

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMBELAJARAN DASAR MUSIK GITAR MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Shalma Chairul Sulthana¹, Tashia Indah Nastiti², Rifki Ristiawan³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760

¹shalma.csulthana@gmail.com, ²tashia.indahnastiti@unindra.ac.id, ³rifki2889@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pembelajaran dasar musik gitar dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). SPK ini dirancang untuk membantu calon gitaris, instruktur, dan lembaga pendidikan musik dalam menentukan prioritas pembelajaran. Dengan AHP, sistem ini dapat menganalisis berbagai kriteria seperti tingkat kemampuan, minat, preferensi musik, dan tujuan pembelajaran. Hasil akhirnya adalah rekomendasi berbasis data yang memudahkan pengambilan keputusan dalam menentukan metode pengajaran yang paling sesuai. Penerapan AHP memberikan pendekatan sistematis dan objektif, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran musik gitar.

Kata Kunci: AHP, Penilaian, SPK

ABSTRACT

This research aims to develop a decision support system (DSS) in basic guitar music learning using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This SPK is designed to help prospective guitarists, instructors and music education institutions in determining learning priorities. With AHP, this system can analyze various criteria such as ability level, interests, music preferences, and learning goals. The end result is data-based recommendations that facilitate decision making in determining the most appropriate teaching methods. The application of AHP provides a systematic and objective approach, thereby increasing the efficiency and effectiveness of learning guitar music.

Keywords: Analytical Hierarchy Process, Evaluation, Sistem Pendukung Keputusan

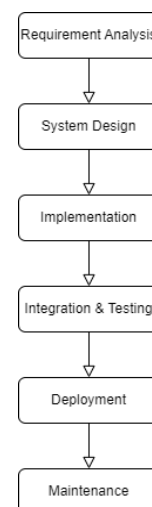
PENDAHULUAN

Musik merupakan seni yang terdiri dari beberapa unsur, seperti melodi, harmoni, ritme, tempo, vokal, dan timbre. Sejak zaman prasejarah, musik telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, digunakan dalam berbagai ritual dan sebagai alat komunikasi. Seiring perkembangan teknologi, kini musik dapat dipelajari dengan lebih efektif melalui berbagai aplikasi berbasis komputer, salah satunya adalah sistem pendukung keputusan (SPK) yang menggunakan metode AHP.

Teknologi SPK memudahkan evaluasi kemampuan siswa secara objektif dengan mempertimbangkan kriteria yang relevan, seperti absensi, penilaian teori, dan praktek. Penelitian ini berfokus pada pengembangan SPK yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas penilaian dalam pembelajaran dasar musik gitar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Waterfall

Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

- 1. Analisis Kebutuhan Sistem:** Mengidentifikasi kebutuhan aplikasi, termasuk pencatatan dan pemrosesan data prestasi serta pelanggaran siswa. Menentukan fitur utama seperti input, pemrosesan, dan output data.
- 2. Perancangan Sistem:** Mendesain sistem berdasarkan kebutuhan, mencakup desain database, antarmuka pengguna, dan alur kerja. Penyusunan hierarki data serta proses penilaian juga dilakukan.
- 3. Implementasi dan Pengujian:** Mengembangkan sistem sesuai dengan desain, mengintegrasikan komponen, serta menguji fungsionalitas untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan.
- 4. Penggunaan Algoritma AHP:** AHP digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam evaluasi siswa. Setiap kriteria dibobotkan melalui perbandingan berpasangan, dan hasilnya digunakan untuk perankingan.
- 5. Implementasi Sistem:** Setelah pengujian berhasil, sistem diterapkan di lingkungan produksi, dan pelatihan pengguna dilakukan di SMP Citra Madani.
- 6. Pemeliharaan dan Pengembangan:** Pemeliharaan rutin dilakukan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik, serta pengembangan sistem dilakukan berdasarkan feedback pengguna dan kebutuhan baru.

Langkah-langkah ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi yang efektif dan efisien dalam mencatat pelanggaran dan prestasi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi metode AHP dalam SPK memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih objektif, mengurangi subjektivitas, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pembelajaran. Sistem ini dirancang untuk menyempurnakan perhitungan evaluasi sehingga lebih akurat dan tepat sasaran dalam penentuan siswa terbaik.

Definisi Lingkup Proyek:

- **Nama Proyek:** Sistem Pendukung Keputusan dalam Pembelajaran Dasar Musik Gitar Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*.

- **Ruang Lingkup:** Mengatasi masalah penilaian dalam pembelajaran dasar musik gitar, sehingga penilaian menjadi lebih tepat sasaran dan efektif.

Analisis Masalah: Berdasarkan analisis, terdapat kekurangan dalam kriteria penilaian, yang berdampak pada pemilihan siswa terbaik. Sistem ini dirancang untuk menyempurnakan perhitungan agar lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran musik.

