

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI GURU PRIVAT BEBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Alyani Zhafarina

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta

Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus Baru UI Depok 16424

Telp: +6221 7270036 / Fax: (021) 7270034

Zhafarinayani17@gmail.com

Abstract- The selection of private teachers at the Neuro Nadi Al-Qur'an Learning Guidance Institute is a difficult problem, because the private teacher selection process and private teacher data collection are still using the manual method. This research was conducted for the design and development of a web-based private teacher selection Decision Support System application with the Simple Additive Weighting algorithm for admins in managing criteria, managing teacher schedules, selecting private teachers with the Simple Additive Weighting algorithm, and collecting private teacher data. Helping parents of students in selecting private teachers according to the desired criteria, registering and scheduling. Collecting private tutor data online. The criteria set in this application are seven, namely: the suitability of the location of the private teacher, the price for the private teacher in an hour of meeting, teaching experience from the private teacher, mastering and proficient in the methods used, patience, age range, and gender which will be included in the criteria. main criteria, selection criteria, and additional criteria. From the results of the selection of private teachers, they will be sorted based on the total calculation of the highest score. The system will rank private tutors based on the scores obtained and sorted by the total calculation of the highest score.

Keywords: Simple Additive Weighting Algorithm, private teacher selection, Support System Decision, website.

Abstrak- Seleksi guru privat pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi menjadi permasalahan yang sulit, karena proses seleksi guru privat dan pendataan guru privat masih menggunakan cara manual. Penelitian ini dilakukan untuk perancangan dan pembangunan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan seleksi guru privat berbasis web dengan algoritma Simple Additive Weighting untuk admin dalam mengelola kriteria, mengelola jadwal guru, melakukan seleksi guru privat dengan algoritma Simple Additive Weighting, dan melakukan pendataan guru privat. Membantu orang tua peserta didik melakukan seleksi guru privat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan, melakukan pendaftaran dan penjadwalan. Melakukan pendataan guru privat secara online. Kriteria yang ditetapkan pada aplikasi ini berjumlah tujuh yaitu: kesesuaian lokasi guru privat, harga untuk guru privat dalam sejam pertemuan, pengalaman mengajar dari guru privat, menguasai serta mahir dalam metode yang digunakan, sabar, rentang usia, dan jenis kelamin yang akan dimasukkan dalam kriteria utama, kriteria pilihan, dan kriteria tambahan. Dari hasil seleksi guru privat maka akan diurutkan berdasarkan total perhitungan nilai tertinggi. Sistem akan memberikan rangking kepada guru privat berdasarkan nilai yang didapat dan diurutkan berdasarkan total perhitungan nilai tertinggi.

Kata kunci: Algoritma *Simple Additive Weighting*, seleksi guru privat, Sistem Pendukung Keputusan, website

I. PENDAHULUAN

Lembaga bimbingan belajar les privat adalah salah satu tempat dan kegiatan yang dilakukan untuk memberikan bantuan kepada peserta didik agar bisa mendapatkan prestasi atau hasil belajar yang lebih optimal. Dengan mengikuti lembaga bimbingan belajar les privat, peserta didik akan mampu menyesuaikan diri dengan situasi pendidikan yang

tengah dihadapinya. Banyaknya orang tua peserta didik yang ingin mendaftarkan les privat sehingga lembaga bimbingan belajar les privat sering melakukan seleksi guru privat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan orang tua peserta didik.

Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi merupakan salah satu lembaga bimbingan

belajar les privat yang tersebar hampir di seluruh Indonesia, yang salah satu cabangnya berada di kota Bekasi. Lembaga Bimbingan Belajar Neuro Nadi ini berdiri pada tahun 2016. Neuro Nadi adalah sebuah teknik belajar Alquran yang sudah ada sejak 2016. Tidak hanya berada di Indonesia, Lembaga Bimbingan Belajar Neuro Nadi juga berada di Malaysia, Singapore dan New Zealand. Di Indonesia Alhamdulillah sudah ada 100 cabang dari perkataan Setiana dewi.

