

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
PENDAFTARAN BEASISWA PADA SETDA KAB. SIMEULUE
DENGAN METODE PROFILE MATCHING**

***APPLICATION OF A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SCHOLARSHIP
REGISTRATION SELECTION AT THE SIMEULUE REGENCY SECRETARY
WITH THE PROFILE MATCHING METHOD***

**Prasetya Wardana¹, Zuhar Musliyana², Ayu Helinda³, Maulana⁴,
Muzammil⁵**

Program Studi S1 Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia
Jl. Alue Naga, Desa Tibang, Syiah Kuala, Tibang, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh,
Correspondent Author: prasetyawardana@uui.ac.id

Abstrak- Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue mengadakan program pemberian beasiswa dengan persyaratan yang harus dipenuhi. Dalam proses pemilihan penerima beasiswa, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode Profile Matching berbasis web yang mampu menyeleksi alternatif terbaik dari aspek - aspek kriteria dengan memanfaatkan data dan model untuk mengidentifikasi pada tingkat variabel predictor yang memiliki penggolongan faktor utama (core factor) dan faktor pendukung (secondary factor) dalam pengambilan keputusan. Pengujian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap aspek akademik dan aspek data yang dimiliki mahasiswa, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan merekomendasikan alternatif terbaik dalam pemilihan penerima beasiswa. Hasil yang dicapai pada tahap perhitungan ranking alternatif atau pengurutan nilai yang telah ditentukan. Maka mahasiswa terpilih dengan ranking tertinggi memiliki nilai total point 6,20 dari lima mahasiswa lainnya, dan dua mahasiswa yang memiliki ranking 2 (dua) nilai total point 5,72, dan ranking 3 (tiga) nilai total point 5,4, sehingga dari ketiga mahasiswa tersebut dapat direkomendasikan sebagai penerima beasiswa. Sedangkan mahasiswa dengan ranking 4 (empat) nilai total point 3,8, ranking 5 (lima) nilai total point 3,16, dan ranking 6 (enam) nilai total point 3,08, Maka ketiga mahasiswa tersebut tidak dapat menerima beasiswa, karena tidak memenuhi syarat dari aspek kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci : *Matching, Sistem Pendukung Keputusan, Web.*

Abstract- The District Government of Simeulue Aceh Privileges and Welfare Section of the Simeulue Regional Secretariat held a scholarship program with conditions that must be met. In the process of selecting scholarship recipients, a decision support system is needed by applying a web-based Profile Matching method that is able to select the best alternative from the criteria aspects by utilizing data and models to identify at the level of predictor variables that have the main factor classification (core factor) and factor support (secondary factor) in decision making. Testing is done by finding the weight value for each academic aspect and data aspect owned by students, then a ranking process is carried out which will recommend the best alternative in selecting scholarship recipients. The results achieved at the stage of calculating the alternative ranking or sequencing of predetermined values. Then the selected student with the highest rank has a total point value of 6.20 out of five other students, and two students who rank 2 (two) have a total point value of 5.72, and rank 3 (three) total points are 5.4, so that of the three students can be recommended as scholarship recipients. Meanwhile, students with a rank of 4 (four) with a total point value of 3.8, ranking 5 (five) with a total point value of 3.16, and a rank 6 (six) with a total point value of 3.08, then the three students cannot receive a scholarship, because does not meet the requirements of the aspects of the criteria that have been determined.

Keywords: *Profile Matching, Decision Support System, Web.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Beasiswa adalah pemberian bantuan keuangan yang diberikan kepada mahasiswa yang bertujuan untuk digunakan demi pendidikan yang ditempuh. Di setiap lembaga maupun instansi umumnya memiliki program dalam pemberian beasiswa terhadap mahasiswa. Setiap jenis beasiswa yang diberikan mempunyai persyaratan dan kriteria tertentu untuk menentukan jumlah penerima beasiswa, lembaga maupun instansi pemberian beasiswa harus dapat mengambil keputusan secara adil berdasarkan kriteria dan persyaratan yang telah ditentukan.

Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue secara rutin kembali menganggarkan beasiswa untuk mahasiswa, berdasarkan keputusan Peraturan Bupati Simeulue (Perbub) Nomor 9 Tahun 2021 tentang tata cara penyaluran bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa kabupaten simeulue. Sistem pendaftaran beasiswa yang digunakan saat ini dalam menentukan penerimaan beasiswa dengan jumlah yang sangat besar di atas 1000 pelamar, masih dilakukan secara manual. Hal ini bisa menyebabkan kesalahan dan waktu yang dibutuhkan sangat lama untuk verifikasi berkas dan seleksi. Informasi tentang pengumuman hasil seleksi bagi pemohon beasiswa yang mendaftar di kabupaten simeulue masih sulit untuk didapat, karena pihak instansi terkait belum menyediakan sistem untuk informasi pengumuman hasil seleksi secara tepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibuatnya aplikasi berbasis *web* dengan menerapkan metode *Profile matching*, yaitu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk mengidentifikasi, memecahkan masalah pada tingkat variabel *predictor* yang memiliki penggolongan faktor utama (*core factor*) dan faktor pendukung (*secondary factor*) dalam pengambilan keputusan, yang nantinya diharapkan membantu Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue dalam

memilih penerima beasiswa tersebut secara adil dan akurat. Maka berdasarkan masalah di atas, penulis menetapkan judul “**Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pendaftaran Beasiswa Pada Setda Kab. Simeulue Dengan Metode *Profile Matching* Berbasis *Web* ”.**

Dari penelitian yang menghasilkan pengujian pada aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *web* langsung pada tempat penelitian. Pihak lembaga maupun instansi pemberi beasiswa dan mahasiswa calon penerima beasiswa yang mendaftar berpendapat, hasil pengujian simulasi pemilihan penerima beasiswa dan pendaftaran beasiswa sangat memuaskan karena hasil yang diberikan lebih tepat berdasarkan perhitungan ranking dari setiap alternatif dengan nilai tertinggi. sehingga aplikasi ini dapat diterapkan pada tempat penelitian guna membantu Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue dalam memilih penerima beasiswa mahasiswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi sistem yang diterapkan di instansi terkait masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan masalah – masalah yang tidak diperlukan seperti:

1. Proses verifikasi dan seleksi yang memerlukan waktu yang lama cenderung memungkinkan kesalahan perhitungan pada penilaian bobot dan kriteria yang dilakukan secara manual.
2. Informasi tentang pengumuman hasil seleksi bagi pemohon beasiswa yang mendaftar sulit untuk didapat, karena belum ada sistem yang dibuat untuk informasi tersebut.

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian dalam penyusunan skripsi ini adalah:

1. Untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan pendaftaran beasiswa berbasis *web*,

agar memberikan kemudahan dalam penyeleksian peserta yang berhak mendapatkan beasiswa.

2. Untuk menerapkan metode *Profile Matching* agar dapat membantu menghasilkan keputusan terhadap mahasiswa penerima beasiswa, menyajikan informasi tahapan dan perhitungan, grafik dan memberi kemudahan dan keefisienan waktu.

D. Manfaat Penelitian

Sedangkan yang menjadi manfaat penelitian ini adalah:

1. Untuk memberi kemudahan dalam mengolah data, mendapatkan hasil yang efektif dan efisien dalam pemilihan mahasiswa penerima beasiswa.
2. Untuk membantu Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue dalam memilih penerima beasiswa mahasiswa dengan menerapkan metode *Profile Matching*.
3. Untuk memberikan kemudahan kepada pemohon beasiswa dalam memperoleh informasi tentang hasil verifikasi dan seleksi.

E. Batasan Masalah

Penulisan untuk menjaga agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas dan untuk menghindari pembahasan yang tidak sesuai dengan jalur penelitian maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Alternatif yang digunakan dalam menentukan penerima beasiswa yaitu dari aspek akademik, dan aspek data.
2. Kriteria yang digunakan dalam menentukan penerima beasiswa adalah indeks prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa, tingkat semester, mahasiswa yang sedang menyusun skripsi dan tesis, mahasiswa yang sedang mengikuti program koass pada pendidikan ilmu kedokteran, serta tidak sedang menerima beasiswa dari sumber lain.

3. Penentuan bobot dari kriteria aspek akademik dan aspek data yang mengacu pada tingginya pengaruh kriteria tersebut terhadap alternatif.
4. Dalam pembuatan aplikasi berbasis web, penulis menggunakan sistem *Web Based* dengan pemrograman yang terpisah dengan konsep front-end dan back-end, yaitu *JavaScript Library (ReactJS)* dan *JavaScript Server-side (Node JS)* sebagai front-end. *Codeigniter* dan database *MySQL* sebagai back-end.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Profil Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue

Kabupaten Simeulue adalah salah satu Kabupaten di Wilayah Provinsi Aceh. Berada kurang lebih 150 km dari lepas pantai barat Aceh, terbentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 48 Tahun 1999 dan merupakan Kabupaten hasil pemekaran dari Kabupaten Aceh Barat. Selanjutnya pada tanggal 12 Oktober 1999 Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Faisal Tanjung meresmikan lahirnya Kabupaten Simeulue. Qanun Kabupaten Simeulue nomor 3 tahun 2016 tentang Pembentukan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Simeulue. Secara Pemerintahan, Kabupaten Simeulue di pimpin oleh Bupati dan Wakil Bupati serta Sekretaris Daerah yang berkerja/berkantor pada Sekretariat Daerah Kabupaten Simeulue.

