



JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya

Vol. 04, No. 1, Juni 2021 Hal. 55 - 66

Vol. 04, No. 1, Juni 2021 ISSN : 2776-849X

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN AGEN PENERIMA MODAL PADA TRANSAKSI PULSAKU INDONESIA DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Erlita Sulistiati¹, Ayu Septiana², Nur Amalia³

¹Teknik Informatika, ²Teknik Informatika, ³Sistem Informasi Universitas Mahakarya Asia
¹²³Tower Sakura, Kalibata City, Apartemen, Jl. Raya Kalibata No.1, RT.9/RW.4, Rawajati, Kec. Pancoran, Kota
Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12750

Korespondensi Email: erlita14@gmail.com¹, doktrin12@gmail.com², amaliamuhamad@gmail.com³

ABSTRAK

Untuk memanfaatkan sistem komisi sebagai sistem pendukung dalam mengembangkan usaha agen pada Transaksi Pulsaku Indonesia, Transaksi Pulsaku Indonesia membuat sistem pemberian modal usaha untuk agen yang terekomendasi. Pemberian modal usaha agen di berikan hanya kepada agen yang memiliki kriteria tertentu sehingga Transaksi Pulsaku Indonesia membuat sistem untuk menentukan agen penerima modal usaha menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Pada awalnya, komisi merupakan selisih harga produk yang di berikan kepada upline setiap downline yang didaftarkanya melakukan transaksi. Komisi ini akan terakumulasi dan dapat digunakan dalam transaksi pembelian produk. Memanfaatkan komisi, perusahaan dapat meminjamkan modal kepada agen yang memenuhi kriteria. Kriteria yang digunakan dalam memilih agen penerima modal terdapat 2 jenis yaitu kriteria yang menguntungkan perusahaan dan kriteria biaya. Kriteria yang menguntungkan perusahaan antara lain, jumlah downline yang dimiliki agen, transaksi downline per minggu, serta rata-rata komisi yang di dapat agen per minggu. Sedangkan, yang menjadi kriteria biaya adalah besar biaya pinjaman modal agen yang diajukan. Melihat kriteria yang tergolong menjadi kriteria keuntungan dan biaya peneliti mengusulkan menggunakan metode Simple additive weighting (SAW) karena pada metode ini dilakukan penjumlahan bobot yang dilakukan pada setiap alternatif dari semua kriteria.

Kata kunci:SPK, SAW, rekomendasi, penjumlahan bobot, normalisasi, agen penerima modal.

DECISION SUPPORT SYSTEM TO DETERMINE CAPITAL RECEIVING AGENTS IN INDONESIAN PULSAKU TRANSACTIONS WITH THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD

Abstract

To take advantage of the commission system as a support system in developing agent businesses in the Indonesian Pulsaku Transaction, the Pulsaku Indonesia Transaction creates a system of providing business capital for recommended agents. The provision of agent business capital is given only to agents who have certain criteria so that the Pulsaku Indonesia Transaction creates a system for determining agents. business capital recipients use the Simple Additive Weighting (SAW) method. Initially, the commission is the difference in the price of the product that is given to the upline of each downline he registers to make transactions. This commission will be accumulated and can be used in product purchase transactions. By utilizing commissions, companies can lend capital to agents who meet the criteria. There are 2 types of criteria used in selecting agents to receive capital, namely criteria that benefit the company and the criteria for costs. Criteria that benefit the company, among others, the number of downlines the agent has, downline transactions per week, and the average commission that the agent earns per week. Meanwhile, the cost criterion is the amount of agent capital loan costs proposed. Looking at the criteria that are classified as profit and cost criteria, the researcher proposes to use the Simple additive weighting (SAW) method

because in this method the weights are added to each alternative of all the criteria.