Seleksi guru privat yang mengajar peserta didik pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi menjadi permasalahan yang sulit, karena proses seleksi guru privat pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi dan pendataan guru privat masih menggunakan cara manual. Seleksi guru privat sekarang masih dengan menunjuk guru privat yang ada, tanpa melihat kategori yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh orang tua peserta didik, dan masih belum menggunakan sistem yang terkomputasi sehingga memakan waktu yang cukup lama dalam seleksi guru privat pada Lembaga Bimbingan belajar AlQur'an Neuro Nadi. Banyak dari orang tua peserta didik yang meminta beberapa kriteria guru privat yang sesuai dengan lokasi, harga, pengalaman mengajar guru privat, menguasai serta mahir dalam metode pembelajaran, dan kriteria lainnya yang tidak mudah dilakukan apabila dengan cara manual karena hasil akan kurang akurat.

Sebanyak 170 orang peserta didik dan 65 orang guru privat menjadi faktor masalah yang muncul, antara lain adalah seleksi guru privat yang kurang efektif dan efisien yang masih melakukan dengan cara manual dengan menunjuk guru privat yang ada, tanpa melihat kategori yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh orang tua peserta didik, dan pendataan guru privat yang belum menggunakan sistem yang terkomputasi dan online.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan perancangan dan pembangunan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan seleksi guru privat berbasis web dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi. Kriteria yang ditetapkan pada aplikasi ini adalah kesesuaian lokasi guru privat, harga untuk guru privat dalam sejam pertemuan, pengalaman mengajar dari guru privat, menguasai serta mahir dalam metode yang digunakan, sabar, rentang usia, dan jenis kelamin. Dari hasil seleksi guru privat maka akan diurutkan berdasarkan total perhitungan nilai tertinggi dengan menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting*.

II. METODE PENELITIAN

A. Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyaknya halaman web yang saling berhubungan. Hubungan anatara satu halaman web dengan halaman website lainnya disebut juga hyperlink, sedangkan test yang dijadikan media penghubung disebut hypertext. Istilah lain yang sering ditemukan sehubungan dengan website adalah homepage. Homepage adalah halaman awal sebuah domain[1].

B. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dari model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur (Turban, Liang, dan Aronson, 2005). Sebenarnya definisi awalnya, SPK adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam mengambil keputusan. Agar mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi, lengkap [2].

C. Lembaga Bimbingan Belajar

Lembaga bimbingan belajar pada masa setelah reformasi adalah sebuah layanan bimbingan yang memungkinkan siswa mengembangkan diri dengan sikap dan kebiasaan belajar yang baik, materi belajar yang cocok dengan kecepatan dan kesulitan belajar atau dapat mengatasi kesulitan belajar. Mengikuti bimbingan belajar pada masa reformasi diindikasikan pada siswa yang memang belum memahami materi dalam pelajaran di kelas maupun kesulitan dalam belajar sehingga siswa tersebut perlu mendapat dan mengikuti bimbingan belajar. Bimbingan belajar atau yang sering disebut bimbel bagi sebagian besar kalangan siswa sudah tidak asing lagi. Bahkan, tidak jarang pula mereka menganggap bimbel sebagai rumah ketiga setelah keluarga dan sekolah. Anggapan itu muncul bukan tanpa alasan yang jelas, melainkan adanya motivasi yang kuat pada diri siswa[3].

D. Laravel

Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama "Artisan" yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi

bundle melalui command prompt. Maka tidak heran jika Framework Laravel berbasis PHP ini digadag-gadag menjadi primadona framework bagi programmer PHP untuk membuat aplikasi yang lebih elegan dan dinamis. Karena framework ini menekankan kesederhanaan dan fleksibilitas pada desain-nya, maka dari itu pengguna framework ini meningkat dari tahun ke tahun [4].

E. Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut (Syafnidawati, 2020), *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Adapun tingkatan tahap dari sistem pendukung keputusan ini terdiri dari:

1. Data Kriteria

Kriteria bisa berupa *cost* atau *benefit*. *Benefit* berarti semakin besar nilainya semakin bagus, sebaliknya *cost* semakin kecil nilainya semakin bagus.

2. Data Alternatif

Data alternatif adalah data yang akan diisi oleh guru privat.

