

Penerapan Metode Analytical Hierarchical Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Prestasi Belajar Siswa (Studi Kasus SD Negeri 17 Gunung Megang)

Sahla Fadillah Azhari¹, Andi Christian², Ariansyah

¹ Sistem Informasi– Universitas Prabumulih, sahlafadillah99@gmail.com

² Sistem Informasi– Universitas Prabumulih, andichristian918@gmail.com

³ Sistem Informasi– Universitas Prabumulih, ayielubai@gmail.com

Jl. Patra No. 50 Sukaraja Kota Prabumulih, Telp. (0713) 322418

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16 August 2023

Received in revised form 22 August 2023

Accepted 7 September 2023

Available online Desember 2023

ABSTRACT

Achievement ability is a pinnacle of the learning process, at this stage students prove the success of learning at school SD Negeri 17 Gunung Megang. However, as the learning process progresses, several things occur that can affect this success. One of them is the problem of declining achievement scores, both academic and non-academic scores. The value of achievement that decreases or increases can be influenced by various factors. All problems need to be resolved so that the school can find a solution to increase or maintain the value of student achievement for the next period. Based on these problems, a Decision Support System is needed that can help the school in seeing the effect of student achievement. The method used in making decisions on the effect of student achievement is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. AHP can be compiled based on a hierarchical model that is made together with decision makers in order to provide solutions *through* the highest weight value in each criterion and alternative that is served. The decision support system with the AHP method can determine the priority weight of the criteria.

Keywords : Student achievement, decision Support System, Analytical Hierarchy

1. Pendahuluan

Teknologi diciptakan untuk memberikan kemudahan pada manusia. Salah satu contoh teknologi adalah komputer. Komputer memiliki suatu sistem yang memiliki kemampuan membantu manusia dalam memecahkan masalah. Adapun disetiap lembaga pendidikan khususnya sekolah, komputer menjadi alat untuk mempermudah kinerja untuk setiap guru dan

staf yang bertugas, dan khususnya dalam memilih siswa berprestasi. Pemilihan siswa berprestasi merupakan proses memilih siswa-siswa yang mempunyai prestasi akademik.

Menurut Mahendra et al (2021:113). “Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang efektif dalam membantu mengambil suatu keputusan yang kompleks, yang keputusan, model analisis, basis data yang komprehensif dan pengetahuan dari pengambil keputusan”.

SD Negeri 17 merupakan salah satu sekolah yang telah berkembang menjadi sekolah yang berperan besar dalam mendukung sarana pendidikan di kecamatan Gunung Megang. Hal ini terbukti dengan bertambahnya siswa setiap tahunnya. Dengan bertambahnya jumlah siswa tersebut, maka prestasi belajar siswanya juga harus semakin diperhatikan. Meningkatnya prestasi siswa dapat menunjukkan seberapa bagusnya kualitas pendidikan disekolah dan membuat tingkat kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pendidikan juga besar.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis mencoba untuk meneliti lebih dalam tentang tujuan dari penelitian ini yaitu membuat Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu sekolah dalam pengambilan keputusan dengan menerapkan metode AHP, mengurutkan bobot kriteria dengan metode AHP, mengetahui implementasi SPK dengan metode AHP berbasis WEB

Dari pembahasan di atas maka penulis tertarik untuk membuat skripsi yang berjudul **“Penerepan Metode AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Prestasi Belajar Siswa pada SD Negeri 17 Gunung Megang”**.

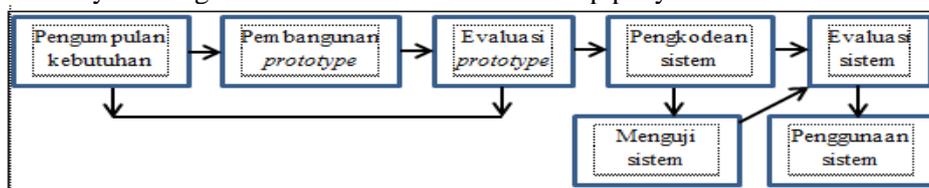
2. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *deskriptif kuantitatif* “Metode Penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu Menurut Muhammad Ramdhan (2021:1).

diartikan metode tradisional dan dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisa data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Muhammad Ramdhan (2021:1).

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan perangkat lunak atau perancangan sebuah aplikasi ini penulis menggunakan metode *Prototype*. *Prototype* merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model perangkat lunak (Syarif, 2018:152). *Prototype* ini adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.



