

## Penerapan Metode AHP (Analitical Hierarchy Process) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kompetensi Siswa/Siswi Pada SMP Swasta Arrozaq Rantauprapat Berbasis Web

Wahyu Azhar Ritonga<sup>1</sup>, Sudi Suryadi<sup>2</sup>, Restina Pasaribu<sup>3</sup>, Shabrina Rasyid Munthe<sup>4</sup>, Raden Sri Ayu Ramadhana<sup>5</sup>, M. Fauzi Romadhon Marpaung<sup>6</sup>

<sup>123456</sup>Fakultas Teknik, Teknik informatika, Universitas AL Washliyah Labuhanbatu, Sumatera utara, Indonesia  
Email: wahyuazharrit@gmail.com<sup>1\*</sup>

### Article Info

#### Article history:

Received 10 01 2022

Revised 01 02 2022

Accepted 16 02 2022

#### Keyword:

Pendukung keputusan

Ar-razaq

Siswa

Web

PHP

#### Correspondence Author\*:

Name: Wahyu Azhar Ritonga

Email:

wahyuazharrit@gmail.com

### Abstract

To develop the potential of students, in every curriculum, evaluation is very important to pay attention to, considering evaluation as a tool to assess and measure the level of students' abilities in addition to understanding the changes that occur in students' daily lives. The 2013 curriculum involves several criteria that must be taken because there are three domains of competence to be assessed, namely attitude competence, knowledge competence, and skills competence. Meanwhile, inclusion of students with achievements in the report card supplement sheet or Study Results Card (KHS) is very important as a benchmark for students in improving their achievements, as well as as a reference for entering high school as usual and screening for scholarships. Therefore, it is necessary to find a method that usually chooses weighted criteria so that it can be used as a reference in determining outstanding students.

## 1. INTRODUCTION

Untuk mengembangkan potensi siswa maka pada setiap kurikulum, evaluasi menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan, mengingat evaluasi sebagai salah satu alat untuk menilai dan mengukur tingkat kemampuan peserta didik di samping memahami perubahan-perubahan yang terjadi pada keseharian siswa [2].

Dalam menentukan potensi siswa/siswi makan pada kurikulum 2013, melibatkan beberapa kriteria yang harus diambil karena adaditiga ranah kompetensi yang dinilai, yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Didalam kompetensi sikap memiliki 4 jenis penilaian yaitu penilaian diri, penilaian antar teman, observasi dan jurnal. Didalam kompetensi ketrampilan memiliki 3 jenis penilaian yaitu penilaian praktek, portofolio dan proyek. Dan pada kompetensi pengetahuan memiliki beberapa kompetensi inti yang harus dinilai. Dalam menentukan siswa berprestasi pada kurikulum 2013 pada SMP Swasta Arrozaq Rantauprapat, dengan menggunakan cara pengambilan rata-rata dari semua total nilai baik nilai pengetahuan, ketrampilan, maupun sikap yang kemudian diambil nilai rata-rata tertinggi dari semua siswa.

Sementara itu penyertaan siswaberprestasi di lembar tambahan rapor atau Kartu Hasil Studi (KHS) sangat penting sebagai tolak ukur siswa dalam meningkatkan prestasinya, serta sebagai bahan acuan masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) seperti pada umumnya dan penyaringan dalam mendapatkan beasiswa. Oleh karena itu harus dicari metode yang biasa memilih kriteria yang terbobot sehingga biasa menjadi acuan dalam penentuan siswa berprestasi.

## 2. RESEARCH METHOD

### 2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusrini, (2007) SPK merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Menurut Alter, SPK digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur yang mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat dalam jurnal [3].

## 2.2. Pengertian Kompetensi

Menurut Dewiyana (2006:23) mendefinisikan bahwa: “kompetensi sebagai pengetahuan, ketrampilan, kemampuan atau karakteristik, yang berhubungan dengan tingkat kinerja suatu pekerjaan seperti pemecahan masalah, pemikiran analitik atau kepemimpinan dalam jurnal [6]

Mirabile dalam Saleh (2004:2) menambahkan “kompetensi sebagai pengetahuan, dan ketrampilan yang dituntut untuk melaksanakan dan / atau untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan, yang merupakan dasar bagi penciptaan nilai dalam suatu organisasi dalam jurnal [6].

