	0,22	0,12	0,07	0,70
Aldo	Hadroh	0,60	0,06	0,03	0,01	0,69
Tias	Pramuka	0,29	0,22	0,12	0,03	0,66

Berdasarkan perhitungan *metode AHP*, urutan prioritas rekomendasi ekstrakurikuler bagi setiap peserta didik ditunjukkan pada Tabel 2. Rekomendasi tertinggi diperoleh Muhammad Riziq untuk Futsal (0,94), diikuti Riyan Zul Hakim untuk Bulu Tangkis (0,86), Fatimah Nur Cahyani untuk Paskibra (0,70), Aldo Saputra untuk Hadroh (0,69), dan Tias Sabrina untuk Pramuka (0,66). Melalui pemeringkatan skor ini, dapat dibuktikan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis *metode AHP* mampu menghasilkan rekomendasi ekstrakurikuler yang objektif serta terstruktur sesuai dengan minat dan bakat masing-masing peserta didik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem Berjalan

Proses penilaian kegiatan pembelajaran di MTs Nurul Huda saat ini masih dilakukan secara manual dan datanya belum terdokumentasi secara berkala. Penilaian yang berbasis pengamatan sesaat ini belum didukung oleh *metode* terukur, sehingga prosesnya memerlukan waktu lama dan kurang transparan bagi siswa. analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi proses dalam pengambilan keputusan penilaian dan rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler yang sesuai dengan minat dan bakat siswa, tahapan proses tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.



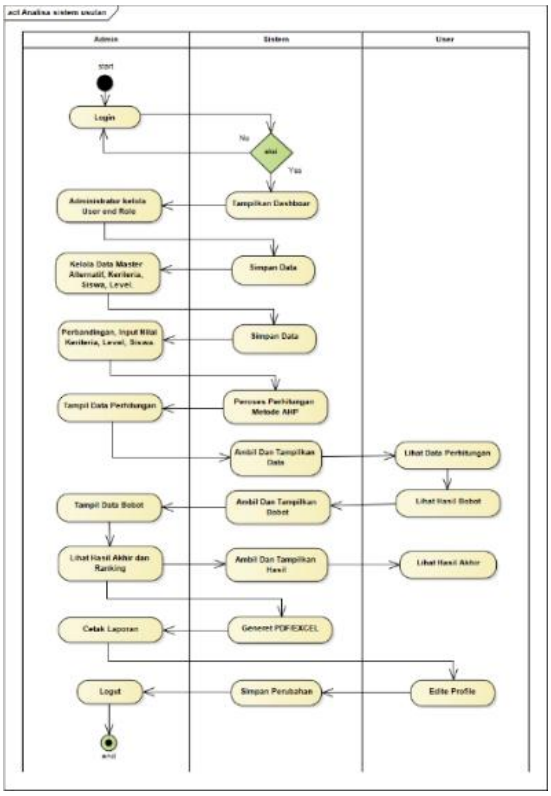
Gambar 3. Sistem yang Sedang Berjalan

4.2 Analisis Sistem Usulan

Sistem usulan dirancang sebagai solusi perbaikan atas sistem berjalan dengan menerapkan metode penentuan nilai yang lebih akurat. Sistem ini bertujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengambilan keputusan melalui integrasi metode

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

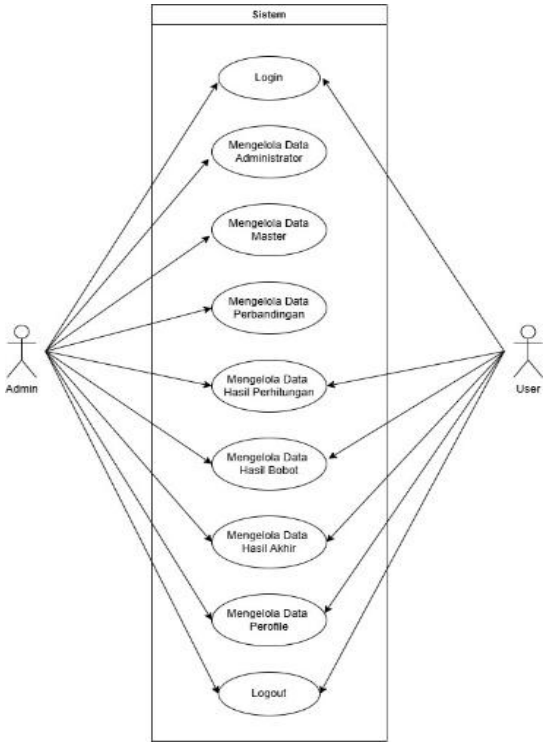
yang sesuai kebutuhan, dengan alur proses yang digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Sistem yang Sedang Dibangun