Gambar 2.1 Alur Penelitian

2.2. Analisis Kebutuhan User

Beberapa pengguna yang dapat menjalankan sistem ini yang memiliki fungsi serta hak akses masing- masing yang berbeda tiap user-nya. Berikut beberapa fungsi yang dapat digunakan oleh masing-masing pengguna untuk user adalah :

- a. Membuka *website*.

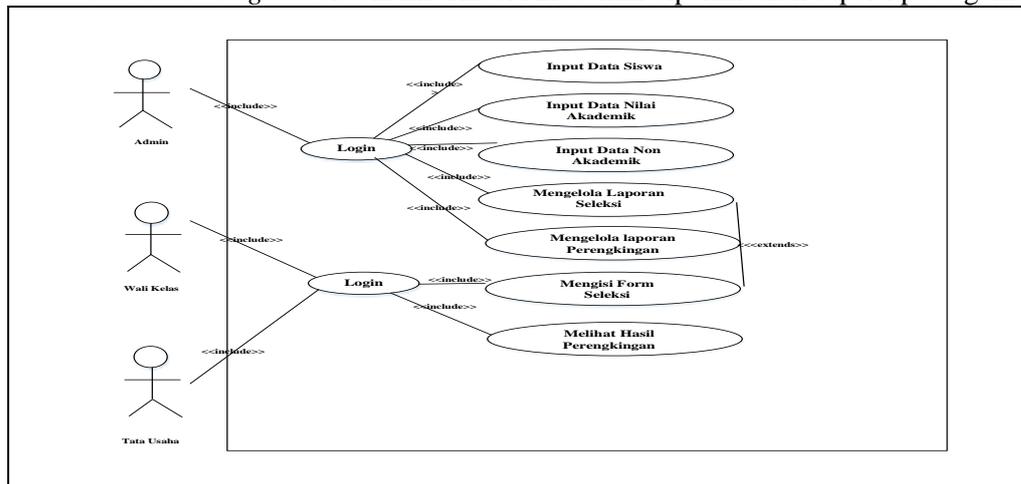
- b. Login.
- c. Menampilkan halaman *home*.
- d. Menampilkan halaman Siswa.
- e. Menampilkan halaman Nilai Akademik.
- f. Menampilkan halaman Nilai Non Akademik.
- g. Menampilkan halaman Laporan Hasil Seleksi
- h. Menampilkan halaman Laporan Perengkingan .

2.3. Use Case Diagram

Use case diagram sistem informasi akademik pada gambar 2.2 terdiri dari tiga aktor yaitu Admin, Wali Kelas dan Tata Usaha. Aktor sebagai admin, wali kelas dan tata usaha. Dalam hal ini admin berperan untuk input , mengedit dan menyimpan data nilai siswa prestasi yang tersedia di SD Negeri 17 Gunung Megang serta mengelola nilai dan laporan perengkingan. Sesudah wali kelas melakukan pengisian data yang telah di input admin, memilih metode laporan seleksi. Admin mengambil alih untuk mengelola data nilai siswa. Setelah admin melakukan pengisian data nilai siswa selanjutnya wali kelas melakukan pembuatan laporan seleksi dan admin kembali untuk membuat laporan seleksi dan admin kembali untuk mengkonfirmasi data nilai serta membuat laporan perengkingan. Tata usaha mengecek data nilai dan laporan perengkingan.

2.4. Use Case Diagram

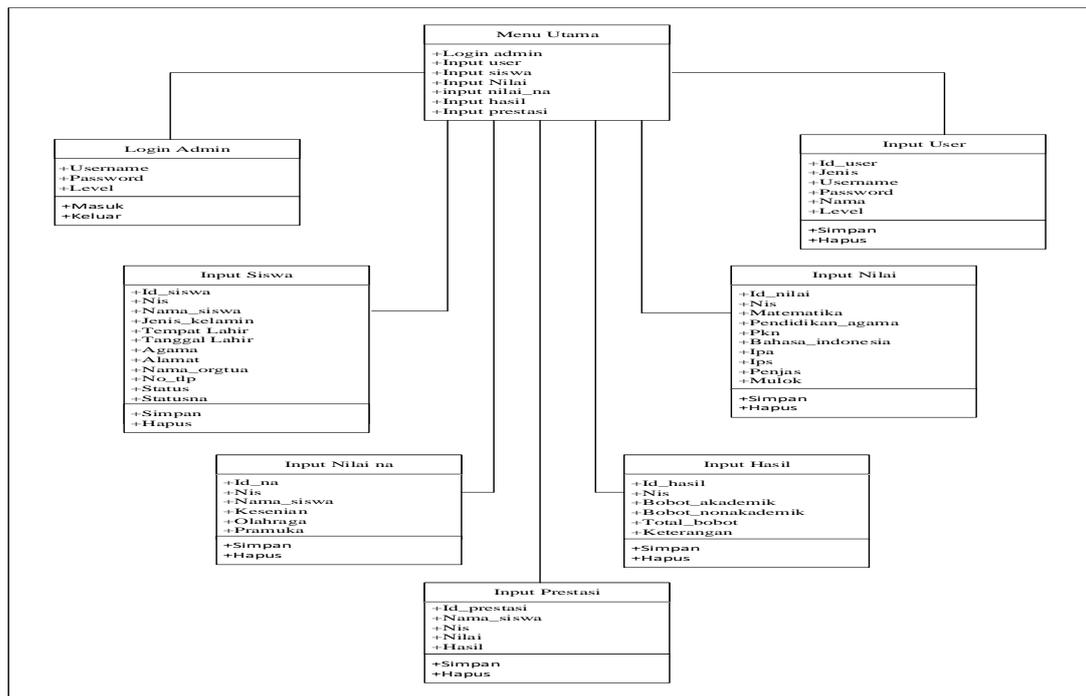
Use Case diagram sistem informasi Akademik diperlihatkan seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Use Case Diagram