Tahapan perhitungan dalam Metode SAW: Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \text{ -- Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \text{ -- Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}$$

Dimana:

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Max $_{ij}$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min $_{ij}$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Dimana:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

W_j = Bobot yang telah ditentukan

R_{ij} = Normalisasi matriks Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

F. Black Box Testing

Pengujian sistem merupakan pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi. Perangkat lunak atau yang lebih sering dikenal dengan sebutan software hanyalah satuan elemen dari sistem berbasis komputer yang lebih besar. Biasanya, perangkat lunak dihubungkan dengan perangkat lunak dan perangkat keras lainnya. Atau yang lebih sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program.

Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya. Pada Black Box Testing ini dilakukan pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh customer. Black-box testing ini lebih menguji ke tampilan luar (Interface) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian ini tidak melihat dan menguji source code program. Black-box testing bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya hanya terfokus pada informasi domain[6].

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses perancangan sistem dan realisasi dari aplikasi ini menggunakan framework laravel untuk aplikasi web dan dikembangkan menggunakan metode air terjun atau lebih dikenal waterfall dengan Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi.

Berikut penjelasan mengenai fitur-fitur aplikasi:

1. **Fitur Login**
Fitur login adalah fitur yang berfungsi untuk masuk ke dalam sistem dengan akun yang telah didaftarkan. Hal ini bertujuan agar pendataan lebih terjaga aman, teratur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. **Fitur Daftar**
Fitur Daftar adalah fitur yang berfungsi untuk menambahkan user guru privat dan orang tua baru yang belum didaftarkan. Hal ini bertujuan agar pendataan lebih terjaga aman, teratur dan dapat digunakan bagi yg belum daftar.
3. **Fitur Profil**
Fitur profil adalah fitur yang digunakan untuk mengubah nama lengkap dan username dari para user, khusus untuk guru privat adalah mengubah nomor telepon. Halaman ini dapat diakses oleh semua user. Lalu akan disimpan ke database MySQL.
4. **Fitur Password**
Fitur password adalah fitur yang digunakan untuk mengubah password dari password lama menjadi password yang baru, dan melakukan ulang konfirmasi password baru. Halaman ini dapat diakses oleh semua user. Lalu akan disimpan ke database MySQL.
5. **Halaman Utama atau Home**
Halaman utama atau Home dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan penjelasan tentang aplikasi.
6. **Halaman User**
Halaman User menampilkan tabel dengan nama user-user yang terdaftar, level (admin, orang tua peserta didik, dan guru privat), status (aktif atau tidak aktif) yang dapat diubah, hapus, cari, dan menambahkan yang hanya dapat diakses oleh admin.
7. **Halaman Kriteria**
Halaman Kriteria menampilkan tabel dengan kriteria-kriteria yang berisikan kode, nama kriteria, bobot, status kriteria (cost atau benefit), aksi (ubah dan hapus) dan tabel tambah kriteria yaitu form untuk menambahkan kriteria yang baru, yang dapat diakses oleh admin. Dan untuk orang tua peserta didik dapat mengubah bobot dari kriteria untuk dilanjutkan perhitungan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW).
8. **Halaman Alternatif**
Halaman Alternatif menampilkan tabel guru privat yang berisikan data kode, nama alternatif guru privat, keterangan dan aksi (ubah dan hapus). Dan tabel tambah alternatif untuk

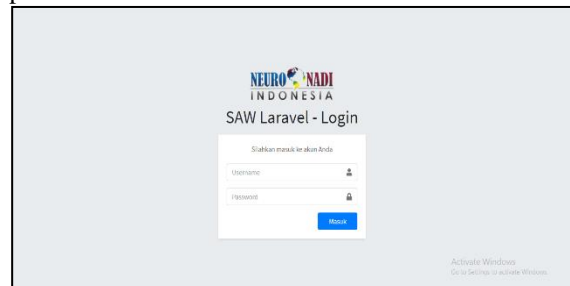
menambahkan alternatif yang baru, yang hanya dapat diakses oleh admin.