## 2.3. Pengertian Pengolahan Data

Menurut Sutarman dalam jurnal Muhdar Abdurahman, Pengolahan Data adalah proses perhitungan/transformati data input menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan. [10]

Menurut tata sutabri dalam jurnal Mahyuni, Pengolahan data adalah suatu proses menerima data sebagai masukan (input) memproses (processing) menggunakan proses tertentu, dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi (output). [11].

## 2.4. Pengertian AHP (Analitical Hierarchy Process)

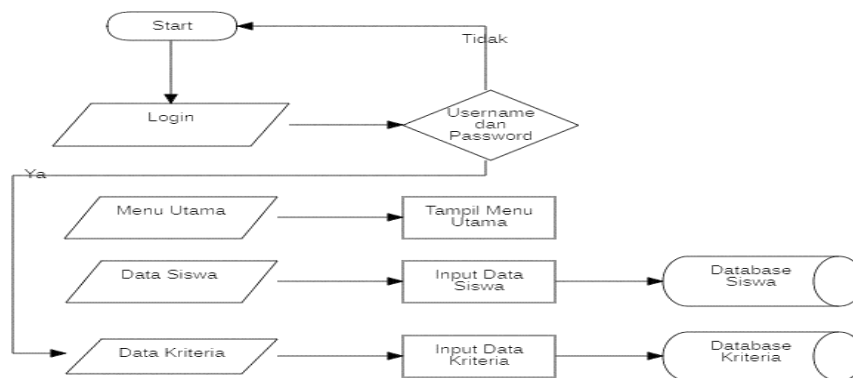
Menurut jurnal Rizki Aditya Suherdi,dkk (2018) AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternative yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait dalam bentuk hirarki. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompok yang kemudian disusun secara hirarki sehingga permasalahan akan terlihat lebih terstruktur dan sistematis

## 3. RESULT AND DISCUSSION

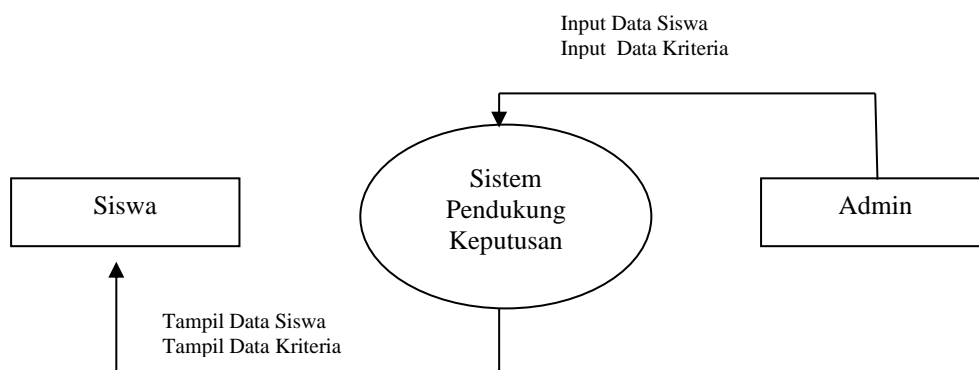
### 3.1. Analisa Masalah

Pada analisa penelitian ini penulis akan menganalisa masalah yang ada diSMP Swasta Ar Razaq, masalah yang saat ini terjadi adalah cara pengambilan nilai rapor yang masih belum efisien untuk kompetensi siswa, Oleh Sebab itu dibutuhkan suatu aplikasi meningkatkan kompetensi siswa di sekolah itu.Perancangan