Keywords: *Decision Support System, SAW, recommendation, weighting, normalization, capital receiving agent.*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Jual beli *online* merupakan hal yang sudah tidak asing kita dengar di jaman yang sudah serbakomputerisasi. Kita dapat membeli produk baik barang atau jasa serba *online*. Pembayarannya juga bisa dilakukan secara *online* seperti menggunakan *internetbanking* atau dengan menggunakan *emoney*. Contoh khususnya seperti Pulsa. Kini kita dapat membeli pulsa secara *online* tanpa harus bersusah payah keluar ke counter pulsa di dunia komputerisasi yang serba mudah. Salah satu penyedia jasa penjualan Pulsa Selular, *Voucher game*, PLN, sampai ke pembayaran lain adalah Transaksi Pulsaku Indonesia yang akan kita bahas dalam skripsi dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Agen Penerima Modal Pada Transaksi Pulsaku Indonesia Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Sebelum melangkah jauh ke pemilihan marketing kita kenali dulu apa itu Transaksi Pulsaku Indonesia?

Transaksi Pulsaku Indonesia merupakan sebuah *Server* yang menyediakan layanan untuk segala jenis transaksi digital baik itu pulsa, *voucher game*, paket data maupun lainnya seperti pembayaran Gojek, PDAM, atau transfer antar bank semua tersedia pada aplikasi ini, Transaksi Pulsaku dapat digunakan baik di *mobile* maupun *desktop* karena aplikasi ini memiliki beberapa versi bahkan kita dapat menggunakan *Telegram* untuk bertransaksi di Transaksi Pulsaku Indonesia. Penggunaannya yang mudah dan dapat digunakan untuk transaksi kapan saja dan dimana saja ini membuat Transaksi Pulsaku Indonesia banyak di minati para *Dealer* Pulsa.

Belum lama ini Transaksi Pulsaku Indonesia kembali meluncurkan Produk terbarunya, yaitu peminjaman modal untuk agen yang memerlukan modal dalam menjalankan usahanya. Agen dapat mempergunakan komisi yang dimilikinya untuk memberikan pinjaman dan tentunya pemberian pinjaman modal ini memerlukan beberapa persyaratan seperti jumlah *downline* yang di daftarkan agen maupun jumlah transaksi mingguan agen dan *downline*, Karena dibutuhkan perhitungan mengenai diterima atau tidaknya pengajuan pinjaman modal yang dilakukan agen di butuhkan sistem yang mampu memperhitungkan secara keseluruhan mengenai layak atau tidak layaknya seorang agen mendapatkan pinjaman. Sistem sangat diperlukan untuk memberikan rekomendasi calon agen penerima modal usaha. Untuk itu dibuatlah sistem pendukung keputusan untuk menentukan agen penerima modal yang dibutuhkan dalam sistem terbaru Transaksi Pulsaku Indonesia. Adapun alasan mengapa diperlukan sistem pendukung keputusan Pemberian Pinjaman Modal pada Transaksi Pulsaku Indonesia salah satunya adalah untuk

mengukur kelayakan seorang agen mendapatkan modal usaha dan memaksimalkan peluang investasi usaha yang ada, untuk itulah saya membuat “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Agen Penerima Modal pada Transaksi Pulsaku Indonesia Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*”

KAJIAN TEORI

Dalam penelitian yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan untuk menentukan agen penerima modal pada Transaksi Pulsaku Indonesia yang kantor pusatnya berada di Jl Limo Raya no.24, Limo Depok, Jawa Barat – 16514.

Secara ringkas metode dapat diartikan sebagai cara, tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan dalam memecahkan masalah yang akan diteliti. Dalam kasus ini, metode yang digunakan untuk mencapai tujuan yang dirumuskan yaitu sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mempermudah *Decision Maker* (pengambil keputusan) dalam menentukan sebuah keputusan memilih berbagai alternatif keputusan yang diperoleh dari pengolahan informasi yang tersedia. Sistem Pendukung Keputusan dibuat dengan menggunakan metode algoritma pendukung keputusan. Sehingga dalam mengambil keputusan dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

Pada penelitian ini digunakan berbagai macam metode yang digunakan untuk pengumpulan data dan informasi - informasi pelengkap untuk seleksi pemberian modal usaha, antara lain :