9. **Halaman Nilai Alternatif**
Halaman nilai alternatif menampilkan tabel nilai alternatif dari kriteria yang akan di hitung dengan algoritma *Simple Additive Weighting*, tabel ini hanya dapat diubah oleh admin.
10. **Halaman Hasil Perhitungan**
Halaman hasil perhitungan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* yaitu tabel-tabel yang memberikan hasil perhitungan dari alternatif dan kriteria yang diberikan nilai dan bobot, diakhir terdapat tiga nilai referensi tertinggi sebagai hasil seleksi guru privat, hanya dapat diakses oleh orang tua peserta didik dan admin. Hasil perbandingan dapat langsung di cetak.
11. **Halaman Jadwal**
Halaman jadwal menampilkan tabel data jadwal yang berisikan data kode, nama guru privat, telepon, Hari, jam dan aksi (ubah dan hapus). Dan tabel tambah jadwal untuk menambahkan jadwal yang baru, yang hanya dapat diakses oleh admin.
12. **Halaman Pendaftaran**
Halaman pendaftaran menampilkan tabel data pendaftaran yang berisikan user orang tua, kode, nama guru privat, telepon, Hari, jam dan aksi (ubah dan hapus).

A. Implementasi Interface Halaman Website

1) Halaman Login

Gambar 1 halaman antarmuka pengguna login dapat dipakai untuk pengguna admin, orang tua peserta didik, dan guru privat. Pertama harus memasukkan username dan password yang sesuai, lalu memilih tombol masuk untuk melakukan login kedalam sistem. Apabila pengguna salah memasukkan username dan password maka sistem akan menampilkan pesan bahwa username dan password salah.

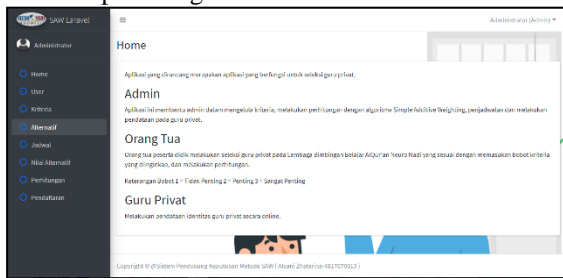


Gambar 1. Antarmuka Pengguna Halaman Login

2) Halaman utama atau home admin

Gambar 2 antarmuka pengguna halaman utama atau home admin dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive* pada

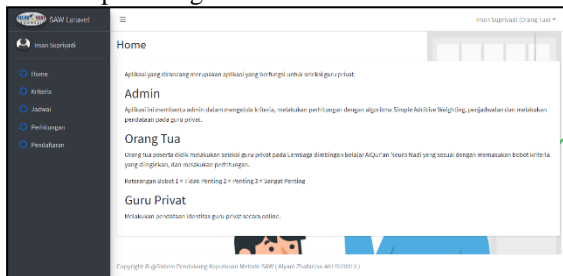
Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan penjelasan tentang aplikasi. Pertama admin harus melakukan login terlebih dahulu menggunakan alamat email dan password yang telah didaftarkan pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pada Lembaga Bimbingan Belajar Neuro Nadi. Setelah admin berhasil melakukan login, admin akan diarahkan ke halaman utama atau home admin. Pada halaman utama atau home admin, admin dapat melihat halaman profil, halaman password, halaman user, halaman kriteria, halaman alternatif, halaman nilai alternatif, dan halaman perhitungan.



Gambar 2 Antarmuka Pengguna Halaman Utama atau Home Admin

3) Halaman Utama atau Home Orang Tua

Gambar 3 antarmuka pengguna halaman utama orang tua dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan penjelasan tentang aplikasi. Pertama orang tua harus melakukan login terlebih dahulu menggunakan alamat email dan password yang telah didaftarkan pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pada Lembaga Bimbingan Belajar Neuro Nadi. Setelah orang tua berhasil melakukan login, orang tua akan diarahkan ke halaman utama atau home orang tua peserta didik. Pada halaman utama atau home orang tua peserta didik, orang tua peserta didik dapat melihat halaman profil, halaman password, halaman kriteria, dan halaman perhitungan.



Gambar 3 Antarmuka Pengguna Halaman utama orang tua

4) Halaman Utama atau Home Guru Privat

Gambar 4 antarmuka pengguna halaman utama atau home guru privat dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive*

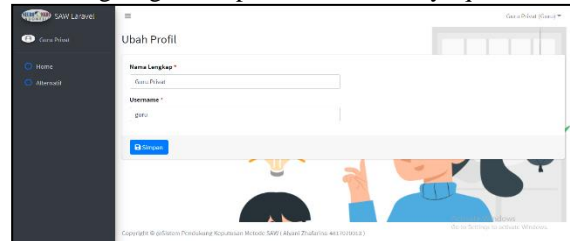
Weighting pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan penjelasan tentang aplikasi. Pertama guru privat harus melakukan login terlebih dahulu menggunakan alamat email dan password yang telah didaftarkan pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pada Lembaga Bimbingan Belajar Neuro Nadi. Setelah guru privat berhasil melakukan login, guru privat akan diarahkan ke halaman utama atau home guru privat. Pada halaman utama atau home guru privat, guru privat dapat melihat halaman profil, halaman password, dan halaman alternatif.