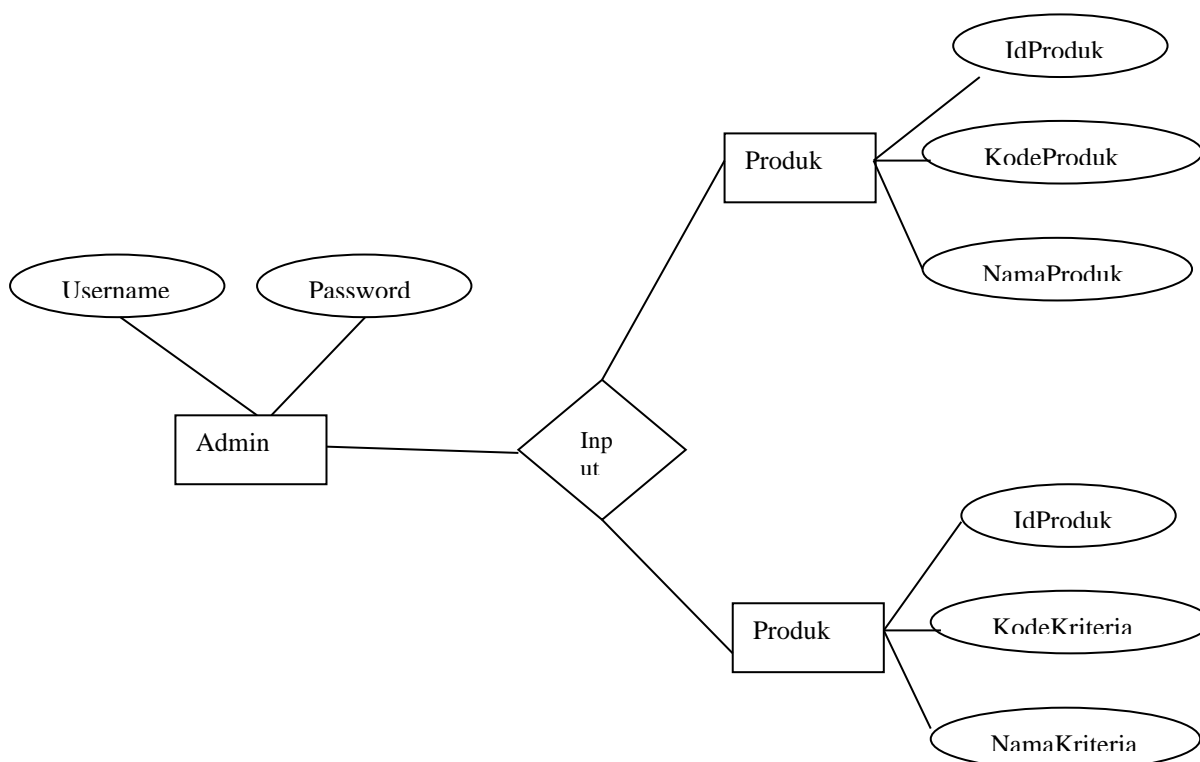
### 3.2. Flowchart Login



### 3.3. Data Flow Diagram



### 3.4. Entity Relationship Diagram



**Gambar 3.** Tampilan Data Flow Diagram

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1. Kebutuhan Sistem

Dalam merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi dengan metode AHP dibutuhkan beberapa kebutuhan untuk membangun sebuah aplikasi, berikut ini kebutuhan sistem yang akan dibangun :

#### a. Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk kebutuhan perangkat keras yang akan digunakan sebagai perangkat dalam membangun sebuah aplikasi dibutuhkan perangkat spesifikasi sebagai berikut :

**Tabel 4. 1** Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi	Keterangan
1	Notebook	Acer	Laptop
2	Hardisk	500GB	Penyimpanan
3	Ram	2 GB	Memory
4	LCD	15,6 Inci	Layar Desktop
5	Processor	Intel inside	Otak Komputer

#### b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk kebutuhan perangkat lunak untuk membangun sebuah aplikasi, dibutuhkan beberapa perangkat lunak sebagai berikut :

