

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENILAIAN GURU TERBAIK DENGAN METODE MULTI-ATTRIBUTIVE BORDER APPROXIMATION AREA COMPARISON (MABAC)

STUDI KASUS SD ISLAM ARRASYID BSD CITY

Heru Hermawan¹, Muhammad Cordiaz^{2*}

¹Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹heru160594@gmail.com, ^{2*}dosen01676@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– Sekolah dasar Islam Arrasyid merupakan organisasi formal yang bergerak di bidang edukatif yang masih menggunakan sistem Penilaian guru terbaik secara manual. Namun sistem penilaian guru terbaik yang dilakukan secara manual, tanpa ditunjang oleh Sistem Penunjang Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS), cenderung akan menghasilkan suatu penilaian yang subyektif dan kurang tepat, serta rawan konflik kepentingan. Oleh sebab itu peneliti melakukan suatu sistem penilaian guru terbaik dengan menggunakan SPK Mabac supaya dapat membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan, sesuai dengan prosedur dan kriteria yang telah ditetapkan. metode mabac merupakan metode perbandingan multikriteria dengan pertimbangan bahwa metode ini mampu membantu pengambilan keputusan rasional yang solutif, handal dan konsisten, dibandingkan dengan metode lain multi-kriteria pengambilan keputusan (SAW, COPRAS, Moora, TOPSIS dan VI-KOR). MABAC

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem sistem penilaian guru terbaik dengan menggunakan SPK Mabac ini sangat efektif dalam membantu mempermudah proses penilaian guru. Guna mendorong supaya guru memiliki motivasi untuk belajar dan menguasai keterampilan mengajar yang sesuai dengan tuntutan Era Revolusi Industri 4.0.

Kata Kunci: Sistem penilaian guru terbaik SD Islam Arrasyid, SPK Mabac Programming, website

Abstract– Arrasyid Islamic Elementary School is a formal organization engaged in education that still uses the best manual teacher assessment system. However, the best teacher assessment system is done manually, without the support of a Decision Support System (DSS) will produce a subjective and inaccurate assessment, as well as prone to conflicts of interest. Therefore, researchers conducted a system for assessing the best teachers using the Mabac SPK so that they could assist the school in making decisions, according to predetermined procedures and criteria. the mabac method is a multi-criteria comparison method with the consideration that this method is able to help rational decision-making that is solutive, reliable and consistent, compared to other multi-criteria decision-making methods (SAW, COPRAS, MOORA, TOPSIS and VI-KOR). MABAC

From the results of this study it can be concluded that the best teacher assessment system using the Mabac SPK is very effective in helping to facilitate the teacher assessment process. In order to encourage teachers to have the motivation to learn and master teaching skills in accordance with the demands of the 4.0 Industrial Revolution Era.

Keywords: Arrasyid Islamic Elementary School's best teacher rating system, SPK Mabac Programming, website

1. PENDAHULUAN

Guru merupakan bagian penting dalam menjalankan fungsi maupun aktivitas suatu instansi. Memiliki guru dengan kinerja yang baik akan memberikan dampak positif tersendiri terhadap perkembangan instansi tersebut.

SD Islam Arrasyid merupakan salah satu organisasi formal yang bergerak di bidang edukatif yang masih menggunakan sistem Penilaian guru terbaik secara manual. Akibatnya Guru mengalami kesulitan didalam penilaian kriteria guru terbaik, dan harus menghitung secara manual, cenderung

akan menghasilkan suatu penilaian yang subyektif dan kurang tepat, serta rawan konflik kepentingan. Serta belum adanya sistem aplikasi penilaian guru terbaik berbasis web. Sehingga proses belajar mengajar dianggap kurang efektif dan efisien.