Gambar 4 Antarmuka Pengguna Halaman utama atau home guru privat

5) Halaman Profil

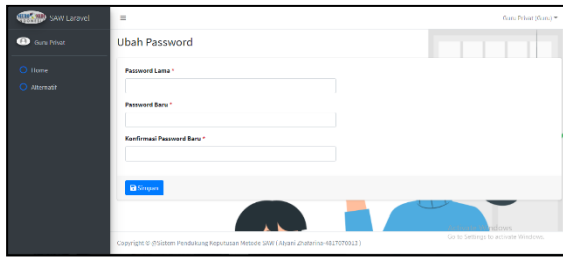
Gambar 5 antarmuka pengguna halaman Profil dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu mengubah nama lengkap dan username dari pengguna. Pertama masuk kehalaman utama dan masuk ke halaman profil, masukan nama lengkap dan username yang akan di ubah lalu simpan. Data akan langsung tersimpan di database MySQL.



Gambar 5 Antarmuka Pengguna Halaman Profil

6) Halaman Password

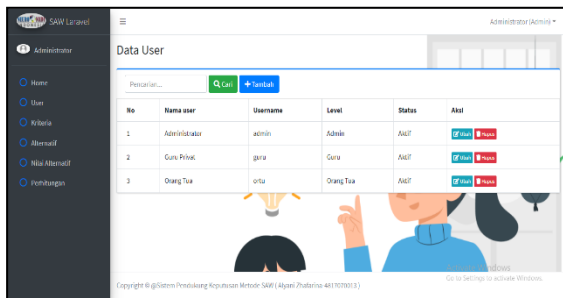
Gambar 6 antarmuka pengguna halaman password dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu digunakan untuk mengubah password dari pengguna. Pertama masuk ke halaman utama dan masuk ke halaman password, masukan password lama, password baru, dan konfirmasi password baru yang akan di ubah lalu simpan. Data akan langsung tersimpan di database MySQL.



Gambar 6 Antarmuka Pengguna Halaman Password

7) Halaman User

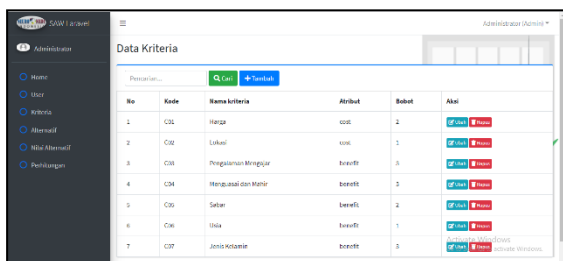
Gambar 7 antarmuka pengguna halaman user dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu digunakan untuk menampilkan tabel dengan nama user-user yang terdaftar, level (admin, orang tua peserta didik, dan guru privat), status (aktif atau tidak aktif) yang dapat diubah, hapus, cari, dan menambahkan yang hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 3.38 Antarmuka Pengguna Halaman User

8) Halaman Kriteria Admin

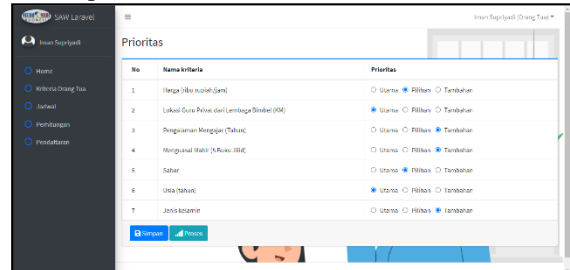
Gambar 8 antarmuka pengguna halaman kriteria admin dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan tabel dengan kriteria-kriteria yang berisikan kode, nama kriteria, atribut, bobot, status kriteria (cost atau benefit), aksi (ubah dan hapus). Tambah kriteria yaitu form untuk menambahkan kriteria yang baru, cari untuk melakukan pencarian data yang ada.