Sekretariat Daerah Kabupaten Simeulue adalah salah satu Perangkat Daerah yang merupakan unsur pembantu Bupati sebagai Aset Kabupaten Simeulue yang di Pimpin oleh seorang Sekretaris Daerah (SEKDA) yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati dalam penyelenggaraan Pemerintah Kabupaten Simeulue dan merupakan Unsur Staf Pimpinan Pemerintah Daerah dalam merumuskan kebijakan penyelenggaraan Pemerintah dan Pembangunan. Yang salah satunya kegiatan atau program tahunan yaitu, beasiswa yang berdasarkan kriteria dan persyaratan yang telah ditentukan keputusan

Peraturan Bupati Simeulue (Perbub) Nomor 9 Tahun 2021 tentang tata cara penyaluran bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa kabupaten simeulue dengan batas waktu yang ditentukan, yaitu 22 maret sampai dengan 30 juni. Bagi mahasiswa yang ingin mendaftarkan beasiswa dapat melengkapi dan mengajukan berkas persyaratan langsung pada kantor Pemkab Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue, proses seleksi dilakukan oleh tim verifikasi atau panitia penyelenggara, hasil penilaian penerima beasiswa akan diumumkan pada bulan november sampai desember, jumlah kuota penerima beasiswa tergantung berdasarkan anggaran yang tersedia.

II.A.1. Tata Cara Penyaluran Beasiswa

Berdasarkan jumlah mahasiswa yang berasal dari pulau simeulue saat ini yang sedang menempuh pendidikan di dalam dan luar negeri, jumlahnya mencapai lebih dari 1000 (seribu) orang. Banyaknya mahasiswa yang berasal dari pulau simeulue pada saat ini, tidak menutup kemungkinan akan banyaknya mahasiswa tidak mampu dan juga mahasiswa berprestasi yang membutuhkan bantuan biaya pendidikan sehingga jumlah pelamar calon penerima beasiswa mencapai lebih dari 1000 (seribu) pelamar.

Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue kembali menganggarkan bantuan biaya pendidikan pada tahun ini bagi mahasiswa kabupaten simeulue dengan batas waktu yang ditentukan, yaitu 22 maret sampai dengan 30 juni. Bagi mahasiswa yang ingin mendaftarkan beasiswa dapat melengkapi dan mengajukan berkas persyaratan langsung pada kantor Pemkab Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue. Berdasarkan keputusan Peraturan Bupati Simeulue (Perbub) Nomor 9 Tahun 2021 tentang tata cara penyaluran bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa kabupaten simeulue. Adapun yang menjadi acuan penilaian penerima beasiswa, sebagai berikut:

1. Mahasiswa berasal dari kabupaten simeulue yang sedang menempuh pendidikan di luar dan dalam kabupaten simeulue.
2. Mahasiswa Diploma IV (empat) dan Sarjana (S1) minimal sudah duduk pada semester 4.
3. Mahasiswa Pasca Sarjana minimal sudah menyelesaikan pendidikan semester 1
4. Bantuan biaya pendidikan khusus penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI), Skripsi, Tesis, Coass, atau sejenisnya hanya diberikan satu kali.
5. Khusus mahasiswa tidak mampu untuk Ilmu Pendidikan Sosial minimal IPK 2,50 dan untuk Ilmu Pendidikan Eksata minimal IPK 2,25.
6. Khusus bagi mahasiswa yang berprestasi untuk Ilmu Pendidikan Sosial minimal IPK 3,50 dan untuk Ilmu Pendidikan Eksata minimal IPK 3,30.
7. Khusus bagi mahasiswa UT yang sudah menduduki semester IV (empat) dengan minimal memiliki IPK 2,00.
8. Tidak sedang menerima bantuan Pendidikan/Beasiswa dari sumber lain. Sedangkan proseduryang harus dipenuhi mahasiswa dalam mengajukan permohonan untuk mendapatkan beasiswa adalah sebagai berikut:
 1. Surat Permohonan.
 2. Foto copy kartu tandak penduduk (KTP).
 3. Foto copy kartu keluarga (KK).
 4. Foto copy kartu tanda mahasiswa (KTM).
 5. Surat keterangan aktif dari fakultas.
 6. Pas photo warna ukuran 3x4 sebanyak 2 lembar.
 7. Foto copy buku rekening bank yang bersangkutan.
 8. Surat keterangan tidak mampu yang dikeluarkan kepala desa.
 9. Mahasiwa yang sedang menyusun Skripsi, Karya Tulis Ilmiah (KTI), dan Tesis wajib melampirkan dari pengesahan judul dari fakulatas.

Pihak Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue melakukan proses seleksi yang dilakukan oleh tim verifikasi atau panitia penyelenggara berdasarkan dari kriteria - kriteria yang akan dijadikan penilaian untuk mendapatkan hasil sebagai acuan untuk memilih mahasiswa yang berhak menerimanya, hasil penilaian penerima beasiswa akan diumumkan pada bulan november sampai desember, jumlah kuota penerima beasiswa tergantung berdasarkan anggaran yang tersedia (Perbub Nomor 9 Tahun 2021).

Adapun pelaksanaan penyaluran yang berdasarkan (Perbub Nomor 9 Pasal 9 Tahun 2021), adalah sebagai berikut:

1. Bupati menetapkan besaran dan penerima bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa tidak mampu dan berprestasi dengan keputusan bupati.
2. Penyaluran bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa tidak mampu dan berprestasi, didasarkan pada daftar penerima bantuan mahasiswa yang tercantum dalam keputusan bupati.
3. Pencairan bantuan biaya pendidikan kepada mahasiswa tidak mampu dan berprestasi, yaitu berupa uang yang dilakukan dengan cara ditransfer ke rekening masing – masing penerima.

B. Aplikasi

Aplikasi atau perangkat lunak (*software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu sistem komputer, disamping keberadaan pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*). Jika dilihat dari lingkungan pengembangannya, aplikasi dapat dibagi menjadi aplikasi berbasis *desktop*, aplikasi berbasis *web* dan aplikasi berbasis *mobile*. Contoh aplikasi berbasis *desktop* antara lain *Microsoft Office*, *Mozilla Firefox*, *Adobe Photoshop* dan *Macromedia Dreamweaver* (Achmad Solichin, 2016:1).

Dijelaskan pengertian aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi semua kebutuhan pengguna

dalam menjalankan pekerjaan tertentu (Maimunah dkk, 2017:1).

C. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Konsep pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya ini dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif (Tonni Limbong dkk, 2020 :1)

Di jelaskan juga bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu dukungan langsung pada permasalahan dengan menyediakan alternatif pilihan dan menekankan pada efektifitas pengambilan dalam upaya untuk menghasilkan keputusan yang lebih baik (Kusumawardani, 2016:16).

2.4 Metode Profile Matching

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya yang disebut juga gap, semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilai semakin besar (Marto Sihombing, 2019:1).

Dijelaskan juga bahwa *profile matching* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat

variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Cahaya dsn, 2018:1).

Untuk mendukung penelitian tugas akhir ini penulis mengambil beberapa contoh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan *profile matching*, diantaranya sebagai berikut :

1. Dalam penelitiannya (Ibnu Dwi Lesmono, 2020) menentukan Beasiswa pada SMA Panca Karya Tangerang dengan metode *Profile Matching* yang menghasilkan keputusan berdasarkan ekonomi keluarga dan prestasi siswa dengan menentukan aspek dan sub aspek, mencari nilai bobot dan GAP antara *profil* dengan keadaan data para siswa dengan hasil akhir perankingan.
2. Dalam penelitiannya (Elvis Pawan, 2020) implementasi metode *profile matching* untuk menentukan penerima beasiswa pada STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan dan berdasarkan data yang dimasukkan pada sistem nilai *core factor* (CF) sebesar 65% dan *secondary factor* (SF) sebesar 35% yang menghasilkan nilai akhir dan nilai baru yang dikonversikan.