**Tabel 4. 2** Perangkat Lunak

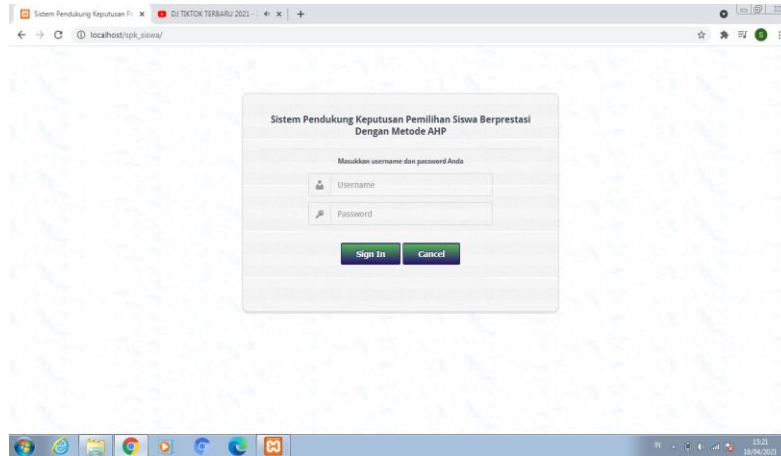
No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Windows 7 Ultimated	7
2	Macromedia Dreamweaver	8.0
3	Xampp	1.7.4
4	Photoshop	6.0

#### b. Tampilan Program

Setelah membuat beberapa rencana rancangan yang dibahas pada bab sebelumnya, maka disini penulis akan menampilkan beberapa rancangan yang sudah dibangun sesuai dengan kebutuhan yang akan dibangun, berikut ini beberapa tampilan yang akan penulis tampilkan, sebagai berikut :

##### 4.2.1. Menu Login

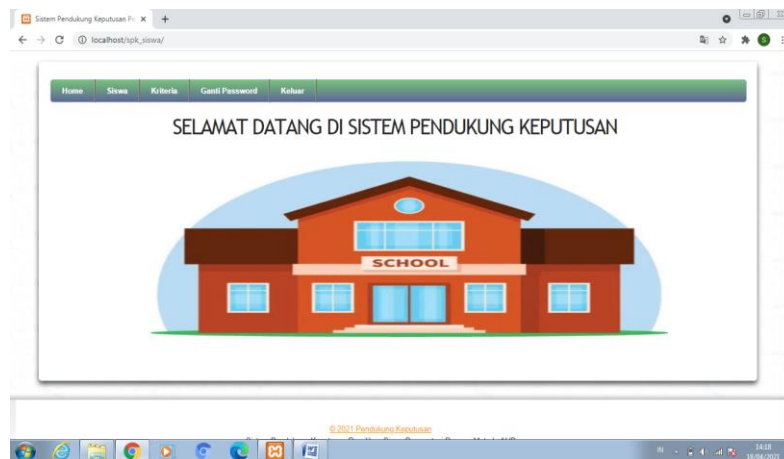
Berfungsi sebagai halaman login, yang akan memiliki hak akses untuk masuk kedalam menu. Seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Tampilan Menu Login

##### 4.2.2. Menu Data Utama

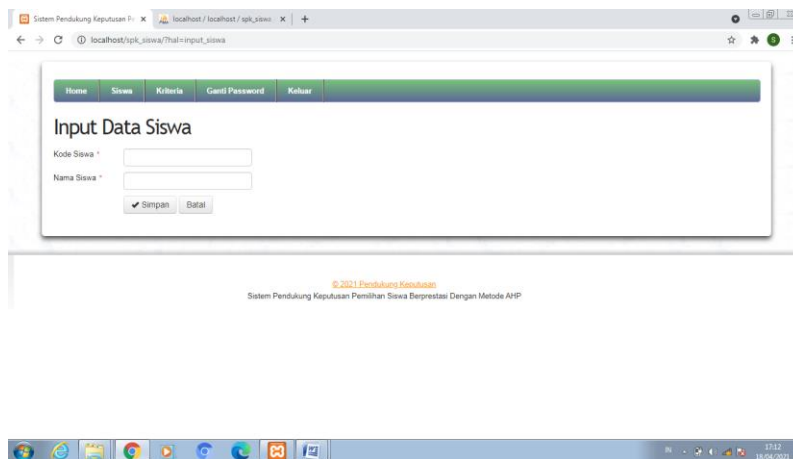
Di sini berfungsi sebagai menampilkan menu-menu, yang nantinya akan dimasukkan beberapa data sebagai bahan input data. Seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 5. Tampilan Menu Data Utama