4.3 *Use Case Diagram*

Menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem guna mengidentifikasi fungsionalitas yang ditawarkan serta cara pengguna mencapai tujuan tertentu, sekaligus memberikan gambaran visual atas kebutuhan dan proses dalam sistem rekomendasi ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat siswa. Pada sistem ini, aktor terdiri atas *admin* dan *user*, yaitu guru memiliki akses penuh untuk mengelola seluruh fungsionalitas sistem, sedangkan siswa memiliki akses terbatas *user* diwajibkan melakukan register akun terlebih dahulu ke dalam sistem tahapan proses tersebut ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. *Use Case Diagram*

4.4 Hasil Tampilan Aplikasi

Implementasi antarmuka pengguna *User Interface* memanfaatkan *HTML* dan *framework* Bootstrap guna menjamin fungsionalitas visual yang optimal. Sementara itu, logika bahasa pemrograman pada aplikasi dikembangkan menggunakan *PHP Hypertext Preprocessor*. Kombinasi teknologi ini diterapkan untuk mewujudkan sistem pendukung keputusan yang interaktif dan mudah dioperasikan.

1. Halaman *Login*

Merupakan antarmuka awal sistem yang berfungsi sebagai gerbang akses bagi pengguna melalui input *username* dan *password*, dilengkapi dengan tombol masuk guna memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses memasuki sistem. Berikut tampilan halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 6.

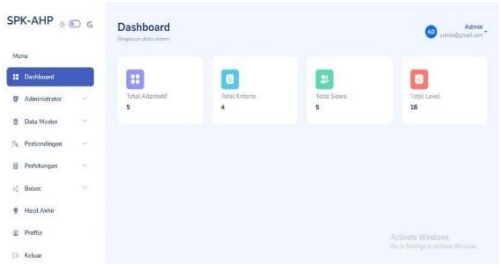


Gambar 6. Halaman *Login*

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

2. Tampilan Halaman *Dashboard*

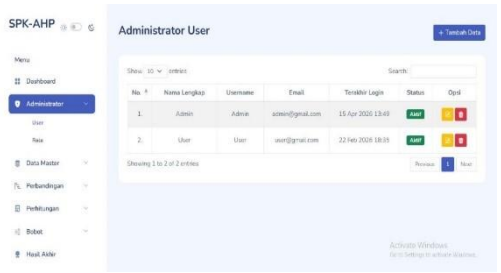
Tampilan yang menyajikan ringkasan informasi dan status kinerja sistem secara *realtime* dalam satu tampilan terpadu, serta akses cepat menuju fitur-fitur penting aplikasi melalui navigasi yang tersedia berpindah antar menu dengan cepat dan efisien, berikut tampilan halaman *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman *Dashboard*

3. Halaman Data Administrator

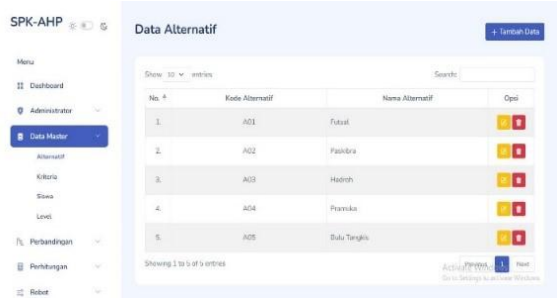
Halaman menampilkan data pengguna sistem secara terstruktur dalam format tabel, dilengkapi fitur (*user)* untuk pengelolaan data pengguna, dan fitur (*role)* untuk pengaturan hak akses melalui halaman ini, dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data pengguna secara efisien sekaligus mengontrol tingkat akses setiap pengguna terhadap fitur-fitur sistem, berikut tampilan halaman Data Administrator ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Administrator