Dengan adanya permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah sistem untuk mempermudah instansi dalam proses penialain guru, agar menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu penulis melakukan sebuah penlitian dengan judul *“Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik Dengan Metode Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC)”*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah Metode Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) merupakan metodologi yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang ditujukan dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak terhadap perubahan serta kebutuhan Guru. Pada pengembangan ini jenis perangkat lunak dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas

Terdapat tahapan yang harus dikerjakan pada Metode MABAC, yaitu:

- a. Langkah Pertama
Membentuk matriks keputusan awal (X) (Forming initial decision matrix (X)). Langkah pertama dilakukan evaluasi alternatif “m” dengan “n” kriteria.
- b. Langkah Kedua
Normalisasi elemen matriks awal (X) (Normalization of initial matrix (X) elements)
- c. Langkah Ketiga
Perhitungan elemen matriks tertimbang (V) (Calculation of weighted matrix (V) elements).
- d. Langkah Keempat
Penentuan matriks area perkiraan perbatasan (G) (Determination of border approximate area matrix (G)).
- e. Langkah Kelima
Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah. Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Q) (Calculation of matrix elements of alternative distance from the border approximate area (Q)).
- f. Langkah Keenam
Perangkingan Alternativen (Ranking alternatives) Perhitungan nilai-nilai fungsi kriteriadengan alternatif (14) diperleh sebagai jumlah dari daerah perkiraan perbatasan (qi). Menjumlahkan elemen matriks Q dengan garis diperoleh nilai akhir dari fungsi kriteria alternatif.

2.2 Metode Pengumpulan Data

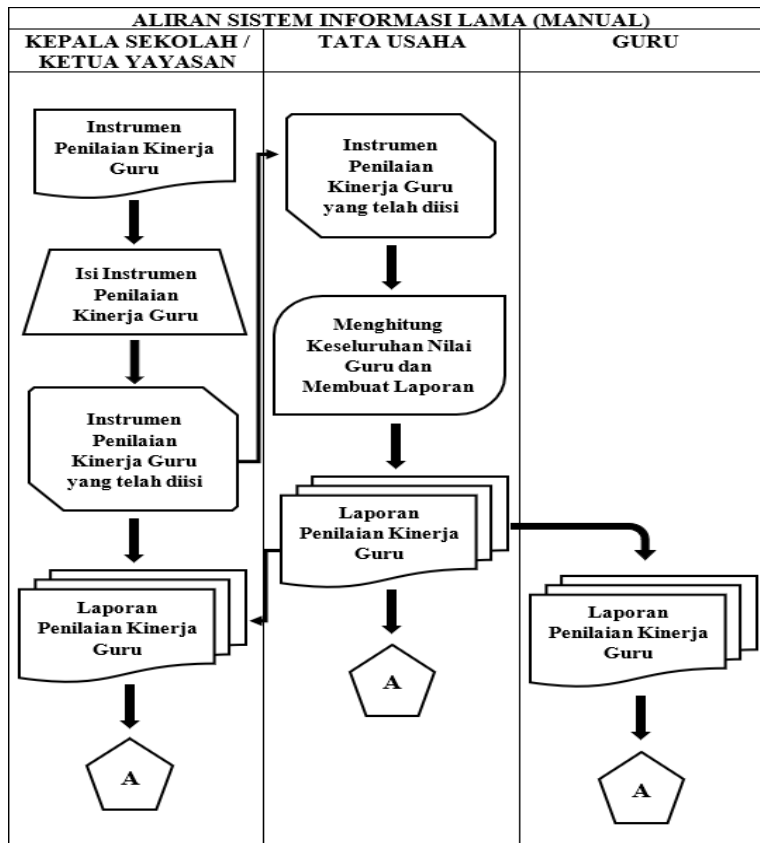
Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Observasi
Observasi atau pengamatan langsung yaitu penulis melakukan pengamatan secara langsung di SD ISLAM ARRASYID. Untuk mengumpulkan data yang di perlukan dan menganalisa bagaimana sistem yang sedang berjalan.
2. Wawancara
Wawancara yaitu penulis melakukan tanya jawab dengan pihak terkait untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat dalam proses penelitian.
3. Studi pustaka
Studi pustaka yaitu penulis mendapatkan informasi dan data dari beberapa sumber referensi, seperti jurnal, artikel dari berbagai situs internet,serta dari buku-buku yang mendukung informasi sesuai dengan topik yang di angkat serta informasi terkait dengansistem yang akan di bangun.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