##### 4.2.3. Menu Data Siswa

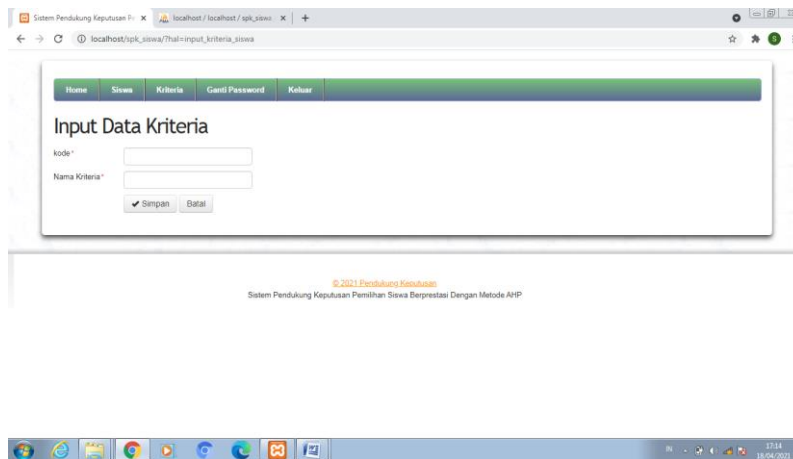
Untuk menu input data Siswa. Di sini berfungsi sebagai data siswa yang akan dibuat. Seperti pada gambar di bawah ini :



**Gambar 6.** Tampilan Menu Data Siswa

#### 4.2.4. Menu Data Kriteria

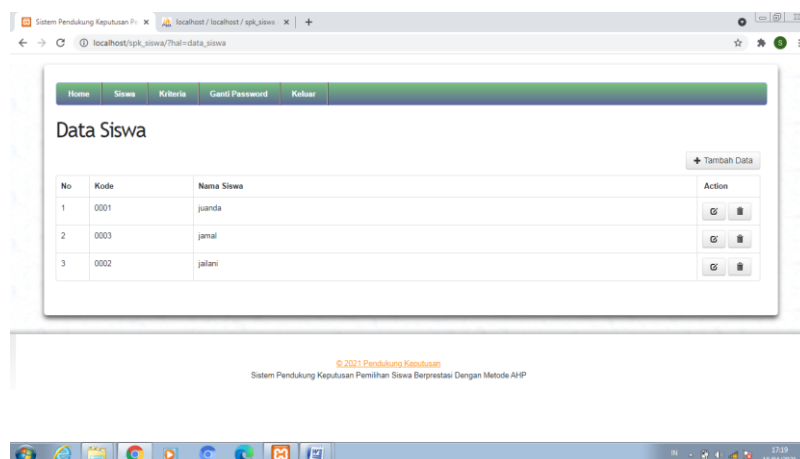
Untuk menu input data kriteria. Menu ini akan menampilkan beberapa menu penginputan data. Seperti pada gambar di bawah ini :



**Gambar 7.** Tampilan Menu Data Kriteria

#### 4.2.5. Menu Laporan Data Siswa

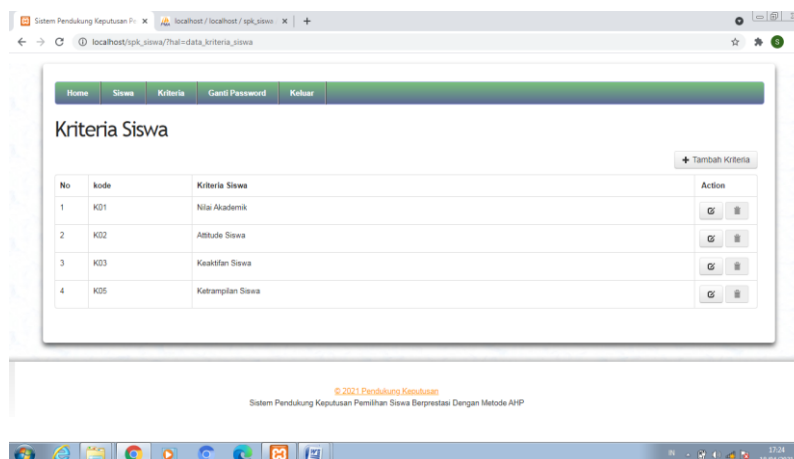
Pada menu kategori obat. Disini berfungsi sebagai input data kategori obat yang akan dibuat. Seperti pada gambar di bawah ini :