4. Input Data Kriteria

Menampilkan Data master berisi informasi sistem dalam format tabel terstruktur yang memuat atribut data meliputi alternatif, kriteria, *level* sub kriteria, dan data siswa. Melalui halaman ini, pengguna dapat melakukan pengelolaan data secara lengkap, mencakup operasi melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data sesuai kebutuhan, berikut tampilan Data master ditunjukan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Data *Master*

5. Input Penilaian Perbandingan

Menampilkan data perbandingan informasi sistem dalam format tabel terstruktur yang memuat atribut kriteria, subkriteria, dan data siswa. pada tampilan ini dirancang untuk memberikan akses yang cepat dan efisien, sehingga pengguna dapat melihat, mengedit, menganalisis data perbandingan dengan mudah sesuai kebutuhan. berikut tampilan Data perbandingan ditunjukan pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Data Perbandingan

6. Hasil Perhitungan

Menampilkan tabel Hasil Perhitungan matriks perbandingan berpasangan yang digunakan dalam *metode* AHP untuk menentukan tingkat kepentingan antar kriteria. tabel disajikan secara terstruktur dalam bentuk baris dan kolom yang memuat nilai perbandingan antar kriteria beserta nilai jumlah tiap kolom sebagai dasar proses normalisasi dan perhitungan bobot prioritas, sehingga pengguna dapat memahami maupun menganalisis tingkat kepentingan masing-masing kriteria dengan mudah, berikut tampilan Hasil Perhitungan ditunjukan pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Hasil Perhitungan

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

7. Hasil Bobot Preferensi

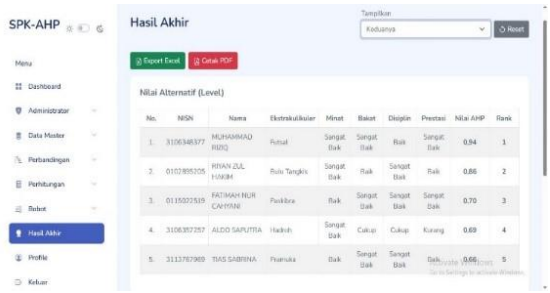
Menampilkan hasil bobot sebagai *output* perhitungan sistem dalam format tabel terstruktur yang menyajikan nilai bobot setiap kriteria dan sub-kriteria, tersebut digunakan sebagai dasar penilaian terhadap setiap alternatif kegiatan ekstrakurikuler. Melalui mekanisme ini, sistem dapat menghasilkan rekomendasi yang objektif berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria ekskul. berikut tampilan Bobot ditunjukan pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Hasil Bobot

8. Halaman Skor dan Perangkingan.

Halaman hasil akhir dan skor menampilkan output sistem dalam format tabel terstruktur yang menyajikan penilaian setiap siswa berdasarkan kriteria yang digunakan, dengan setiap baris mewakili alternatif kegiatan ekstrakurikuler siswa, melalui halaman ini, pengguna dapat menganalisis hasil rekomendasi secara efisien sekaligus mencetak data dalam format PDF atau Excel sebagai bentuk dokumentasi kegitan. Hasil pemeringkatan tersebut menjadi acuan dalam menentukan rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler yang tepat bagi siswa berdasarkan potensi minat dan bakat mereka.



Gambar 13. Halaman Hasil Akhir

4.5 Hasil Pengujian

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan masukan (*input*) dan luaran (*output*) yang dihasilkan, tanpa mempertimbangkan struktur internalnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan oleh pengguna.

Tabel 3. Pengujian *Black Box*

No	Kelompok Fungsi	Aktor	Hasil
1	Manajemen Data *User* (tambah, ubah, hapus)	Admin	Berhasil
2	Manajemen Data Kriteria (tambah, ubah, hapus)	Admin	Berhasil
3	Manajemen Data *Level*/Sub kriteria (tambah, ubah, hapus)	Admin	Berhasil
4	Manajemen Data Alternatif & Siswa (tambah, ubah, hapus)	Admin	Berhasil
5	Perbandingan Kriteria, Level, dan Penilaian Siswa	Admin	Berhasil
6	Perhitungan & Tampilan Hasil AHP (Kriteria, Level, Bobot, Siswa)	Admin *User*	Berhasil
7	Hasil Akhir & *Export* PDF/Excel	Admin *User*	Berhasil
8	*Profil* dan *Logout*	Semua Pengguna	Berhasil

Hasil pengujian terhadap seluruh fungsi sistem menunjukkan bahwa semua fitur berjalan sesuai perancangan, baik dari sisi *admin* dan sisi *user* sehingga sistem dinyatakan layak digunakan.