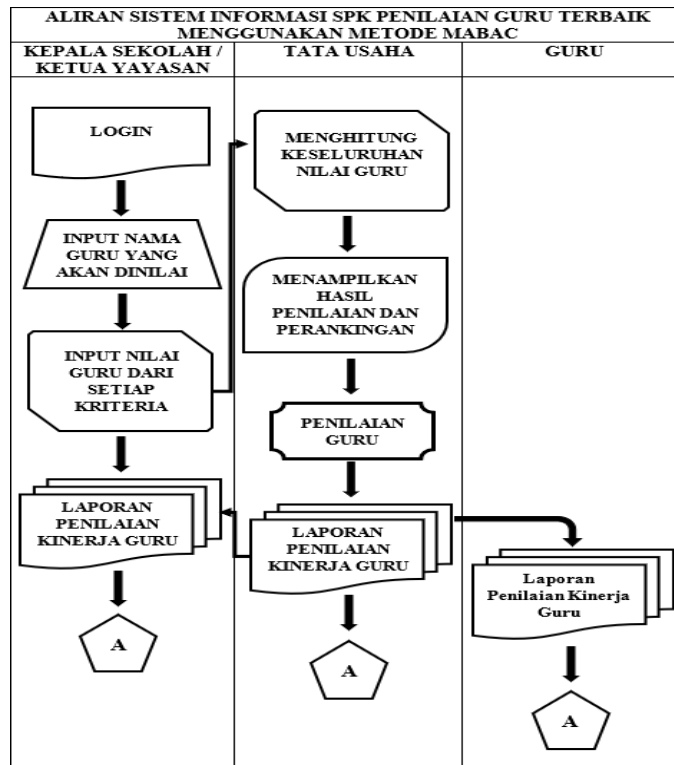
Saat ini Proses Penilaian guru terbaik masih menggunakan sistem input manual, update manual, menggunakan Excel atau report langsung ke pimpinan. Penulis menelusuri sistem Penilaian Guru terbaik tersebut tidak efektif karena terlalu banyak memakan waktu serta masalah lain.



Gambar 1 Analisa Sistem Berjalan Manual

3.2 Analisa Sistem Usulan

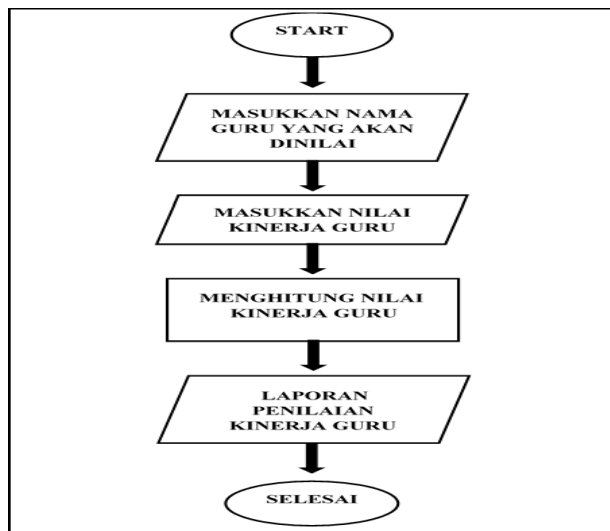
Berikut ini merupakan Activity diagram yang diusulkan dalam sistem penilaian guru terbaik pada Sd Islam Arrasyid.



Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan Usulan

3.3 flowchart

Flowchart atau bagian alur adalah diagram yang menampilkan Langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap Langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah



Gambar 3 flowchart

Deskripsi Flowchart diagram perancangan sistem penilaian guru terbaik berbasis web sebagai berikut:

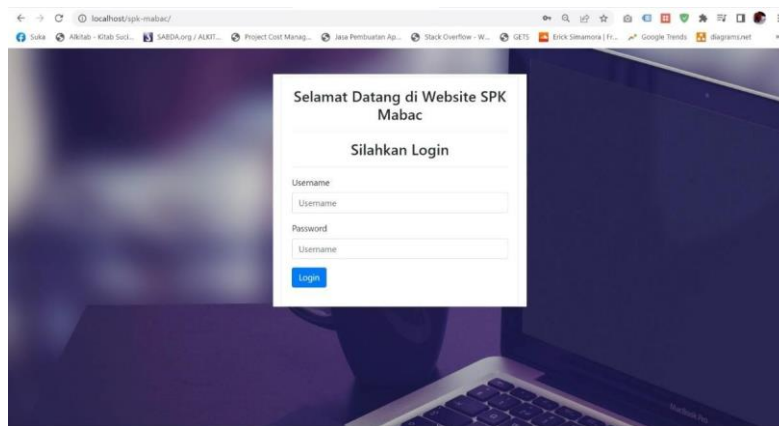
- 3.3.1 Start, Berisi halaman untuk melakukan Start sebelum masuk ke *website*
- 3.3.2 Kelola Data Guru, Berisi halaman untuk mengelola data Guru mulai dari tambah, *update* dan hapus data Guru
- 3.3.3 Kelola Nilai Kinerja Guru, Berisi halaman untuk mengelola nilai Kinerja guru mulaidari tambah, *update* dan hapus data nilai guru
- 3.3.4 Kelola Data Nilai Kinerja Guru, Berisi halaman untuk mengihung data nilai atau tugas yang diberikan kepada guru mulai dari tambah, *update* dan hapus data guru.
- 3.3.5 Kelola Laporan, Berisi halaman untuk rekap laporan dan cetak laporan.
- 3.3.6 *Selesai*, Berisi halaman untuk melakukan *selesai* dari *website*

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Tampilan Antar Muka (*Interface*)

Berikut ini adalah implementasi antar muka pada Sistem Penunjang keputusan Penilaian guru Terbaik Dengan Metode Mabac yang telah dibuat:

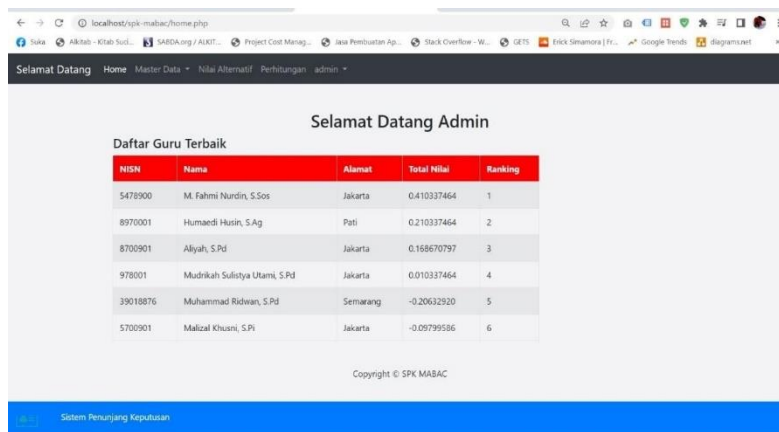
a. *Interface* Halaman Login



Gambar 4 *Interface* Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh admin dan guru di halaman ini untuk memverifikasi apakah akun *user* sudah terdaftar ke sistem atau belum dan memastikan *username* dan *password* sudah benar.