2.4.1. Tahapan Metode *Profile Matching*

Dalam kajian tahapan aturan pada penggunaan metode *profile matching* adalah, sebagai berikut:

1. Menentukan Alternatif dan Aspek. Pada tahap awal ini data mahasiswa yang akan dimasukkan ke dalam daftar (list) SPK pemilihan penerima beasiswa tersebut. Jumlah dari data yang akan dimasukkan sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan pihak yang bersangkutan.
2. Tahap Pembobotan Kriteria. Pada tahap ini pembobotan nilai berdasarkan dari empat aspek kriteria, yang telah ditentukan:
 - a. Aspek Akademik memiliki penilaian berdasarkan kriteria

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa, dan kriteria Tingkat Semester.

- b. Aspek Data memiliki penilaian berdasarkan kriteria Kelengkapan Data, dan kriteria Kesesuaian Data.
3. Pemetaan Gap dan Pembobotan Gap Kompetensi. Pada tahap ini akan dihitung selisih antara nilai atribut yang dimiliki mahasiswa dalam pemenuhan kriteria, dan nilai target merupakan standar penilaian yang harus dipenuhi mahasiswa untuk mendapatkan nilai yang cukup dalam pemilihan penerima beasiswa, sehingga mendapatkan nilai gap-nya.

$$\text{Gap} = \text{Nilai Atribut} - \text{Nilai Target}$$

4. Tahap Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*, menentukan tahap penentuan bobot terhadap aspek – aspek dari kriteria, maka tiap aspek dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu dalam rumus berikut:
 - a. Perhitungan *core factor* dapat digunakan dengan rumus berikut ini:

$$NCF = \frac{\sum^{NC}(\text{aspek})}{\sum^{IC}}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata – rata *core factor* tiap aspek

$\sum NC$ = Jumlah total nilai *core factor*

$\sum IC$ = Jumlah item tiap aspek

- b. Perhitungan *secondary factor* dapat digunakan dengan rumus berikut ini:

$$NSF = \frac{\sum^{NS}(\text{aspek})}{\sum^{IS}}$$

Keterangan :

NSF = Nilai rata – rata *secondary factor* tiap aspek

$\sum NS$ = Jumlah total nilai *secondary factor*

$\sum IS$ = Jumlah item tiap aspek

5. Tahap Perhitungan Nilai Total Aspek dari Kriteria, ialah menjumlahkan nilai *core factor* dan *secondary factor*nya. Perhitungannya dapat digunakan dengan rumus berikut ini:

$$60\% \text{ NCF (aspek)} + 40\% \text{ NSF (aspek)} = N \text{ (aspek)}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata – rata *core factor* tiap aspek

NSF = Nilai rata – rata *secondary factor* tiap aspek

N = Nilai

6. Tahap Perhitungan Ranking, ialah perhitungan ranking atau pengurutan nilai dari setiap alternatif. Pada langkah ini akan dihitung keseluruhan dari tiap - tiap aspek kriteria yang telah ditentukan dan akan diurutkan dari nilai alternatif yang tertinggi, nilai tertinggi tersebut akan menentukan siapa yang dapat direkomendasikan sebagai penerima beasiswa. Perhitungannya dapat digunakan dengan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Total} = 40\% \text{ NA} + 60\% \text{ ND}$$

Keterangan :

NA = Nilai Akademik

ND = Nilai Data

2.5. Pengertian Web

Web atau *World Wide Web* adalah sebuah metode yang berjalan di dunia internet yang berkembang dengan cepat, dengan media ini dapat menciptakan puluhan bahkan ratusan aplikasi yang berjalan di bawah *Under Web*. Saat ini sudah menjadi kebutuhan para pengguna internet, baik penyedia maupun pencari informasi. Banyak hal diperoleh memang disiapkan untuk menyajikan beragam informasi. Mulai dari informasi pribadi, hobi, diskusi, bisnis skala besar dan kecil, berita, pendidikan, pemerintahan, dan segala macam bentuk informasi lainnya yang dapat disajikan.

Web merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti, 2015:35).

2.6. CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework web* untuk bahasa pemrograman PHP yang ditemukan oleh Rick Ellis pada tahun 2006 dan mendirikan Ellislab, yaitu suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 dan bergerak di bidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang *web*. Sejak tahun 2014, Ellislab telah menyerahkan hak kepemilikan *CodeIgniter* ke BCIT *British Columbia Institute of Technology* untuk proses pengembangan lebih lanjut. *CodeIgniter* merupakan aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC *Model View Controller* untuk membangun *website* dinamis menggunakan PHP sehingga dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. MVC *Model View Controller* memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi (Budi Raharjo, 2015:3).

2.7. React JS

React JS adalah *Library Javascript* yang bersifat Open Source yang mayoritas digunakan untuk membangun *User Interface* (UI) secara spesifik untuk satu page dalam aplikasi. *React JS* berfungsi untuk mengatur Layer pada tampilan untuk desktop maupun versi mobile aplikasi. React dapat membuat *Reusable Component* atau jenis komponen yang bisa digunakan kembali tanpa harus membangunnya dari awal lagi, dan juga kombinasi dengan library atau framework JavaScript lainnya, seperti Angular JS di MVC.

2.4.6. NodeJs

NodeJs adalah sebuah platform yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dengan javascript sebagai bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di windows, mac, maupun linux.

Cara kerja nodejs bersifat blocking dimana berjalan berbasis event (*event-driven*). Artinya, kode program akan dijalankan hingga selesai, lalu beralih ke kode program selanjutnya. Dengan model *event-driven* dan *no-blocking* I/O-nya, sehingga lebih mampu menangani banyak proses secara bersamaan dari pada platform bersifat *Thread based Networking* (Iqbal, Husni dan Studiawan, 2014 :2).

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis dan akurat mengenai data-data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan metode yang digunakan pada penelitian ini.

B. Alur Penelitian

Dalam melakukan penelitian terdapat alur yang memudahkan untuk memahami yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Alur Penelitian.

C. Analisa Penilaian Beasiswa

Pada bagian ini akan dibahas mengenai analisa sistem penilaian yang selama ini digunakan dalam memilih mahasiswa yang berhak untuk menerima beasiswa. Adapun yang menjadi penilaian penerima beasiswa, sebagai berikut:

1. Mahasiswa berasal dari kabupaten simeulue yang sedang menempuh pendidikan di luar dan dalam kabupaten simeulue.
2. Mahasiswa Diploma IV (empat) dan Sarjana (S1) minimal sudah duduk pada semester 4.
3. Mahasiswa Pasca Sarjana minimal sudah menyelesaikan pendidikan semester 1
4. Bantuan biaya pendidikan khusus penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI), Skripsi, Tesis, Coass, atau sejenisnya hanya diberikan satu kali.
5. Khusus mahasiswa tidak mampu untuk Ilmu Pendidikan Sosial minimal IPK 2,50 dan untuk Ilmu Pendidikan Eksata minimal IPK 2,25.
6. Khusus bagi mahasiswa yang berprestasi untuk Ilmu Pendidikan Sosial minimal IPK 3,50 dan untuk Ilmu Pendidikan Eksata minimal IPK 3,30.
7. Khusus bagi mahasiswa UT yang sudah menduduki semester IV (empat) dengan minimal memiliki IPK 2,00.
8. Tidak sedang menerima bantuan Pendidikan/Beasiswa dari sumber lain.

D. Analisa Metode *Profile Matching* Dalam Pemberian Beasiswa

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual (nilai atribut) dari suatu profil yang akan

dinilai dengan nilai profil yang diharapkan (nilai target), sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar. Metode ini memiliki banyak tahapan yang dilakukan, setiap tahap akan dilakukan perhitungan yang berbeda sesuai dengan rumus perhitungannya, sehingga pada tahap yang terakhir akan diketahui nilai mana yang tertinggi, yang nantinya akan dijadikan sebagai penentu penerima beasiswa tersebut.

III.D.1. Menentukan Alternatif dan Aspek – Aspek Kriteria

Pada tahap awal SPK selalu dimulai dengan tahap penentuan alternatif dan aspek kriteria, yaitu data mahasiswa yang akan dimasukkan ke dalam daftar (list) SPK pemilihan penerima beasiswa tersebut. Jumlah dari data yang akan dimasukkan sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan pihak yang bersangkutan. Berikut ini contoh data – data mahasiswa yang akan dimasukkan dalam daftar pemilihan penerima beasiswa beserta dengan nilai - nilai kriterianya:

Tabel 1 Contoh data peserta pemilihan penerima beasiswa

No	Nama	Aspek Akademik		Aspek Data	
		C1	C2	C1	C2
1	Susi Susanti	3,22	IV	Lengkap	Sesuai
2	Kasyful	2,91	VII	Lengkap	Sesuai
3	Mulia Rahayu	3,78	VIII	Lengkap	Sesuai
4	Vindi Arianda	2,11	II	Lengkap	Belum Sesuai
5	Shalatul Fajri	3,00	V	Belum Lengkap	Belum Sesuai
6	Yudi Amrianto	2,26	X	Belum Lengkap	Belum Sesuai

3.4.2 Pembobotan Kriteria

Dalam penentuan calon penerima beasiswa, peneliti mempertimbangkan kriteria yang akan digunakan untuk memilih calon penerima beasiswa. Adapun kriteria

tersebut, berikut ini adalah pembobotan nilai dari kriteria yang telah ditentukan:

1. Aspek Akademik

c. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa.