Gambar 8 Antarmuka Pengguna Halaman Kriteria Admin

9) Halaman Kriteria Orang Tua

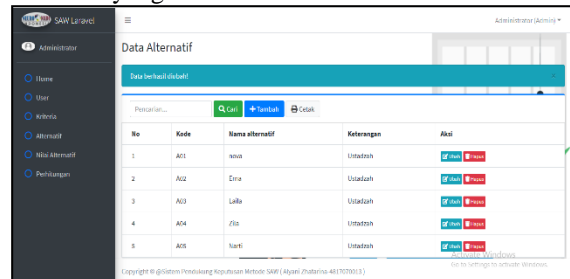
Gambar 9 antarmuka pengguna halaman kriteria orang tua dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan tabel dengan kriteria-kriteria yang berisikan kode, nama kriteria, pilih prioritas utama, pilhan atau tambahan.



Gambar 9 Antarmuka Pengguna Halaman Kriteria orang tua

10) Halaman Alternatif Admin

Gambar 10 antarmuka pengguna halaman alternatif admin dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan tabel alternatif yang berisikan data kode, nama alternatif guru privat, keterangan, dan aksi (ubah dan hapus). Dan tabel tambah alternatif untuk menambahkan alternatif yang baru.



Gambar 10 Antarmuka Pengguna Halaman Alternatif Admin

11) Halaman Alternatif Guru Privat

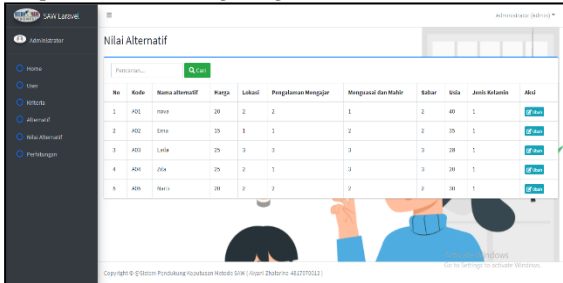
Gambar 11 antarmuka pengguna halaman alternatif guru privat dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan tabel alternatif yang berisikan data pribadi guru privat dan nilai alternatif dari guru tersebut.



Gambar 11 Antarmuka Pengguna Halaman Alternatif Guru Privat

12) Halaman Nilai Alternatif

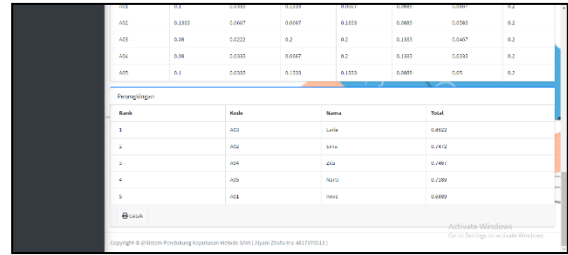
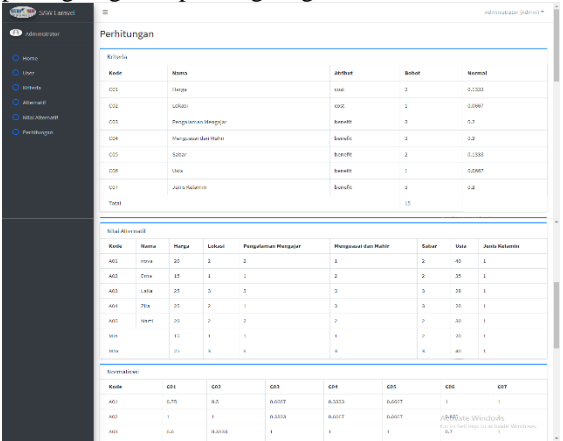
Pada Gambar 12 antarmuka pengguna halaman nilai alternatif dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AIQur'an Neuro Nadi yaitu menampilkan tabel nilai dari kriteria dari alternatif yang akan di hitung dengan algoritma *Simple Additive Weighting* dan tabel aksi (ubah).