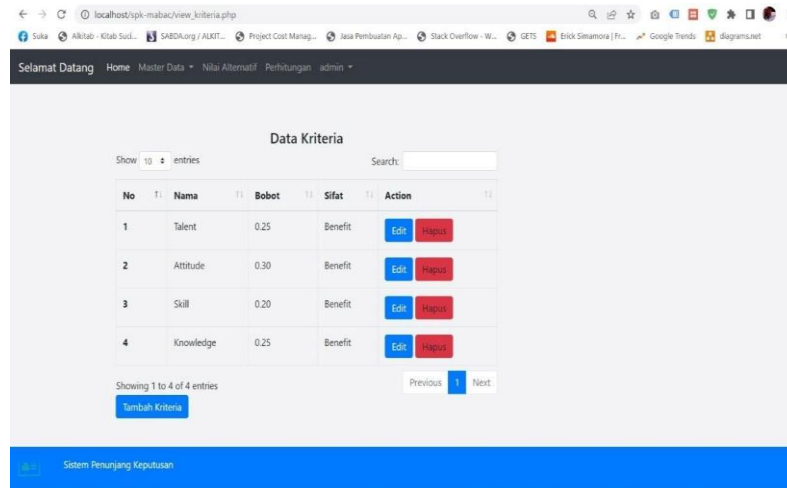
b. *Interface* Halaman Utama Admin



Gambar 5 *Interface* Halaman Utama Admin

Halaman utama pada *admin* merupakan halaman yang akan tampil pertama kali pada saat *admin* telah berhasil melakukan *login*. *Dashboard admin* akan menampilkan daftar Guru Terbaik *on progress*.

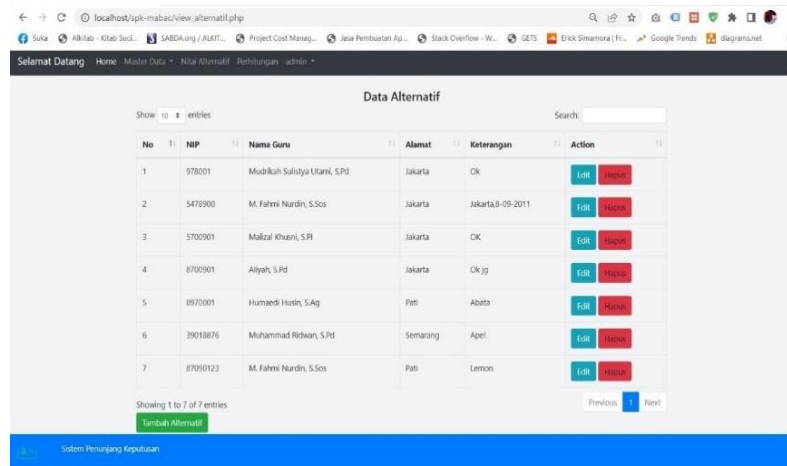
c. *Interface Halaman Kelola Data kriteria*



Gambar 6 *Interface Halaman Kelola Data kriteria*

Halaman data kriteria menampilkan informasi tentang data kriteria seperti nama, bobot dan sifat.

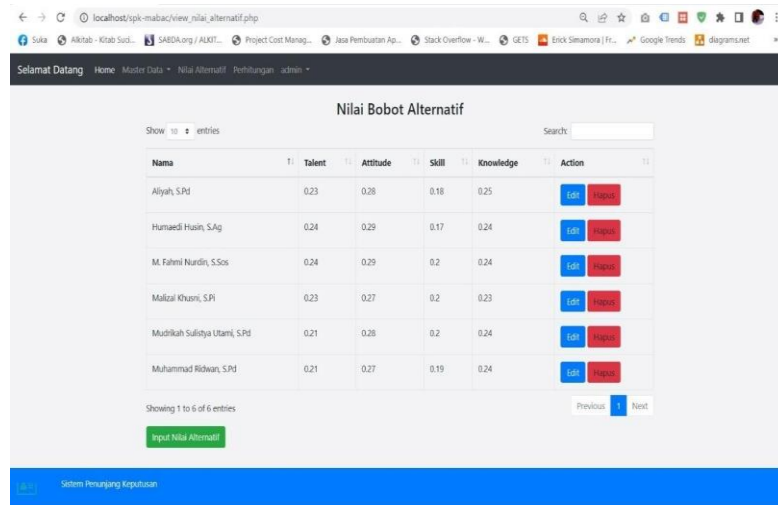
d. *Interface Halaman Kelola Data Alternatif*



Gambar 7 *Interface Halaman Kelola Data Alternatif*

Halaman data jabatan merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang data jabatan diantaranya, nip, nama guru dan alamat.