2.5. Class Diagram

Class Diagram sistem informasi Akademik diperlihatkan seperti pada gambar 2.3.

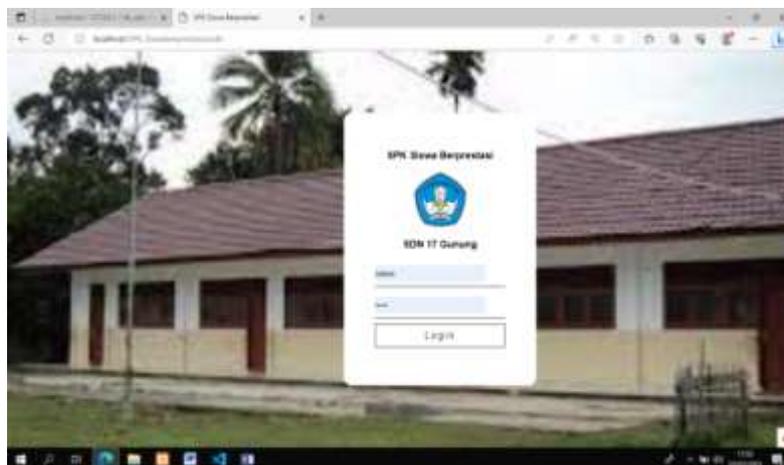


Gambar 2.3. Class Diagram

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Login

Halaman login seperti pada gambar 3.1 digunakan untuk masuk ke sistem informasi pada Akademik.



Gambar 3.1. Login

Pada menu login, nantinya akan digunakan untuk User dan admin untuk mengakses sistem ini.

3.2. Home

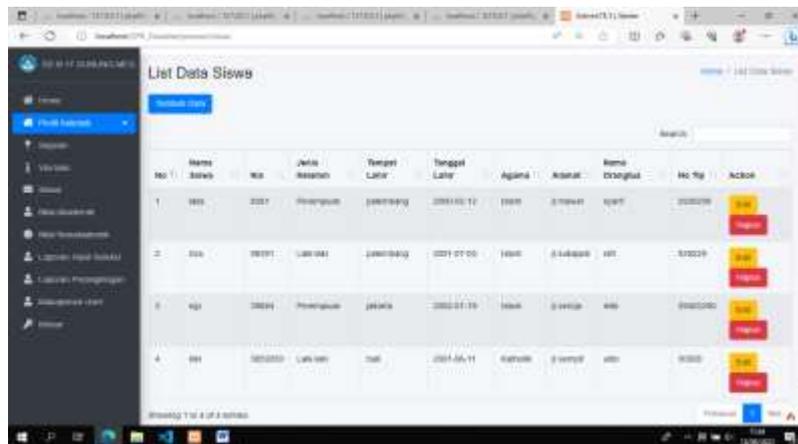
Halaman Home Admin, terdapat menu Dashboard, User, Produk, Pembelian, Artikel, Forum, Laporan dan Logout