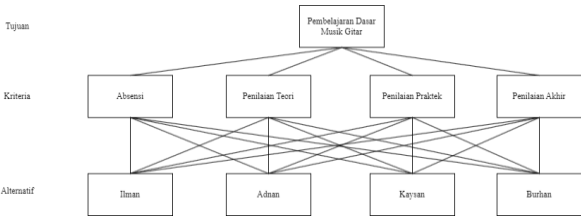
Pembahasan Algoritma

1. Penentuan Kriteria

Berikut penentuan kriteria dalam pembelajaran dasar musik gitar dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Penentuan Kriteria	
Kode Kriteria	Kriteria
C1	Absensi
C2	Penilaian Teori
C3	Penilaian Praktek
C4	Penilaian Akhir

Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

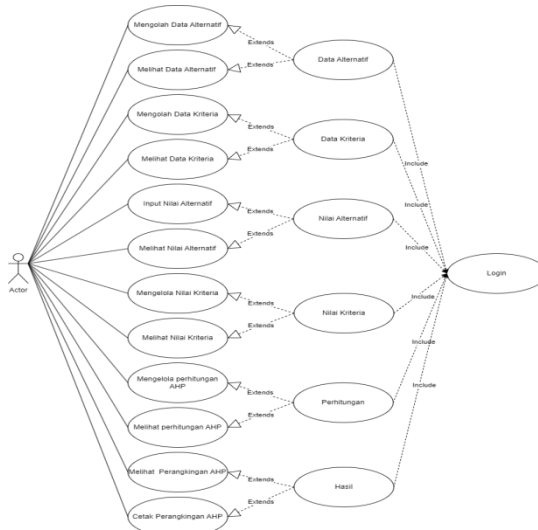


Gambar 2. Struktir Hierarki
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

Logical Design

b. Use Case Diagram

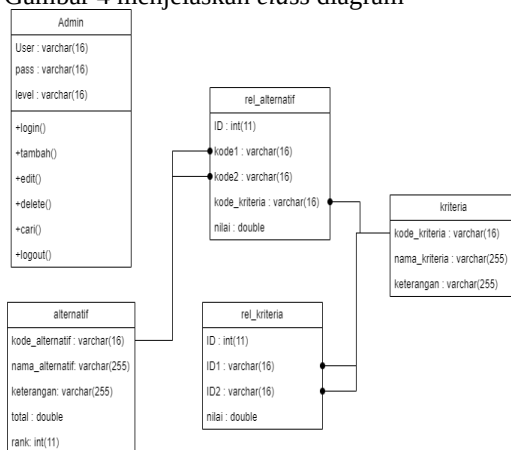
Gambar 3 menjelaskan use case diagram



Gambar 3. Use Case Diagram
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

c. Class Diagram

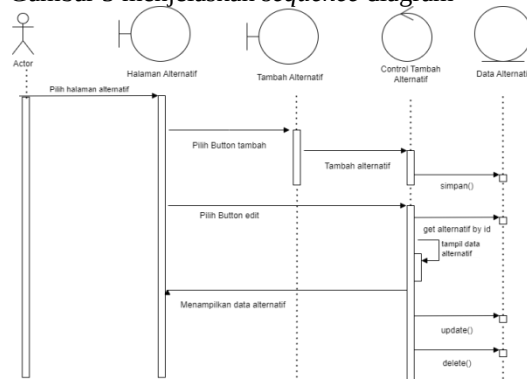
Gambar 4 menjelaskan class diagram



Gambar 4. Class Diagram
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

d. Sequence Diagram Data Alternatif

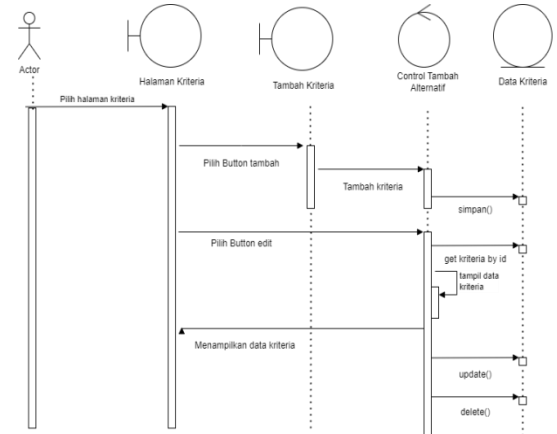
Gambar 5 menjelaskan sequence diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Data Alternatif
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

e. Sequence Diagram Data Kriteria

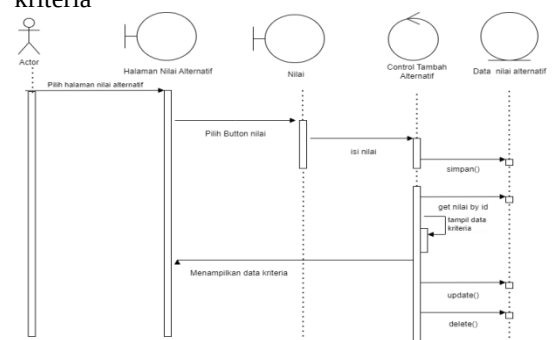
Gambar 6 menjelaskan sequence diagram data kriteria