**Gambar 8.** Tampilan Menu Laporan Data Siswa

#### 4.2.6. Menu Laporan Data Kriteria

Pada menu input data transaksi. Menu ini akan menampilkan beberapa menu penginputan data. Seperti pada gambar di bawah ini :



**Gambar 9.** Tampilan Menu Transaksi

#### 4. CONCLUSION

Berdasarkan analisa serta penjelasan dari penelitian pada bab sebelumnya. Terdapat kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Ada beberapa tahapan untuk merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP berbasis web. Tahap pertama yaitu pemodelan alur sistem, penulis menggunakan flowchart dalam pemodelan alur sistem. Adapun program yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah Macromedia Dreamweaver serta Mysql sebagai databasenya, Pengaruh metode AHP dalam menentukan keputusan kompetensi siswa-siswi adalah metode ini sangat membantu para guru dalam penilaian kompetensi siswa dan siswi, Kompetensi mendukung siswa terhadap minat belajar siswa-siswi SMP Arrozaq Rantauprapat adalah dengan adanya kompetensi akan menimbulkan kesadaran belajar untuk lebih giat lagi.

#### REFERENCE

- [1] Dr. Eng. R. H. Sianipar, S.T.,M.Eng 2015. Pemrograman Database Menggunakan MySQL, [1] F. Novauli. M, "Kompetensi Guru Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Pada Smp Negeri Dalam Kota Banda Aceh," J. Adm. Pendidik. Progr. Pascasarj. Unsyiah, vol. 3, no. 1, pp. 45–67, 2015.
- [2] Z. Yusriell Ardian, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Berprestasi Kurikulum 2013 Berbasis Web pada Smk Negeri 1 Gedangan Menggunakan Metode Saw," Bimasakti, 2014.
- [3] L. Kristiyanti and A. Sugiharto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pengajar Les Privat Untuk Siswa Lembaga Bimbingan Belajar Dengan Metode Ahp," J. Masyarakat Inform., vol. 4, no. 7, pp. 39–47, 2007.
- [4] R. Ishak, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyuluh Lapangan Keluarga," J. Ilm. Ilk., vol. 8, no. 3, pp. 160–166, 2016.
- [5] L. N. Kartika and A. Sugiarto, "Pengaruh Tingkat Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Administrasi Perkantoran," J. Ekon. dan Bisnis, vol. 17, no. 1, p. 73, 2016, doi: 10.24914/jeb.v17i1.240.
- [6] F. E. Putra, "Jurnal Iqra' Volume 11 No.02 Oktober 2017 Kompetensi komunikasi pustakawan di perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Fauzi Eka Putra," vol. 11, no. 02, pp. 34–49, 2017.
- [7] M. Elistri, J. Wahyudi, and R. Supardi, "Penerapan Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Seluma," J. Media Infotama Penerapan Metod. SAW... ISSN, vol. 10, no. 2, pp. 1858–2680, 2014.
- [8] M. Harahap, "Esensi Peserta Dididk Dalam Perspektif Islam," J. At-Tariqah, vol. 1, no. 113, pp. 140–155, 2016.
- [9] M. Ramli, "Hakikat Pendidikan Dan Peserta Didik," J. Tarb. Islam., vol. 5, no. 1, pp. 61–85, 2015.
- [10] M. H. A. Muhdar Abdurahman1, Mudar Safi2, "IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438," IJIS-Indonesia J. Inf. Syst., vol. 4, no. April, pp. 69–76, 2019.

- 
- [11] Mahyuni, Sharipuddin, and Martono, "Perancangan Sistem Pengolahan Data Pada Sma," *Peranc. Sist. Pengolah. Data Pada Sma*, vol. 8, no. 3, pp. 180–187, 2014.
- [12] F. Ayu and N. Permatasari, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian," *Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018.
- [13] Nugroho, "Sistem Penilaian Tugas Akhir Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit," pp. 1–8, 2013.
- [14] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najoan, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," vol. 5, no. 2, 2016.