Berikut ini tabel dari penentuan bobot nilai pada kriteria IPK mahasiswa:

Tabel 2 Kriteria IPK mahasiswa

Jarak (range)	Nilai
< 2,25	0
<= 2,50	1
<= 3,30	2
<= 3,50	3
> 3,50	4

d. Tingkat Semester

Berikut ini tabel dari penentuan bobot nilai pada kriteria semester mahasiswa:

Tabel 3 Kriteria tingkat semester

Jarak (range)	Nilai
I – III	1
IV	2
V	3
VI – XIV	4

2. Aspek Data

a. Kelengkapan Data

Berikut ini tabel dari penentuan bobot nilai pada kriteria Kelengkapan Data mahasiswa:

Tabel 4 Kriteria Kelengkapan Data

Jarak (range)	Nilai
Belum Lengkap	1
Lengkap	5

b. Kesesuaian Data

Berikut ini tabel dari penentuan bobot nilai pada Kesesuaian Data mahasiswa:

Tabel 5 Kriteria Kesesuaian Data

Jarak (<i>range</i>)	Nilai
Belum Sesuai	1
Sesuai	5

3.4.3. Pemetaan Gap dan Pembobotan Gap Kompetensi

Berikut contoh dari perhitungan dari gap aspek akademik yang terdiri dari kriteria Indeks Prestasi Kumulatif dan tingkat semester:

Tabel 6 Perhitungan gap aspek akademik

No	Nama	C1	C2
1.	Susi Susanti	2	2
2.	Kasyful	2	4
3.	Mulia Rahayu	4	4
4.	Vindi Arianda	0	1
5.	Shalatul Fajri	2	3
6.	Yudi Amrianto	1	4
	Nilai Target	1	1
1.	Susi Susanti	1	1
2.	Kasyful	1	3
3.	Mulia Rahayu	3	3
4.	Vindi Arianda	-1	0
5.	Shalatul Fajri	1	2
6.	Yudi Amrianto	0	3

Berikut ini pemetaan gap untuk perhitungan aspek data yang terdiri dari kriteria Kelengkapan Data dan Kesesuaian Data:

Table 7 Perhitungan gap aspek data

No	Nama	C1	C2
1.	Susi Susanti	5	5
2.	Kasyful	5	5
3.	Mulia Rahayu	5	5
4.	Vindi Arianda	5	1
5.	Shalatul Fajri	1	1

6.	Yudi Amrianto	1	1
	Nilai Target	5	5
1.	Susi Susanti	0	0
2.	Kasyful	0	0
3.	Mulia Rahayu	0	0
4.	Vindi Arianda	0	-4
5.	Ari	-4	-4
6.	Yudi Amrianto	-4	-4

Setelah selisih nilai pada pemetaan gap diperoleh, maka langkah selanjutnya yaitu membobotkan selisih gap tersebut. Penentuan pembobotan nilai selisih gap yakni sesuai dari ketentuan nilai yang telah ditetapkan. Berikut ini ketentuan dari pembobotannya:

Tabel 8 Bobot nilai gap

No	Selisih	Bobot Nilai gap	Keterangan
1.	4	9	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat / level
2.	3	8	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat / level
3.	2	7	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat / level
4.	1	6	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
5.	0	5	tidak ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
6.	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat / level
7.	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat / level
8.	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat / level
9.	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat / level

Dengan kriteria mahasiswa seperti yang terlihat pada tabel di atas, akan diubah bobotnya sesuai dengan nilai bobot gap yang telah ditentukan. Berikut pembobotan nilainya:

Tabel 9 Aspek akademik hasil pembobotan gap

No	Nama	C1	C2
1.	Susi Susanti	6	6
2.	Kasyful	6	8
3.	Mulia Rahayu	8	8
4.	Vindi Arianda	4	5
5.	Shalatul Fajri	6	7
6.	Yudi Amrianto	5	8

Berikut ini pembobotan nilai gap untuk perhitungan aspek data yang terdiri dari kriteria Kelengkapan Data dan Kesesuaian Data:

Tabel 10 Aspek data hasil pembobotan gap

No	Nama	C1	C2
1.	Susi Susanti	5	5
2.	Kasyful	5	5
3.	Mulia Rahayu	5	5
4.	Vindi Arianda	5	1
5.	Shalatul Fajri	1	1
6.	Yudi Amrianto	1	1

3.4.4. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah menentukan tahap penentuan bobot terhadap aspek – aspek dari kriteria, maka tiap aspek akan dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok *core factor* dan *secondary factor*. Berikut ini perhitungan pada tiap - tiap aspek:

Tabel 11 Pengelompokan nilai *core factor* *secondary factor* aspek akademik

No	Nama	C1	C2	Core Factor	Secondary Factor
1.	Susi Susanti	6	6	6	6
2.	Kasyful	6	8	6	8
3.	Mulia Rahayu	8	8	8	8
4.	Vindi Arianda	4	5	4	5
5.	Shalatul Fajri	6	7	6	7

6.	Yudi Amrianto	5	8	5	8
----	---------------	---	---	---	---

Berikut pengelompokan nilai *core factor* *secondary factor* aspek data yang terdiri dari Kelengkapan Data dan Kesesuaian Data:

Tabel 12 Pengelompokan nilai *core factor* *secondary factor* aspek data

No	Nama	C1	C2	Core Factor	Secondary Factor
1.	Susi Susanti	5	5	5	5
2.	Kasyful	5	5	5	5
3.	Mulia Rahayu	5	5	5	5
4.	Vindi Arianda	5	1	5	1
5.	Shalatul Fajri	1	1	1	1
6.	Yudi Amrianto	1	1	1	1

Pada tabel di atas, telah dipilih kriteria (C1) yang menjadi *core factor* dan kriteria (C2) *secondary factor*nya. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* dijumlahkan sesuai dengan rumus, sehingga didapatkan hasilnya pada tabel di atas. Karena masing - masing nilai *core factor* dan *secondary factor* hanya memiliki 1 (satu) kriteria, maka hasilnya pun tetap sama dengan nilai kriteria sebelum dijumlahkan dengan rumus.

3.4.5. Perhitungan Nilai Total Aspek Dari Kriteria

Setelah mendapatkan nilai *core factor* dan *secondary factor*, selanjutnya yang perlu dilakukan ialah menjumlahkan nilai *core factor* dan *secondary factor*nya. Sebagai contoh, akan dihitung total nilai *core factor* dan *secondary factor* dari aspek akademik, yaitu sebagai berikut:

Tabel 13 Nilai total aspek akademik

No	Nama	Core Factor	Secondary Factor	Nilai
1.	Susi Susanti	6	6	6
2.	Kasyful	6	8	6,8
3.	Mulia Rahayu	8	8	8
4.	Vindi Arianda	4	5	4,4
5.	Shalatul Fajri	6	7	6,4
6.	Yudi Amrianto	5	8	6,2

Berikut total nilai *nilai core factor* dan *secondary factor* dari aspek akademik yang terdiri dari kriteria Kelengkapan Data dan Kesesuaian Data:

Tabel 14 Nilai total aspek data

No	Nama	Core Factor	Secondary Factor	Nilai
1.	Susi Susanti	5	5	5
2.	Kasyful	5	5	5
3.	Mulia Rahayu	5	5	5
4.	Vindi Arianda	5	1	3,4
5.	Shalatul Fajri	1	1	1
6.	Yudi Amrianto	1	1	1

3.4.6. Perhitungan Ranking

Langkah yang terakhir dalam metode *profile matching* yaitu perhitungan ranking atau pengurutan nilai dari setiap alternatif. Pada langkah ini akan dihitung keseluruhan dari tiap - tiap aspek kriteria yang telah ditentukan dan akan diurutkan dari nilai alternatif yang tertinggi, nilai tertinggi tersebut akan menentukan siapa yang dapat direkomendasikan sebagai penerima beasiswa kurang mampu

Berikut perhitungan ranking dari alternatif yang tersedia:

Tabel 15 Perhitungan nilai total

No	Nama	NA	ND	Nilai Total
1.	Susi Susanti	6	5	5,4
2.	Kasyful	6,8	5	5,72
3.	Mulia Rahayu	8	5	6,20
4.	Vindi Arianda	4,4	3,4	3,8
5.	Shalatul Fajri	6,4	1	3,16
6.	Yudi Amrianto	6,2	1	3,08

Dengan hasil akhir yang telah diperoleh, akan disimpulkan hasil pengurutan dengan nilai tertinggi, nilai yang tertinggi sesuai dengan langkah perhitungan metode *profile matching* yaitu sebagai berikut:

Tabel 16 Ranking alternatif

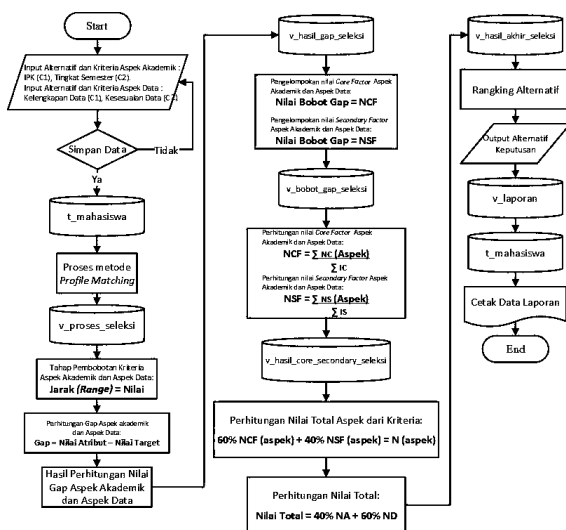
Peringkat	Nama	Nilai
1	Mulia Rahayu	6,20
2	Kasyful	5,72
3	Susi Susanti	5,4
4	Vindi Arianda	3,8
5	Shalatul Fajri	3,16
6	Yudi Amrianto	3,08

Berdasarkan penerapan sistem pendukung keputusan dengan metode *profile matching*, maka hasil tahap perhitungan ranking alternatif atau pengurutan nilai dari keseluruhan tiap - tiap aspek kriteria yang telah ditentukan dan akan diurutkan dari nilai alternatif yang tertinggi. Maka mahasiswa

yang bernama Mulia terpilih dengan ranking tertinggi dan memiliki nilai total point 6,44 dari lima mahasiswa lainnya, sedangkan dua mahasiswa yang bernama Kasyful dan Susi Susanti memiliki ranking 2 (dua) dan 3 (tiga) dengan nilai total point 5,72 dan 5,4. Dari ketiga mahasiswa tersebut maka dapat direkomendasikan sebagai penerima beasiswa. Sedangkan mahasiswa yang bernama Yudi Amrianto ranking 4 (empat) nilai total point 3,16, Vindi Arianda ranking 5 (lima) nilai total point 3,8, dan Shalatul Fajri ranking 6 (enam) nilai total point 3,08. Maka ketiga mahasiswa tersebut tidak dapat menerima beasiswa, karena tidak memenuhi syarat dari keseluruhan tiap - tiap aspek kriteria yang telah ditentukan.

E. Perancangan Flowchart Metode Profile Matching

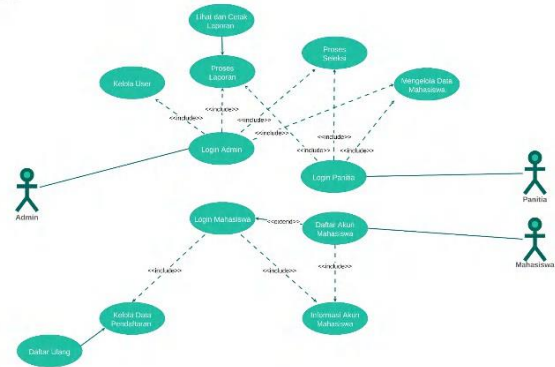
Berikut alur *profile matching* sebuah aplikasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.2 Flowchart penentuan beasiswa metode Profile Matching.

F. Perancangan Use Case Diagram Aplikasi

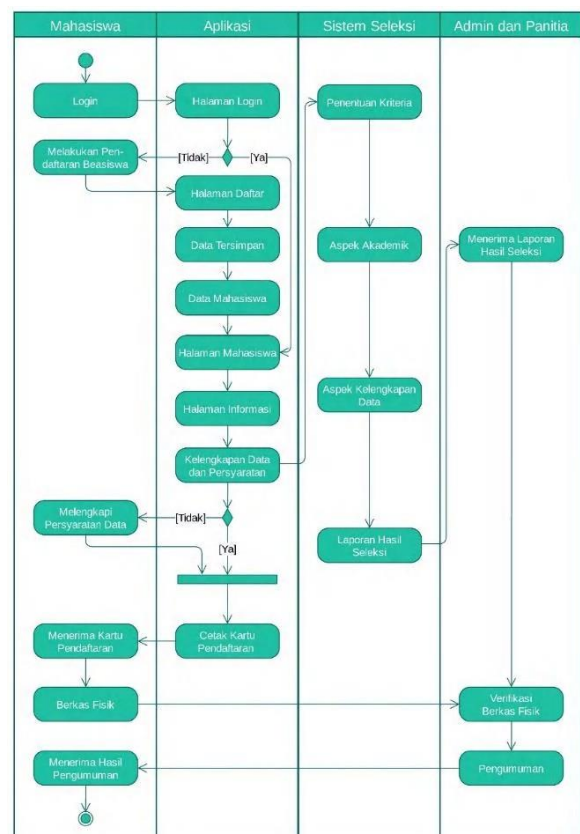
Berikut ini adalah *use case diagram* dari sistem yang akan direncanakan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.3 Use Case Diagram Aplikasi.

G. Perancangan Activity Diagram Aplikasi

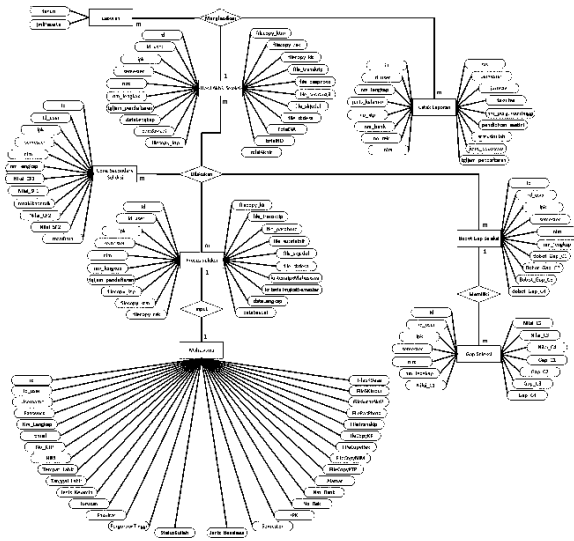
Berikut ini adalah *activity diagram* sistem aplikasi yang direncanakan pada Gambar di bawah ini:



Gambar 3.4 Activity diagram Aplikasi.

H. Perancangan *ERD* Aplikasi

Berikut penggambaran entitas dan relasi yang dilengkapi atribut untuk mempersentasikan perancangan aplikasi pada Gambar di bawah ini:



Gambar 3.5 ERD (Entity Relationship Diagram).

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi

Untuk implementasi akan menjelaskan tahapan dari kerja aplikasi sistem pendukung keputusan metode *profile matching* berbasis *web* berdasarkan tahapan dari setiap tampilan aplikasi dengan penjelasan masing-masing gambar.

IV.A.1.Implementasi Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Metode *Profile Matching* Berbasis Web

1. Halaman *Login* Aplikasi

S2 C P B

Login

[DAFTAR](#) [MASUK](#)

Gambar 4.1 Halaman Login Aplikasi.

Pada gambar 4.1 tampilan halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh Admin, Panitia, dan Mahasiswa dimana halaman *login* ini sebagai syarat bagi pengguna yang untuk mengakses halaman utama yang di dalamnya terdapat pilihan – pilihan untuk dapat mengakses halaman yang lain. Hanya saja bagi mahasiswa yang belum melakukan pendaftaran tidak bisa mengakses halaman *login*, dimana mahasiswa yang bersangkutan wajib melakukan pendaftaran pada halaman pendaftaran seperti gambar 4.2 sebagai syarat mengakses halaman utama.

2. Halaman Pendaftaran

S2 C P B

Daftar Akun Mahasiswa

Nama

Masukkan Nama Lengkap

NIM

Masukkan Nomor Induk KIP

Email

Masukkan Email

Password

Masukkan Password

Masukkan Ulang Password

Daftar

Sudah Ada?

Gambar 4.2 Halaman Pendaftaran Mahasiswa Pengguna Baru.

Pada gambar 4.2 tampilan halaman pendaftaran mahasiswa pengguna baru merupakan halaman yang hanya مخصوص bagi mahasiswa pendaftar baru yang ingin melakukan pendaftaran yang mewajibkan input data awal sebelum memasuki halaman beranda mahasiswa seperti gambar 4.3, dan selanjutnya mahasiswa melengkapi keseluruhan data seperti gambar 4.4 sebelum mahasiswa yang bersangkutan dapat mencetak kartu pendaftar seperti gambar 4.5.

3. Halaman Beranda Mahasiswa

Gambar 4.3 Halaman Awal Beranda Mahasiswa.