4.6 *User Response*

User response dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem yang dirancang memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna serta berjalan dengan baik, menggunakan metode *Black Box*. Sampel penelitian terdiri atas 30 responden, yaitu guru di MTs Nurul Huda Tangerang Selatan, yang mengisi kuesioner berisi 15 pertanyaan mencakup empat aspek. kemudahan penggunaan, kualitas informasi dan tampilan, manfaat serta kepuasan pengguna, dan pernyataan kriteria AHP. Pengukuran dilakukan menggunakan teknik *Skala Likert* atau skala sikap. Adapun hasil pengujian berupa jumlah poin penilaian terhadap aplikasi *website* pemilihan ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat siswa disajikan pada tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Jumlah Poin Penilaian

No	Kategori	Bobot Nilai	Jumlah
1	Sangat Setuju (SS)	5	200
2	Setuju (S)	4	177
3	Netral (N)	3	61
4	Tidak Setuju (TS)	2	9
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	3
Total			450

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

Tabel 5. Jumlah Perhitungan Presentase

No	Kategori	Bobot Nilai	Interval	f	%
1	(SS)	5	64-75	13	43,00
2	(S)	4	52-63	13	43,00
3	(N)	3	40-51	4	13,33
4	(TS)	2	28-39	0	0
5	(STS)	1	15-27	0	0
Total				30	100

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 30 responden dan 15 pertanyaan, total frekuensi untuk masing-masing kategori (SS–STS) diperoleh sebesar 1912, dengan skor tertinggi 2250 (dengan 5 × 450) dan skor terendah 450 (dengan 1 × 450). Persentase yang dihasilkan dari pembagian total skor terhadap skor tertinggi dikali 100 adalah 84,97%, yang berdasarkan interpretasi skor (81%–100%) termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Dengan demikian, sistem pendukung keputusan berbasis metode AHP ini dinilai telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna di Sekolah MTs Nurul Huda Tangerang Selatan, dalam proses rekomendasi pemilihan ekstrakurikuler yang sesuai minat dan bakat siswa.

V. PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan maupun mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis *website* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk pemilihan kegiatan ekstrakurikuler sesuai minat dan bakat siswa di sekolah MTs Nurul Huda Tangerang Selatan, sistem dimajukan mampu menggantikan proses penilaian manual yang sebelumnya bersifat subjektif menjadi proses yang lebih objektif, terstruktur, dan transparan maka dapat diambil:

1. Sistem pendukung keputusan berbasis *website* berhasil dirancang dan dibangun untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan rekomendasi ekstrakurikuler sesuai minat dan bakat siswa secara objektif, terstruktur, dan transparan, menggantikan proses penilaian manual yang sebelumnya cenderung subjektif.
2. Metode AHP terbukti efektif diterapkan dalam sistem pendukung keputusan melalui struktur hierarki, perbandingan berpasangan, dan pembobotan kriteria yang terukur, sehingga menghasilkan rekomendasi ekstrakurikuler yang adil dan sesuai dengan minat serta bakat setiap siswa.
3. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan perancangan dan dapat diakses dengan mudah oleh Admin sebagai guru, maupun *User* sebagai siswa, dalam proses rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler.

Saran

Berdasarkan hasil analisis penelitian beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Pihak sekolah diharapkan memanfaatkan sistem pendukung keputusan berbasis website ini secara aktif dalam proses penilaian siswa guna mendukung pengembangan potensi peserta didik dan pencapaian prestasi melalui pemilihan ekstrakurikuler yang sesuai minat dan bakat siswa.
2. Sistem diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan membandingkan metode AHP dengan metode pengambilan keputusan lainnya guna meningkatkan akurasi dan kualitas rekomendasi yang dihasilkan.
3. Sistem diharapkan dapat disempurnakan dengan menambahkan lebih banyak kriteria penilaian agar rekomendasi yang dihasilkan semakin komprehensif dan relevan dengan kondisi nyata di lapangan.
4. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan acuan dan referensi bagi peneliti maupun mahasiswa, khususnya di bidang Teknik Informatika yang mengembangkan sistem pendukung keputusan serupa.