Gambar 11 Antarmuka Pengguna Halaman Nilai Alternatif

12) Halaman Perhitungan Admin

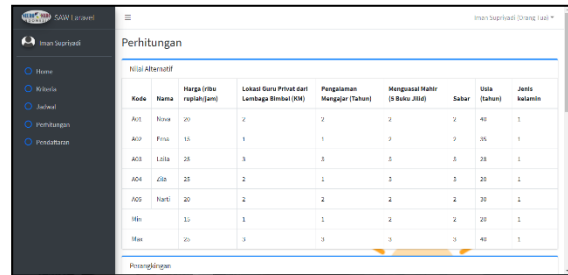
Gambar 12 antarmuka pengguna halaman perhitungan admin dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AIQur'an Neuro Nadi yaitu memberikan hasil perhitungan dari alternatif dan kriteria yang diberikan nilai dan bobot, diakhir terdapat tiga nilai referensi tertinggi sebagai hasil seleksi guru privat, hanya dapat diakses oleh orang admin. Hasil perankingan dapat langsung di cetak.



Gambar 12 Antarmuka Pengguna Halaman Perhitungan Admin

13) Halaman Perhitungan Orang Tua

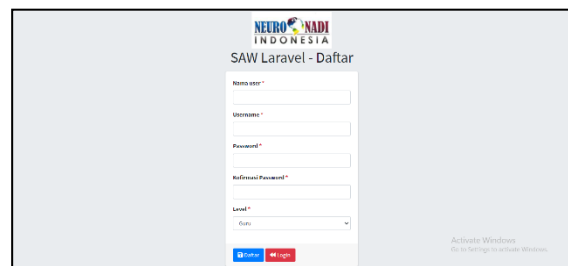
Gambar 13 antarmuka pengguna halaman perhitungan orang tua dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AIQur'an Neuro Nadi yaitu memberikan hasil ranking perhitungan dari alternatif dan kriteria yang diberikan nilai dan bobot, diurutkan berdasarkan nilai tertinggi. Hasil perankingan dapat langsung di cetak.



Gambar 13 Antarmuka Pengguna Halaman Perhitungan Orang Tua

14) Halaman Daftar

Pada Gambar 14 antarmuka pengguna halaman daftar dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AIQur'an Neuro Nadi yaitu untuk menambahkan user guru privat dan orang tua baru yang belum didaftarkan. Hal ini bertujuan agar pendataan lebih terjaga aman, teratur dan dapat digunakan bagi yg belum daftar.



Gambar 14 Antarmuka Pengguna Halaman Daftar

15) Halaman Jadwal

Gambar 15 antarmuka pengguna halaman jadwal dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga

Bimbingan Belajar AIQur'an Neuro Nadi yaitu untuk menampilkan tabel data jadwal yang berisikan data kode, nama guru privat, telepon, Hari, jam dan aksi (ubah dan hapus). Dan tabel tambah jadwal untuk menambahkan jadwal yang baru, yang hanya dapat diakses oleh admin.

Gambar 15 Antarmuka Pengguna Halaman Jadwal

16) Halaman Pendaftaran

Pada Gambar 16 antarmuka pengguna halaman pendaftaran dari web Sistem Pendukung Keputusan dengan Algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AIQur'an Neuro Nadi yaitu untuk menampilkan tabel data pendaftaran yang berisikan user orang tua, kode, nama guru privat, telepon, Hari, jam dan aksi (ubah dan hapus).

Gambar 16 Antarmuka Pengguna Halaman Pendaftaran

B. Implementasi Algoritma Simple Additive Weighting

Setelah data alternatif dan kriteria setiap negara telah didapat, maka dibuatlah suatu nilai untuk tiap kriteria. Kriteria ini dapat diubah oleh admin dan orang tua peserta didik, dalam algoritma *Simple Additive Weighting* tersebut diberikan bobot dengan radio button 1: kriteria utama, 2: Kriteria Pilihan, dan 3: Kriteria Tambahan yang sesuai kriteria ditunjukkan pada Tabel 1.