Pada gambar 4.3 merupakan tampilan halaman awal beranda mahasiswa yang belum melengkapi keseluruhan data, maka mahasiswa yang bersangkutan mewajibkan melengkapi keseluruhan data yang terdapat pada tombol (Lengkapi Berkas) gambar 4.5 sebelum menampilkan informasi lengkap pada halaman beranda mahasiswa seperti gambar 4.4, dan dapat mencetak kartu pendaftar seperti gambar 4.6.

Gambar 4.4 Halaman Beranda Mahasiswa.

Pada gambar 4.4 merupakan tampilan halaman beranda mahasiswa yang menampilkan informasi lengkap dan telah melengkapi keseluruhan data, maka mahasiswa yang bersangkutan dapat mencetak kartu pendaftar yang terdapat pada tombol (Cetak Kartu) gambar 4.6.

4. Halaman Kelengkapan Data

Gambar 4.5 Halaman Kelengkapan Data.

Pada gambar 4.5 merupakan tampilan halaman *form input* kelengkapan berkas yang mewajibkan mahasiswa men – *input* dan men – *upload* data, agar mahasiswa yang bersangkutan dapat mencetak kartu pendaftar pada tombol (Cetak Kartu) yang terdapat pada halaman beranda mahasiswa gambar 4.6.

5. Halaman Cetak Kartu Pendaftar

KARTU PENDAFTAR SISTEM SELEKSI CALON PENERIMA BEASISWA

	Nama	Mulia Rahayu
	No. KTP	3190040857910001
	NIM	3190040857910001
	Tempat / Tgl Lahir	Sinabang/1996-03-20
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
	Jurusan / Fakultas	Manajemen Dakwah/Dakwah dan Komunikasi
	Pendidikan Saat ini	Sarjana (S1)
	Status Kuliah	Skripsi
	Semester	VIII (Delapan)
IPK	3.78	
Tgl / Jam Pendaftaran	2022-06-02 19:17:46	
Email	mulia.rahayu@gmail.com	
No.Hp	081234567890	
Jenis Beasiswa	Mahasiswa Berprestasi	
No Rekr / Bank	085M	
Alamat	Kota Sinabang, Desa Suka Karya, Kecamatan Simeulue Timur, Simeulue	

Daftar Verifikasi Kelengkapan Berkas

Persyaratan Administrasi	(Halaman diisi Oleh Panitia Verifikasi Berkas)	
KTP	☐ Lengkap	☐ Sesuai
KTM	☐ Lengkap	☐ Sesuai
Transkrip Nilai	☐ Lengkap	☐ Sesuai
Rakerning	☐ Lengkap	☐ Sesuai
Kartu Keluarga	☐ Lengkap	☐ Sesuai
Surat Akad Kuliah	☐ Lengkap	☐ Sesuai
SK Judul	☐ Lengkap	☐ Sesuai
Surat Keterangan Desa	☐ Lengkap	☐ Sesuai

Hasil Verifikasi	☐ Diterima	☐ Ditolak	Panitia Verifikasi Berkas	
Keterangan			Nama	Panitia A

Keterangan :
1. Kartu Tanda Pendaftar Wajib dibawa Beserta Kelengkapan Berkas Lainnya.
2. Berkas Langsung dibawa kebagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue mulai tanggal 22 Maret s/d 30 Juni Tahun 2022.
3. Pengumuman Hasil Seleksi Calon Penerima Beasiswa dapat dilihat di laman/website Pendaftaran.

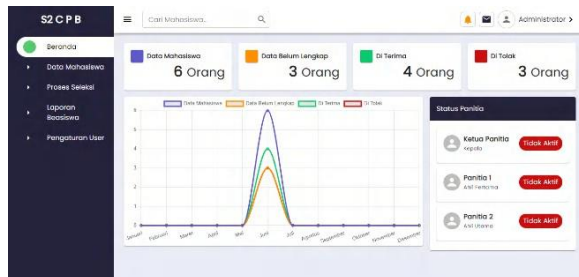
Gambar 4.6 Halaman Cetak Kartu Pendaftar.

Pada gambar 4.6 merupakan tampilan halaman cetak kartu pendaftaran berdasarkan hasil *print – out* yang nantinya mahasiswa bersangkutan wajib membawa kartu tanda pendaftar beserta kelengkapan berkas fisik langsung ke – kantor Pemkab Bagian Keistimewaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue. Kartu tanda pendaftar tersebut akan diverifikasi oleh panitia verifikator berkas berdasarkan hasil keseluruhan dari tiap – tiap aspek kriteria yang telah ditentukan pada halaman Proses Seleksi gambar (Halaman Proses Seleksi) gambar 4.13.

6. Halaman *User Admin*

Pada tampilan halaman khusus *user Admin*, memiliki hak akses penuh pada aplikasi yang meliputi halaman utama admin yang terdapat pilihan menu, yaitu:

a. Halaman Beranda



Gambar 4.7 Halaman Beranda *User Admin*.

Pada gambar 4.7 merupakan tampilan halaman Beranda Admin yang memiliki indikator monitoring, indikator grafik laporan pendaftaran – bulanan mahasiswa dan indikator status *user Panitia*.

b. Halaman Data Mahasiswa

No	NIM	Nama	Jenis Kelamin	Jurusan	Tgl Lm Pendaftaran	Status Data
1	150433081	Mulia Rahayu	Perempuan	Manajemen Dakwah	07 Juni 2022 19:45	Lengkapi
2	14018101	Kasyul Auliz Al Azmi	Laki - Laki	Ilmu Hukum	02 Juni 2022 21:05:28	Lengkapi
3	150530430005	Fuad Sukoni	Perempuan	Perikanan	03 Juni 2022 21:25:13	Lengkapi
4	17102022	Vitali Ananda	Laki - Laki	MANAJEMEN SUMBERDAYA MANUSIA	03 Juni 2022 22:07:52	Lengkapi
5	1805988032	Shafidul Fajri	Laki - Laki	Pendidikan Bahasa	03 Juni 2022 22:35:34	Lengkapi

Gambar 4.8 Halaman Data Mahasiswa *User Admin*.

Pada gambar 4.8 merupakan tampilan halaman Data Mahasiswa khusus *user Admin* sebagai pengelolaan data yang digunakan untuk kirim pesan, info data mahasiswa, edit data mahasiswa, dan hapus data mahasiswa. Pada tampilan halaman Data Mahasiswa khusus *user Admin*, memiliki beberapa fitur umum dan fitur yang tidak dimiliki pengguna lain diantaranya, yaitu:

1. Kirim Pesan

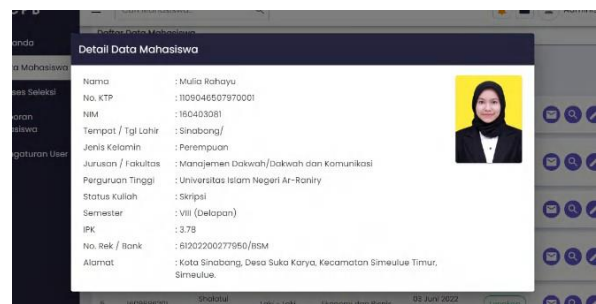
Kirim Pesan digunakan untuk mengirim pesan kepada mahasiswa.



Gambar 4.9 Kirim Pesan *User Admin*.

2. Data Mahasiswa

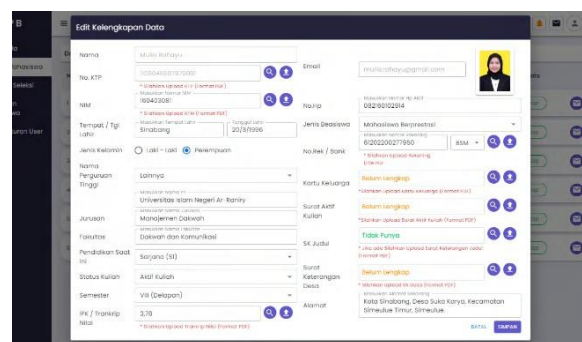
Info Data Mahasiswa digunakan untuk melihat info *detail* data.



Gambar 4.10 Info Data Mahasiswa *User Admin*.

3. *Edit* Data Mahasiswa

Edit Data Mahasiswa digunakan untuk melihat mengubah data.



Gambar 4.11 *Edit* Data Mahasiswa *User Admin*.

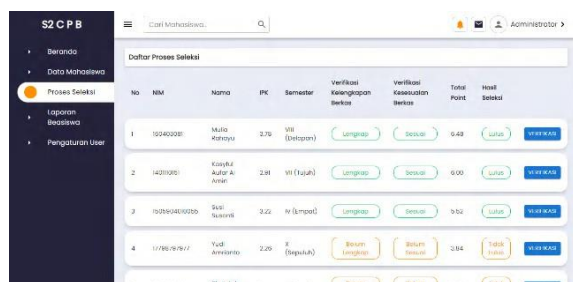
4. Hapus Data

Hapus Data digunakan untuk menghapus data mahasiswa.