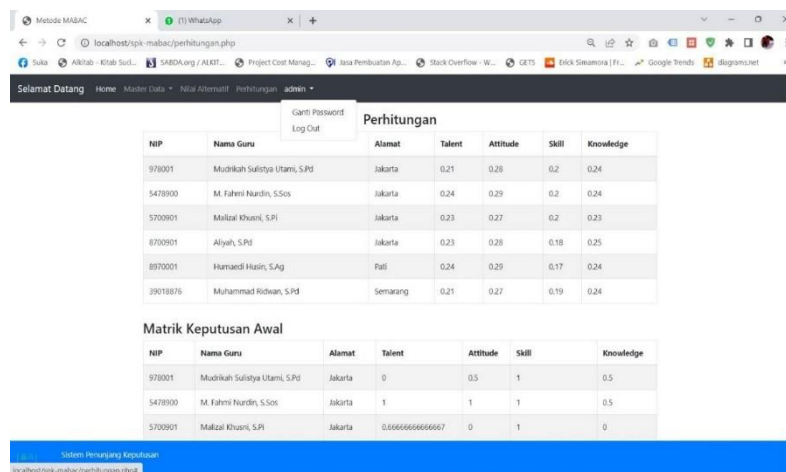
e. *Interface Halaman Kelola Nilai Bobot Alternatif*



Gambar 8 *Interface Halaman Kelola Nilai Bobot Alternatif*

Halaman nilai bobot Alternatif merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang data diantaranya, nama, talent, attitude, skill dan knowledge.

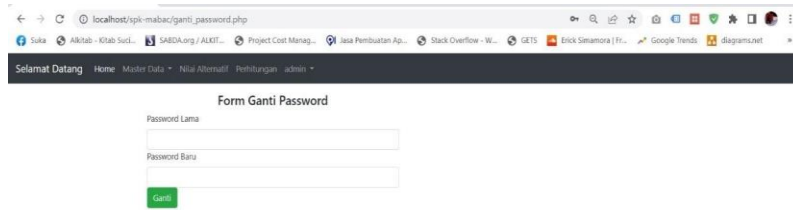
f. *Interface Halaman Kelola Data Perhitungan*



Gambar 9 *Interface Halaman Kelola Data Perhitungan*

Halaman data perhitungan merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang matrik keputusan awal, matrik tertimbang, matrik perkiraan area perbatasan dan perhitungan elemen matrik jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan

g. *Interface Halaman Kelola Ganti Password*



Gambar 10 *Interface Halaman Kelola Ganti Password*

Halaman ganti password berfungsi untuk menampilkan halaman kelola ganti password useryang terdaftar di aplikasi. Data tersebut meliputi password lama, password baru dan ganti

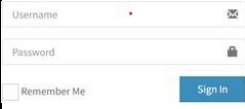

4.2 Pengujian Black Box (Black-Box Testing)

Pengujian black box testing adalah aktivitas untuk menguji kegunaan dan fungsionalitas aplikasi. Pengujian black box testing terfokus pada kebutuhan, fitur, tampilan dan spesifikasi program sesuai dengan permintaan guru.

4.2.1 Pengujian Halaman Login

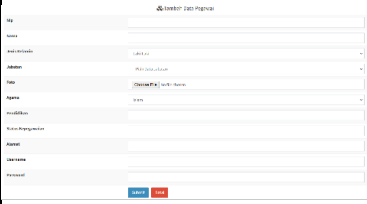
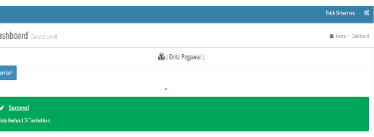

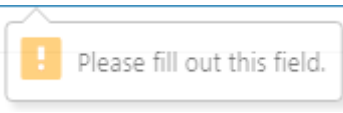

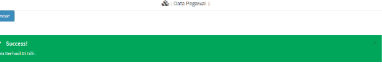
Tabel 1 Pengujian Halaman *Login*

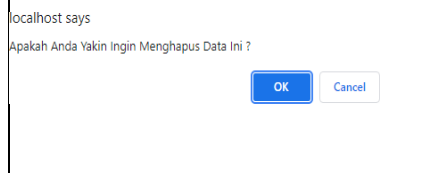

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
<p>Input <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar, lalu klik “Masuk”</p>	<p>Sistem akan menerima akses dan mengarahkan ke halaman <i>dashboard</i></p>	Valid
<p>Input <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang salah, lalu klik “Masuk”</p>	<p>Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan</p>	Valid