Gambar 6. Sequence Diagram Data Kriteria
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

f. Sequence Diagram Nilai Alternatif

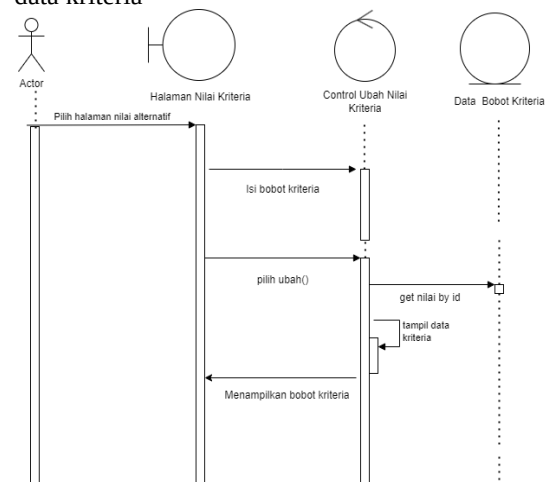
Gambar 7 menjelaskan sequence diagram data kriteria



Gambar 7. Sequence Diagram Nilai Alternatif
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

g. Sequence Diagram Nilai Kriteria

Gambar 8 menjelaskan sequence diagram data kriteria



Gambar 8. Sequence Diagram Nilai Kriteria
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini, telah dilakukan eksplorasi mengenai metode AHP dan aplikasinya dalam sistem pendukung keputusan Pembelajaran Dasar Musik Gitar. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa rancangan sistem pendukung keputusan dengan metode AHP efektif dalam membantu penilaian siswa terbaik. Penerapan metode AHP memungkinkan penilaian yang komprehensif terhadap kriteria-kriteria yang relevan, sehingga menghasilkan rekomendasi yang tepat dan akurat dalam konteks pemasaran. Selain itu, sistem pendukung keputusan yang telah dibuat secara terkomputerisasi dapat memudahkan proses penilaian dasar musik gitar dengan lebih efektif dan efisien. Penggunaan metode AHP juga mampu mengatasi subjektivitas dalam penilaian siswa, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih objektif dan konsisten, membantu guru dalam membuat keputusan yang lebih adil dan transparan dalam proses pembelajaran dan evaluasi dasar musik gitar.

Untuk pengembangan ke depan, perlu ditingkatkan tampilan antarmuka serta ketersediaan dalam versi mobile. Pengembangan kriteria penilaian tambahan juga disarankan untuk lebih menyempurnakan sistem

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SMP Citra Madani yang telah member izin untuk melakukan penelitian dan meluangkan waktu untuk melakukan wawancara dan pengambilan data, Universitas Indraprasta PGRI dan juga pihak Semnas Ristek yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk menyusun dan menerbitkan artikel ini yang merupakan artikel pertama peneliti untuk diterbitkan pada jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

Bellow, A. (1970). *Sejarah Gitar: Dari Persia Hingga Spanyol*. Penerbit Musik Sejarah.

Habibi, F., & Karnovi, D. (2020). *Tutorial Membuat Aplikasi Sistem Monitoring terhadap Job Desk Operational Human Capital*. Nama Penerbit.

Limong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode dan Implementasi* (Cetakan 1). Kita Menulis.

Rama, R. (2022). Aplikasi Pengolahan Data Keuangan Berbasis Java Pada CV. Tyoso.

R, D., Andarsyah, T., & Saputra, B. (2020). Sistem Pembelajaran Daring (E-Learning) dengan Perekomendasi Materi Kursus Menggunakan Metode Collaborative Filtering dan MAE.

Siregar Pahu, A., et al. (2019). Model Konseptual Sistem Pendukung Keputusan: Studi Kasus pada Industri Manufaktur. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*, 18(2), 45–58.

Siregar Pahu, G. Y., kemala S., Pujiyanto, P., & Susanto, L. J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: SMK Ganesha Lampung Timur). *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 9(2).
<https://doi.org/10.36448/jmsit.v9i2.1313>

Sugiyanto, & Ruknan. (2020). Pengaruh Kepemimpinan, Keterampilan Manajerial, dan Pengambilan Keputusan Terhadap Kinerja Karyawan Direktorat Jenderal Paud dan Pendidikan Masyarakat Kemendikbud. *Jurnal Lentera Pendidikan*.

- Sukatin, Astuti, A., Rohmawati, A., & Anata, A. (2020). Pengambilan Keputusan dalam Kepemimpinan. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*.
- Sulistiawati, E., Mulyono, H., & Pernanda, A. Y. (2023). Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (DECODE)*, 3(1), 1–11.
- Siregar, P. (2016). *Pengantar Sistem Pendukung Keputusan*. Jakarta: Penerbit ABC.
- Tukino. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internat Corporate Berbasis Web (Studi Kasus di PT. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, 6(1)).