Gambar 3.2. Home

3.3. Halaman Data Siswa

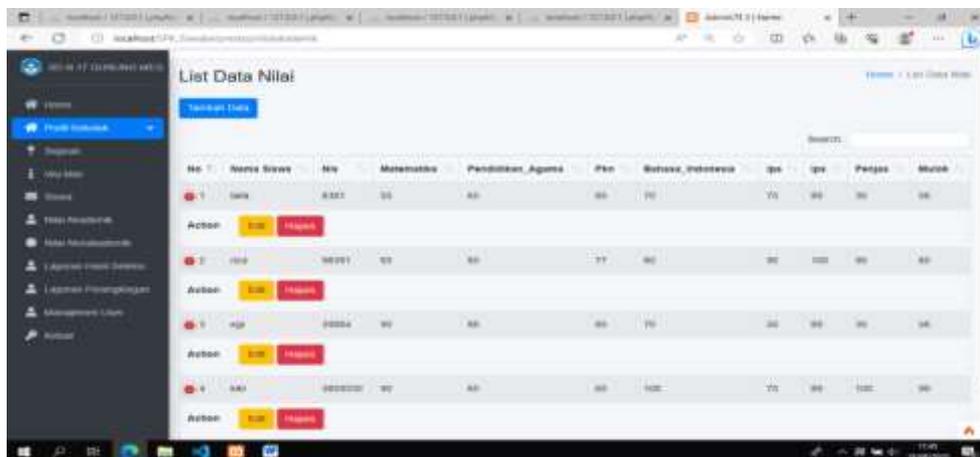
Pada halaman data siswa seperti gambar 3.3, berisikan data table siswa yang dapat dikelola oleh admin.



Gambar 3.3. Halaman Data siswa

3.4. Halaman Data Nilai Akademik

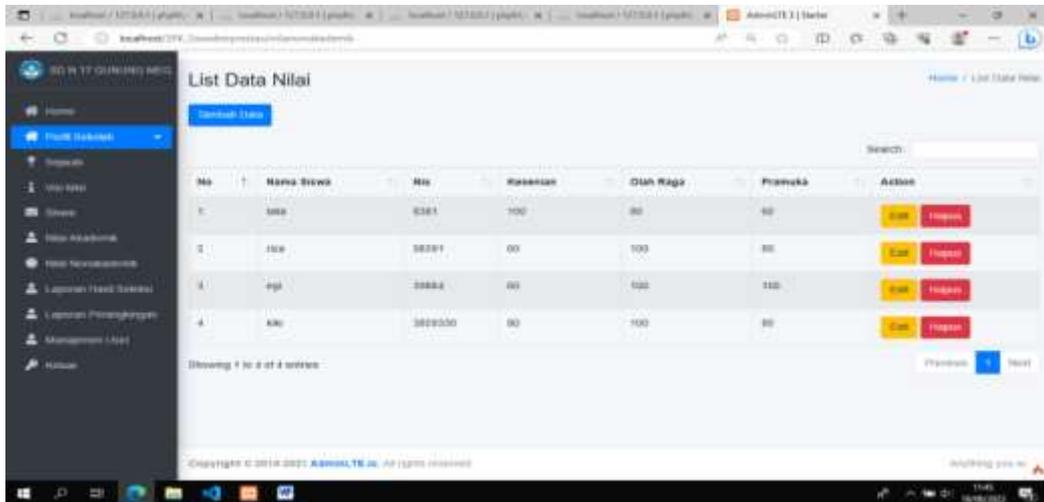
Pada halaman data nilai akademik pada gambar 3.4, berisikan data table nilai akademik yang dapat dikelola oleh admin. Pada Menu data guru terdiri dari : No, Nama Siswa, Nis, Matematika, Pendidikan Agama, Pkn, Bahasa Indonesia, Ipa,, Ips, Penjas, Mulok.



Gambar 3.4. Halaman data nilai akademik

3.5. Halaman Data Nilai Non Akademik

Pada halaman data nilai non akademik pada gambar 3.4, berisikan data table nilai non akademik yang dapat dikelola oleh admin. Pada Menu data nilai non akademik terdiri dari : No, Nama Siswa, Nis, Kesenian, Olahraga, Pramuka