TABEL 1. KRITERIA DAN BOBOT

Kriteria	Bobot	Jenis
Harga	2 (Kriteria Pilihan)	Cost
lokasi	1 (Kriteria Utama)	Cost
pengalaman_mengajar	3 (Kriteria Tambahan)	Benefit
menguasai_mahir	3 (Kriteria Tambahan)	Benefit

sabar	2(Kriteria Pilihan)	Benefit
Usia	1(Kriteria Utama)	Benefit

TABEL 2 NILAI MATRIKS KEPUTUSAN

No	Nama Guru	Kriteria						
		Harga (ribu rupiah/jam) (K1)	Lokasi (KM) (K2)	Pengalaman mengajar (Tahun) (K3)	Menguasai mahir (K4)	Sabar (K5)	Usia (tahun) (K6)	Jenis kelamin (K7)
Status	cost	Cost	Benefit	benefit	benefit	benefit	Benefit	
1	Novia	20	2	2	2	2	40	1
2	Erna	15	1	1	2	2	35	1
3	Laila	25	3	3	3	3	28	1
4	Zila	25	2	1	3	3	20	1
5	Nariti	20	2	2	2	2	30	1
Max		25	3	3	3	3	40	1
Min		15	1	1	2	2	20	1

TABEL 3 NILAI BOBOT

Kriteria	Bobot	Normal
Harga	2	$2/15 = 0,133333$
Lokasi	1	$1/15 = 0,066667$
pengalaman_mengajar	3	$3/15 = 0,2$
menguasai_mahir	3	$3/15 = 0,2$
Sabar	2	$2/15 = 0,133333$
Usia	1	$1/15 = 0,066667$
jenis_kelamin	3	$3/15 = 0,2$
Total	15	

Setelah didapatkan Nilai setiap kriteria, maka dilakukan perhitungan algoritma *Simple Additive Weighting* Microsoft Excel digunakan sebagai Tools untuk perhitungan manual. Perhitungan dengan Microsoft Excel merujuk pada lampiran. Adapun langkah-langkah perhitungan dengan algoritma *Simple Additive Weighting* dilakukan berdasarkan langkah-langkah pada persamaan 1 hingga persamaan 3 seperti yang telah dituliskan pada tinjauan pustaka algoritma *Simple Additive Weighting*.

Gambar 16 Menunjukkan hasil perankingan alternatif guru privat yang didapat oleh orang tua setelah memasukkan input bobot kriteria pada halaman input bobot kriteria dan mengklik tombol

proses. Gambar 17 menunjukkan hasil perankingan alternative negara secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel.

Gambar 16 Halaman Hasil Perankingan Alternatif Guru privat

Perangkingan		
Kode	Total	Rank
Nova	0,755556	2
Erna	0,747222	3
Laila	0,882222	1
Zila	0,746667	4
Narti	0,738889	5

Gambar 17 Perangkingan dengan Exel

G. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem Pendukung Keputusan seleksi guru privat sesuai menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* pada Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi berbasis web yang telah dibuat diharapkan berfungsi dengan baik dan dapat bermanfaat bagi admin, orang tua peserta didik dan guru privat melakukan pendataan secara online. Sistem ini dapat membantu menghasilkan perankingan alternatif guru privat untuk guru privat di Lembaga Bimbingan Belajar AlQur'an Neuro Nadi dengan menggunakan perhitungan algoritma *Simple Additive Weighting* dan dapat melakukan pendaftaran, penjadwalan, dan data guru privat.

saran untuk penelitian ini yaitu: menambahkan kriteria lain di luar dari kriteria yang ada sebelumnya dan dapat melakukan pembayaran les privat secara online untuk orang tua peserta didik.

REFRENSI

- [1] E. al. Yuhefizar, *CMM Website Interaktif MCMS Joomla(CMS)*. 2009.
- [2] M. K. Tonni Limbong, Muttaqin, Akbar Iskandar, Agus Perdana Windarto, Dr. Janner Simarmata, S.T., M.Kom, Mesran, Oris Krianto Sulaiman, M.Kom, Dodi Siregar, Dicky Nofriansyah, Dr. Darmawan Napitupulu, S.T., M.Kom, Anjar Wanto, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode &*

Implementasi. 2020.

- [3] A. Qomariyah, N. Fatimah, and I. Artikel, "Melanggengkan Bimbingan Belajar Dalam Kapitalisme Pendidikan," *Solidar. J. Educ. Soc. Cult.*, vol. 6, no. 1, pp. 11–24, 2017.
- [4] Aminudin, "Cara Efektif Belajar Framework Laravel," *Ilmu Teknol. Inf.*, pp. 1–28, 2015.
- [5] Syafnidawati, "Metode TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution)." 2020.
- [6] Syafnidawaty, "Black_box_testing_II.pdf." 2020.