<p>Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i>, lalu klik “Masuk”</p> 	<p>Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan</p> 	<p>Valid</p>
--	---	--------------

4.2.2 Pengujian Halaman Kelola Data Pegawai

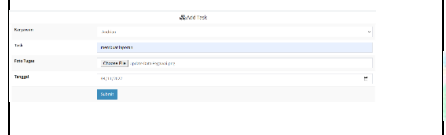

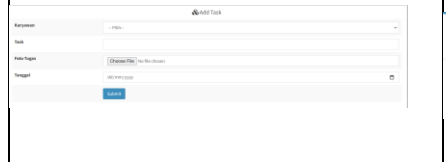
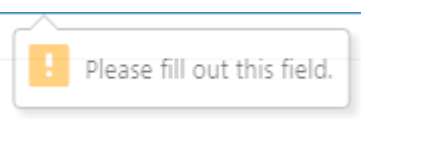
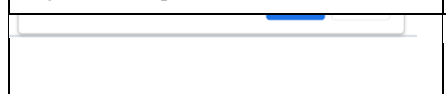

Tabel 2 Pengujian Halaman Kelola Data *Pegawai*

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
<p>Admin menambahkan data pegawai baru lalu klik “Submit”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambahkan</p> 	<p>Valid</p>
<p>Admin menambahkan data pegawai, namun dengan data yang kosong lalu klik “Submit”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan kesalahan</p> 	<p>Valid</p>
<p>Admin mengubah salah satu data pegawai lalu klik “Submit”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil diperbarui</p> 	<p>Valid</p>

<p>Admin menghapus salah satu data pegawai dengan klik “hapus”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus</p> 	<p>Valid</p>
--	--	--------------

4.2.3 Pengujian Halaman Kelola Task

Tabel 3 Pengujian Halaman Kelola *Task*

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
<p>Admin menambahkan data task lalu klik “Submit”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambahkan</p> 	<p>Valid</p>
<p>Admin menambahkan data task, namun dengan data yang kosong lalu klik “Submit”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan kesalahan</p> 	<p>Valid</p>
<p>Admin menghapus salah satu data task dengan klik “hapus”</p> 	<p>Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus</p> 	<p>Valid</p>

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis selama perancangan hingga implementasi dan pengujian Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik di SD Islam Arrasyid Berbasis Website dengan menggunakan metode Mabac, maka dapat diambil kesimpulan:

- a. Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik ini dapat membantu agar Gurumaupun Staff tidak perlu melakukan Perhitungan Kinerja Guru secara manual lagi
- b. Dengan adanya Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik ini dapat mempercepat proses Perhitungan Nilai Kinerja guru yang diberikan, mempercepat dan mempermudah dalam pembuatan laporan.

Pada penelitian yang telah dilakukan, tentu masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem untuk kedepannya, antara lain:

- a. Pengembang dapat menambahkan fitur absensi dan penggajian
- b. Pengembang selanjutnya dapat mengembangkan sistem informasi kinerja guru ini ke versi mobile apps.

REFERENCES

- Alpin Apandi, (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Guru Terbaik Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)*
- Siti Kholifah, (2016) *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan guru terbaik menggunakan metode matching*
- Indah Annisa Fitri, (2021), *Sistem Pendukung keputusan penentuan guru terbaik menggunakan metode weighted product*
- Arman1 , Tri Aprianto Sundara2 , Ilfa Stephane3 , Muammar Fadli4 (2019), *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode Weighted Product Pada MAN 1 Pariaman*
- Tanotto Gustav, Edward (2021) *Perancang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Yayasan Tunas Pelita Jambi,*
- Agung Gumelar Alexander J.P Sibarani *Aplikasi Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web*
- Fitri Pranita Nasution, Fetty Ade Putrib, (2022). *Perancang Palikasi Penilaian Kinerja Guru Dalam Mengajar*