Gambar 4.12. Hapus Data Mahasiswa User Admin.

c. Halaman Proses Seleksi



Gambar 4.13. Halaman Proses Seleksi User Admin.

Pada gambar 4.13 merupakan tampilan halaman Proses Seleksi khusus user Admin sebagai halaman indikator dan pengelolaan sistem pendukung keputusan berdasarkan penerapan tahapan metode *profile matching* pada tabel view yang terdapat pada *database* untuk menangani penilaian presentasi *logic*, diantaranya, yaitu:

1. Tabel View Proses Seleksi
Tabel View Proses Seleksi merupakan tahap pembobotan kriteria Aspek Akademik dan Aspek Data pada *database* dengan parameter nilai jarak (*Range*).

id	id_user	ipk	semester	nim	nm_lengkap	tgl_jam_pendaftaran	dataSesuai	dataLengkap	kriteriaTingkatMahasiswa	kriteriaTingkatSemester
39	85	2.26	X (Sepuluh)	17798797977	Yudi Amianto	2022-06-03 22:39:31	1	1	1	4
38	84	3	V (Lima)	1609886201	Shalatul Fajri	2022-06-03 22:29:34	1	1	2	3
37	83	2.11	II (Dua)	17160032	Vindi Arianda	2022-06-03 22:15:12	1	5	0	1
36	82	3.22	IV (Empat)	1505904010055	Susi Susanti	2022-06-03 21:25:13	5	5	2	2
35	81	2.91	VII (Tujuh)	1401110151	Kasyful Aulfar Al Amin	2022-06-03 21:05:26	5	5	2	4
34	80	3.78	VIII (Delapan)	160403081	Mulla Rahayu	2022-06-02 19:17:46	5	5	4	4

Gambar 4.14. Tampilan Tabel View Proses Seleksi.

2. Tabel View Gap Seleksi
Tabel View Gap Seleksi merupakan tahap perhitungan Gap Aspek Akademik dan Aspek Data pada *database*. Parameter Nilai Atribut Nilai_C1 dan Nilai_C2 sebagai bobot Aspek Akademik, Nilai_C3 dan Nilai_C4 sebagai bobot Aspek Data dengan hasil perhitungan Gap_C1 dan Gap_C2 sebagai Gap Aspek Akademik, Gap_C3 dan Gap_C4 sebagai Gap Aspek Data.

id	id_user	ipk	semester	nim	nm_lengkap	Nilai_C1	Nilai_C2	Nilai_C3	Nilai_C4	Gap_C1	Gap_C2	Gap_C3	Gap_C4
34	80	3.78	VIII (Delapan)	160403081	Mulla Rahayu	4	4	5	5	3	3	0	0
35	81	2.91	VII (Tujuh)	1401110151	Kasyful Aulfar Al Amin	2	4	5	5	1	3	0	0
36	82	3.22	IV (Empat)	1505904010055	Susi Susanti	2	2	5	5	1	1	0	0
37	83	2.11	II (Dua)	17160032	Vindi Arianda	0	1	5	1	-1	0	0	-4
38	84	3	V (Lima)	1609886201	Shalatul Fajri	2	3	1	1	1	2	-4	-4
39	85	2.26	X (Sepuluh)	17798797977	Yudi Amianto	1	4	1	1	0	3	-4	-4

Gambar 4.15. Tampilan Tabel View Gap Seleksi.

3. Tabel View Bobot Gap Seleksi
Tabel View Bobot Gap Seleksi merupakan tahap perhitungan pembobotan Gap Aspek Akademik dan Aspek Data pada *database* sesuai dengan nilai bobot gap yang telah ditentukan. Parameter hasil pembobotan gap Bobot_Gap_C1 dan Bobot_Gap_C2 sebagai bobot Gap Akademik, Bobot_Gap_C3 dan Bobot_Gap_C4 sebagai bobot Gap.

id	id_user	ipk	semester	nim	nm_lengkap	Bobot_Gap_C1	Bobot_Gap_C2	Bobot_Gap_C3	Bobot_Gap_C4
34	80	3.78	VIII (Delapan)	160403081	Mulla Rahayu	8	8	5	5
35	81	2.91	VII (Tujuh)	1401110151	Kasyful Aulfar Al Amin	6	8	5	5
36	82	3.22	IV (Empat)	1505904010055	Susi Susanti	6	6	5	5
37	83	2.11	II (Dua)	17160032	Vindi Arianda	4	5	5	1
38	84	3	V (Lima)	1609886201	Shalatul Fajri	6	7	1	1
39	85	2.26	X (Sepuluh)	17798797977	Yudi Amianto	5	8	1	1

Gambar 4.16. Tampilan Tabel View Bobot Gap Seleksi.

4. Tabel View Core Factor dan Secondary Factor

Tabel View Core Factor dan Secondary Factor merupakan tahap perhitungan berdasarkan pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor pada database. Parameter Nilai_CF1 dan Nilai_SF1 sebagai hasil pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Aspek Akademik dengan totalAkademik sebagai hasil parameter perhitungan nilai total akademik, parameter Nilai_CF2 dan Nilai_SF2 sebagai hasil pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Aspek Data dengan totalData sebagai hasil parameter perhitungan nilai total data.

id	id_user	ipk	semester	nim	nm_lengkap	Nilai_CF1	Nilai_SF1	totalAkademik	Nilai_CF2	Nilai_SF2	totalData
34	80	3.78	VIII (Delapan)	160403081	Mulia Rahayu	8	8	8.0	5	5	5.0
35	81	2.91	VII (Tujuh)	1401110151	Kasyful Aulfar Al Amin	6	8	6.8	5	5	5.0
36	82	3.22	IV (Empat)	1505904010055	Susi Susanti	6	6	6.0	5	5	5.0
37	83	2.11	II (Dua)	17160032	Vindi Arianda	4	5	4.4	5	1	3.4
38	84	3	V (Lima)	1609886201	Shalatul Fajri	6	7	6.4	1	1	1.0
39	85	2.26	X (Sepuluh)	17798797977	Yudi Amrianto	5	8	6.2	1	1	1.0

Gambar 4.17. Tampilan Tabel View Core Factor dan Secondary Factor.

5. Tabel View Hasil Akhir Seleksi

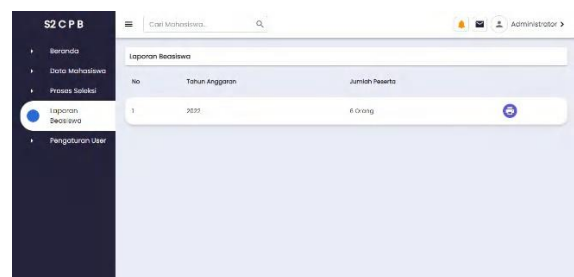
Tabel View Hasil Akhir Seleksi merupakan tahap terakhir dalam metode *profile matching*, yaitu perhitungan rangking atau pengurutan nilai dari setiap alternatif pada database. Parameter TotalNA sebagai nilai total akademik, TotalND sebagai nilai total data dengan hasil parameter nilaiAkhir sebagai nilai total

keseluruhan pengurutan nilai dari setiap alternatif.

id	id_user	ipk	semester	nim	nm_lengkap	tgljam_pendaftaran	TotalNA	totalND	nilaiAkhir
34	80	3.78	VIII (Delapan)	160403081	Mulia Rahayu	2022-06-02 19:17:46	3.20	3.00	6.20
35	81	2.91	VII (Tujuh)	1401110151	Kasyful Aulfar Al Amin	2022-06-03 21:05:26	2.72	3.00	5.72
36	82	3.22	IV (Empat)	1505904010055	Susi Susanti	2022-06-03 21:25:13	2.40	3.00	5.40
38	84	3	V (Lima)	1609886201	Shalatul Fajri	2022-06-03 22:28:34	1.76	2.04	3.80
37	83	2.11	II (Dua)	17160032	Vindi Arianda	2022-06-03 22:15:12	2.56	0.60	3.16
39	85	2.26	X (Sepuluh)	17798797977	Yudi Amrianto	2022-06-03 22:39:31	2.48	0.60	3.08

Gambar 4.18. Tampilan Tabel View Hasil Akhir Seleksi.

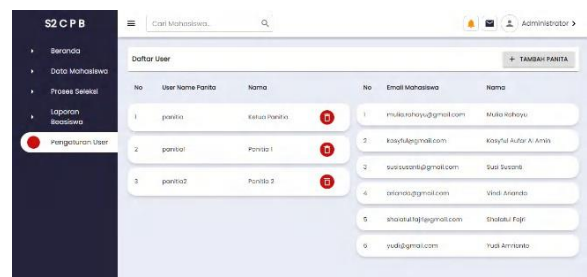
d. Halaman Laporan Beasiswa



Gambar 4.19. Halaman Laporan Beasiswa User Admin.