DAFTAR PUSTAKA

Abas, Wahiddin. 2021. "Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)." *Publikasi Ilmiah unwahas* 4: 1–6. https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/viewFile/759/871.

Anggi, Rahardiansyah, Arief Rusman, and Ahmad Khafi. 2022. "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Metode Ahp Di Smp Era Informatika." *Bianglala Informatika* 10(1): 2022.

Dani, Rudi Ahmad, Tjahjaning Tingastuti, and Muhaji Bayu. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)." *Jurnal Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Ilmu Komputer*8(2):135. doi:https://doi.org/10.47047/ct.v8i2.49.

Hutauruk, Tascha Adela. 2025. "Penerapan Multi Criteria Decision Untuk Rekomendasi Program Ekstrakulikuler Di Sekolah Menengah Atas." *Buletin Ilmiah Informatika Teknologi* 3(3): 108–15. doi:10.58369 /biit.v2i3.110.

Jatmiko, Tejo Hidayat, and Agus Diartono Dwi. 2024. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada CV. Safina Abadi." *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi (JIMIK)*5(3):2877–87. doi:https://doi.org/10. 35870/jimik.v5i3.968.

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

Kusnaedi, Maisie Zabrina, Gianluigi Maulana Dhielfitri, Yayah Nurfajriyah, and Decceni Amelia. 2025. "Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Mengembangkan Minat Bakat Dan Prestasi Siswa Sekolah Dasar." *Education Jornal of Bhayangkara* Vol5(4): 32. doi:https://doi.org/10.31599 /04btzp59.

Loda, Anggrita, Andreas Ariyanto Rangga, and Diana Reby Sabawaly. 2024. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik Berbasis Web Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process." *Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam*2 (6):33–41. doi:10.62383/polygon.v2i6.255.

Palasara, Nicodias, Fahmi Heidy Herdiansyah, Feri Prasetyo, Anastasia Siwi, and Ahmad Sinnun. 2022. "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Analisis Pemilihan Aplikasi Sekuritas Saham Pemula." *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN)* 10(2): 249. doi:10.26418 /justin.v10i2.53827.

Putri, Frisca Verina, Salsabilla Putri Amalia Ilmi, Mila Indriati, and Rian Damariswara. 2023. "Analisis Bakat Dan Minat Siswa Siswi Di Mi Al Irsyad Al Islamiyyah Kota Kediri." *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 9(2): 5821–33. doi:10.36989 /didaktik.v9i2.1252.

Riadi, Muchlisin. 2022. "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ."*Kajianpustaka. com*. https://www.kajianpustaka.com/2022/02/sistem-pendukung-keputusan-spk.html (May 23, 2026).

Rosmiyanti, Baiq Ida Astini, Sulastri, Nafsa Aida, and Rifki Saputra. 2025. "Peran Umpan Balik Guru Dalam Pengembangan Minat Dan Bakat Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar* 4(3):696–707. doi:https:/doi.org/10.56855/jpsd.v4i3.1553.

Suryanto, Ade, and Ramadon. 2018. "Perancangan SistemInformasi Pendaftaran Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada SMK Malaka Jakarta." *Paradigma*XX(2):57–62. doi:https://doi.org/ 10.31294/p.v20i2.4226

Syahrudin, Albert Stanley, and Michelim. 2024. "Analisis Faktor Dampak Lingkungan Pekerjaan Pancang Dengan HSPD Pada Tanah Lunak Di Kabupaten Kubu Raya Dengan Metode AHP." *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* 12(3): 780–88. doi:10.26418/jtllb.v12i3.80084.

Wijaya, Dandi, Nadila Raihanun Nazwa, Nova Kemala Syahputri, and Nurmala Sari. 2025. "Implementasi Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik Di SMA Swasta An-Nadwa Binjai." *JUMI: Jurnal Multidisiplin Ilmu Volume* 1(1):228–37. https://jurnal.insan.ac.id/index.php/jpai/ index.