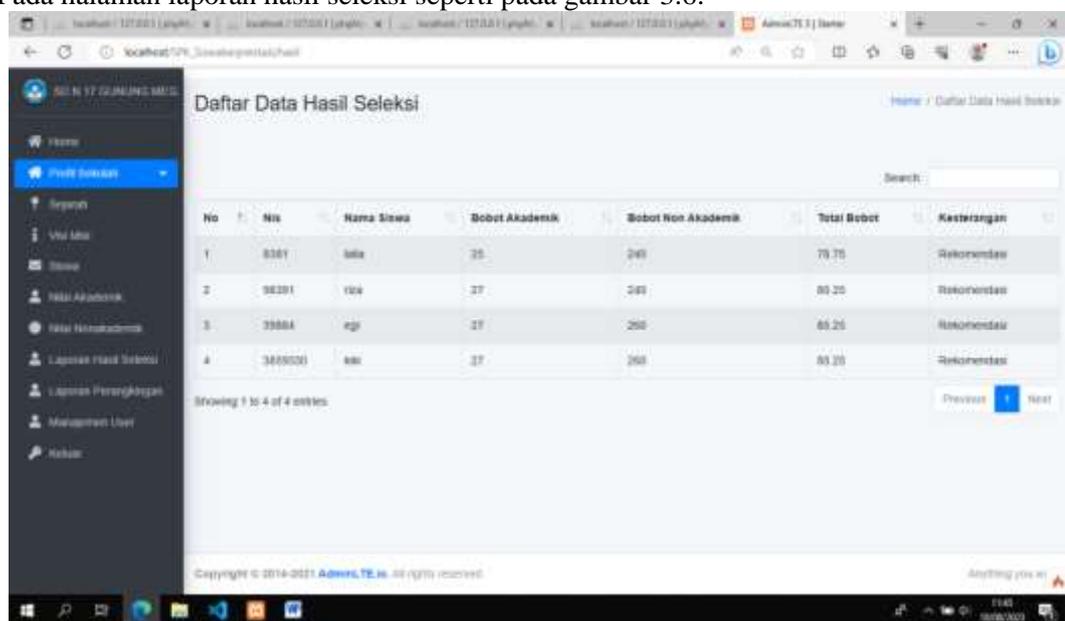


No	Nama Siswa	Nis	Kesenian	Olah Raga	Pramuka	Action
1	Mia	8381	100	80	40	Edit Hapus
2	Via	88201	00	100	80	Edit Hapus
3	Egi	88884	00	100	100	Edit Hapus
4	Aki	8888000	00	100	80	Edit Hapus

Gambar 3.5. Halaman data nilai non akademik

3.6. Halaman laporan hasil seleksi

Pada halaman laporan hasil seleksi seperti pada gambar 3.6.



No	Nis	Nama Siswa	Bobot Akademik	Bobot Non Akademik	Total Bobot	Keterangan
1	8381	Mia	35	240	70.70	Rekomendasi
2	88201	Via	37	240	80.20	Rekomendasi
3	88884	Egi	37	260	85.20	Rekomendasi
4	8888000	Aki	37	260	83.20	Rekomendasi

Gambar 3.6. Halaman laporan hasil seleksi

3.7. Halaman laporan perengkingan

Pada halaman data jadwal pada gambar 3.7, berisikan data table jadwal yang dapat dikelola oleh admin. Pada Menu laporan perengkingan terdiri dari : nis, nama sisa, bobot akademik, bobot non akademik, total bobot, keterangan

No	Nis	Nama Siswa	Bobot Akademik	Bobot Non Akademik	Total Bobot	Keterangan
1	39884	egi	27	260	85.25	Rekomendasi
2	3859330	kiki	27	260	85.25	Rekomendasi
3	96351	riza	27	240	80.25	Rekomendasi
4	8381	laila	25	240	78.75	Rekomendasi
5	84952640	laila	25	0	18.75	Rekomendasi

Gambar 3.7. Halaman laporan perengkingan

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

- Sistem baru ini dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan penilaian siswa berprestasi untuk direkomendasi ke sekolah-sekolah unggulan.
- Sistem ini dapat membantu pihak sekolah untuk menyelesaikan kesulitan dalam mengenai masalah penilaian siswa berprestasi. Dengan menerapkan sistem ini maka proses penyelesaian akan berjalan dengan baik
- Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengangkat judul “Penerapan Metode AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Prestasi Belajar Siswa (Studi Kasus SD Negeri 17 Gunung Megang).

Daftar Pustaka

- Anjy, Nur Awaliah. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lipstik Dengan ANALYTICAL HIERRACY PROCESS. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Vol 2, No 3: Hal 1-13
- Aisyah, Nurul. Dkk. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Manajer Terbaik Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Jurnal Esensi Infokom. Vol 5, No 2: Hal 7-13
- Artini, Ni Wayan Sasih. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah Melalui Penerapan Model Pembelajaran MAKE A MATCH. Jurnal Bakti Saraswati. Vol 9, No 1: Hal 38-48
- Firmansyah, Muhamad Dody. Dkk. (2021). Analisa Dan Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website Pada Toko Ida Shoes. Journal Of Information System And Technology. Vol 2, No 3: Hal 62-76
- Fuaady, Tb. Dedy. Dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Koperasi Terbaik Dinas Perdagangan Perindustrian Dan Koperasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Kota Serang. Jurnal Innovation And Future Technology. Vol 4, No1: Hal 67-76