Pada gambar 4.19 merupakan tampilan halaman Laporan Beasiswa khusus user Admin sebagai halaman lampiran penetapan mahasiswa penerima bantuan biaya pendidikan berdasarkan hasil penerapan proses seleksi sistem pendukung keputusan metode *profile matching*.

e. Halaman Pengaturan User



Gambar 4.20. Halaman Pengaturan User.

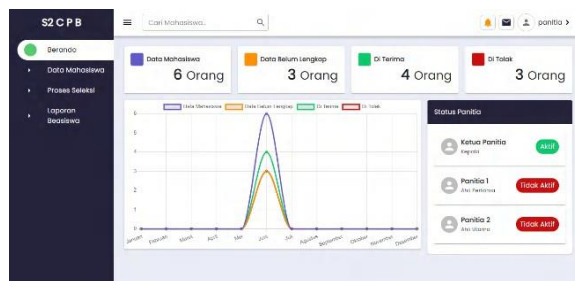
Pada gambar 4.20 merupakan tampilan halaman Pengaturan User khusus user Admin sebagai halaman

pengaturan tambah *user* panitia dan ganti *password* pengguna lainnya, hanya saja pengguna khusus mahasiswa tidak dapat ditambahkan karena harus melalui prosedur pendaftaran terlebih dahulu.

7. Halaman *User* Panitia

Pada tampilan halaman khusus *user* Panitia, memiliki hak akses yang terbatas pada aplikasi yang meliputi halaman utama panitia yang terdapat pilihan menu, yaitu:

a. Halaman Beranda



Gambar 4.21. Halaman Beranda *User* Panitia.

Pada gambar 4.21 merupakan tampilan halaman Beranda Panitia yang memiliki indikator monitoring, indikator grafik laporan pendaftaran bulanan mahasiswa dan indikator status *user* Panitia lainnya.

b. Halaman Data Mahasiswa

No	NIM	Nama	Jenis Kelamin	Jurusan	Tgl/Jam Pendaftaran	Status Data
1	160423081	Mulia Rahayu	Perempuan	Manajemen Dakwah	10 Jun 2022 09:34	Lengkapi
2	14081001	Rizkiul Auliyah Al Amin	Laki - Laki	Ilmu Hukum	03 Jun 2022 20:26	Lengkapi
3	10090401009	Siti Susanti	Perempuan	Perikanan	03 Jun 2022 20:13	Lengkapi
4	17060037	Vindi Ardana	Laki - Laki	PEMBANAHAN BANGUNAN PERUMAHAN	03 Jun 2022 19:50	Lengkapi
5	1609081001	Shadidul Fuji	Laki - Laki	Ekonomi dan Bisnis	03 Jun 2022 22:54	Lengkapi

Gambar 4.22. Halaman Data Mahasiswa *User* Panitia.

Pada gambar 4.22 merupakan tampilan halaman Data Mahasiswa khusus *user* Panitia sebagai pengelolaan data, hanya saja

pengguna memiliki fitur yang terbatas, diantaranya kirim pesan dan info data mahasiswa.

d. Halaman Proses Seleksi

No	NIM	Nama	IPK	Semester	Verifikasi Kelengkapan Berkas	Verifikasi Keaslian Berkas	Total Poin	Hasil Seleksi
1	160423081	Mulia Rahayu	3.75	VII (Ditutup)	Lengkapi	Selesai	6.48	Lulus
2	14081001	Rizkiul Auliyah Al Amin	2.91	VII (Tutup)	Lengkapi	Selesai	6.90	Lulus
3	10090401009	Siti Susanti	3.22	IV (Berpul)	Lengkapi	Selesai	5.52	Lulus
4	17060037	Vindi Ardana	2.91	II (Buka)	Lengkapi	Selesai	3.64	Tidak Lulus
5	17060701017	Hadi Armanita	2.20	X (Sesudah)	Belum Lengkapi	Belum Selesai	2.64	Tidak Lulus

Gambar 4.23. Halaman Proses Seleksi *User* Panitia.

Pada gambar 4.23 merupakan tampilan halaman Proses Seleksi khusus *user* Panitia sebagai halaman indikator dan pengelolaan sistem pendukung keputusan yang sama dengan *user* Admin berdasarkan penerapan tahapan metode *profile matching*. Hanya saja halaman tersebut memiliki perbedaan pada tombol (verifikasi) dengan *user* Admin, tombol tersebut akan otomatis tidak tersedia jika telah di verifikasi oleh panitia verifikator. Sedangkan tombol (verifikasi) yang masih tersedia, dikarenakan panitia verifikator belum tahap verifikasi.

e. Halaman Laporan Beasiswa

No	Tahun Anggaran	Jumlah Peserta
1	2022	6 Orang

Gambar 4.24. Halaman Laporan Beasiswa *User* Panitia.

Pada gambar 4.24 merupakan tampilan halaman Laporan Beasiswa

user Panitia sebagai halaman lampiran penetapan mahasiswa penerima bantuan biaya pendidikan berdasarkan hasil penerapan proses seleksi sistem pendukung keputusan metode *profile matching*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil perancangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pendaftaran Beasiswa Pada Setda Kab. Simeulue Dengan Metode *Profile Matching* Berbasis Web yang telah diselesaikan ini dapatlah diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Dengan penerapan metode *Profile Matching* menghasilkan keputusan yang baik dalam penyeleksian dan perhitungan nilai - nilai kriteria yang dimiliki mahasiswa, sehingga diketahui hasil yang akurat dalam proses pemilihan penerima beasiswa mahasiswa
2. Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimawaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue saat ini telah menggunakan Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pendaftaran beasiswa menggunakan metode *profile matching* berbasis web, sehingga memberikan hasil lebih tepat untuk menentukan alternatif terpilih setelah dilakukan perhitungan rangking atau pengurutan nilai dari setiap alternatif terpilih melalui perangkungan.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang akan penulis sampaikan kepada pihak Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimawaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue, antara lain:

1. Dilihat dari sistem yang selama ini digunakan sudah bisa diperbaharui dengan sistem terkomputerisasi, agar dalam Proses verifikasi dan seleksi penerima beasiswa memperoleh

kemudahan, selain itu dengan menggunakan sistem pendukung keputusan pemilihan pendaftaran beasiswa menggunakan metode *profile matching* berbasis web akan dapat diketahui dengan akurat siapa yang berhak dan tidak berhak dalam menerima beasiswa.

2. Diharapkan Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Simeulue Bagian Keistimawaan Aceh dan Kesra Setdakab Simeulue dapat lebih melakukan pendekatan penggunaan teknologi pada tiap – tiap pekerjaan dan memanfaatkan aplikasi sebaik – baiknya.

REFERENSI

Achmad Solichin. 2016. *Prototipe aplikasi layanan pengaduan masyarakat berbasis android dan web service*. Universitas Budi Luhur : Jakarta.

Bekti, H.B. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CS5 dan JQuery*. C.V Andi Offset : Yogyakarta.

Budi Raharjo, 2015. *Belajar Otodidak Framework CodeIgniter*. Informatika : Bandung.

Eka Iswandy. 2015. *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur*. Vol. 3 No. 2 Oktober 2015. Jurnal Teknoif Issn: 2338-2724.

Harwikarya dkk., 2017, *Dasar Pemrograman 2*, Ikatan Penerbit Indonesia : Yogyakarta.

Jeperson Hutahaeen, 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish

Kusumawardani, 2016 *Implementasi Metode Weighted Product (WP) Sistem Pendukung*

Keputusan Seleksi Calon Karyawan di PT.
Kebon Agung : Surabaya.

Maimunah, dkk. 2017. *Aplikasi Sistem Order Online Berbasis Mobile Android Pada Outlet Pizza Hut Delivery*. Universitas Amikom : Yogyakarta.

Mokhammad Ridoi., 2018, *Cara Mudah Membuat Game Edukasi Dengan Construct 2*, Maskha : Malang.

Tonni Limbong dkk. 2020. *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Universitas Harapan : Medan.

Simangunsong Sinaga. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Dengan Metode Electre Berbasis Web*. Universitas STIMIK Budi Darma : Medan.

Wardana., 2016, *Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan jQuery*, PT. Elex Media Komputindo: Jakarta.

Iqbal, Husni dan Studiawan, 2014. *Implementasi Klien Sip Berbasis Web Menggunakan Html5 Dan Node.js*. ITS : Surabaya.

Kustiyahningsih dan Anamisa, 2014. *Pemrograman Basisdata Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL* Jakarta : Graha Ilmu

Sebastian Eschweiler, 2017. *Pengertian dan Fungsi Microsoft Visual Studio Code*. <https://medium.com/codingthesmartway-com-blog/getting-started-with-visual-studio-code-5f56eef810e1>. Diakses pada 30 November 2021, jam 22.53 WIB..