1. Metode Observasi (*Observation*)
Peneliti melakukan pengamatan dan meninjau kegiatan dalam melakukan seleksi calon penerima modal pada Transaksi Pulsaku Indonesia untuk memperoleh gambaran yang nyata mengenai kegiatan pinjaman modal usaha ini berjalan.
2. Metode Wawancara (*Interview*)
Untuk melengkapi hasil observasi, penulis melakukan metode wawancara atau tanya jawab untuk mendapatkan suatu data. Penulis juga melakukan tanya jawab secara lisan kepada yang bersangkutan langsung dengan pelaksana yang berhubungan langsung dengan Seleksi peminjaman modal usaha untuk memperoleh data informasi yang diperlukan yaitu Bapak Hendra selaku pemilik usaha Transaksi Pulsaku Indonesia.
3. Metode Studi Pustaka (*Library Research*)
Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi melalui sumber bacaan lainnya sebagai referensi dari beberapa situs internet yang berkaitan dengan penyusunan penulisan ini sebagai

bahan pertimbangan dan perbandingan dalam penyelesaian karya ilmiah ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

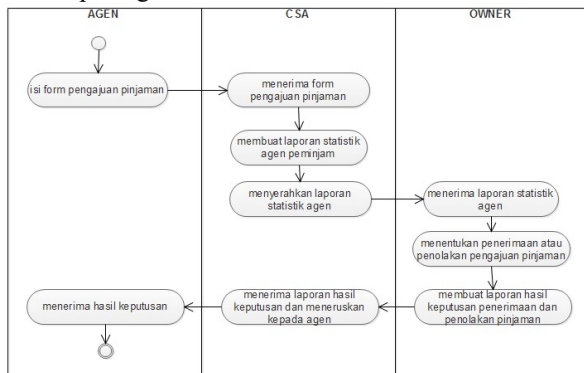
Transaksi Pulsaku Indonesia merupakan perusahaan penyedia layanan jual beli *online* segala bentuk transaksi digital baik itu pulsa, token, dan *voucher* di *Mobile Android* maupun menggunakan aplikasi yang sudah support *Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP)* seperti *Telegram*. Kantor pusat Transaksi Pulsaku Indonesia beralamat di Jl Limo Raya no.24, Limo Depok, Jawa Barat – 16514.

Bebas Lintas tanpa Batas adalah Motto perusahaan. *Server* Transaksi Pulsaku Indonesia didukung dengan 2 buah mesin *server* dengan spesifikasi dan tentunya dengan otak *INTEL XEON* Khusus *server* membuat proses pengolahan data transaksi menjadi cepat dan handal.

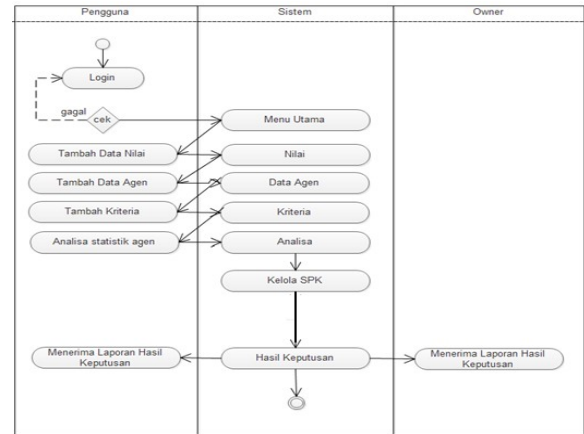
Pada Mei 2018 lalu, Transaksi Pulsaku Indonesia mengeluarkan produk barunya yang berhubungan dengan finansial. Dimana, pengguna aplikasi / agen transaksi pulsaku dapat mengubah saldonya kedalam transaksi finansial seperti pembayaran kartu kredit maupun transfer rekening antar bank. Dengan adanya produk ini terdapat peluang dalam membuat sistem baru untuk memberikan pengguna aplikasi / agen kesempatan dalam mengembangkan bisnis mereka dengan modal yang diberikan oleh Transaksi Pulsaku Indonesia. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang baik untuk menjadi perhitungan yang tepat atau sesuai dengan tujuan yaitu untuk menentukan agen penerima modal pada Transaksi Pulsaku Indonesia.

1. Activity Diagram

Activity Diagram pada sistem berjalan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



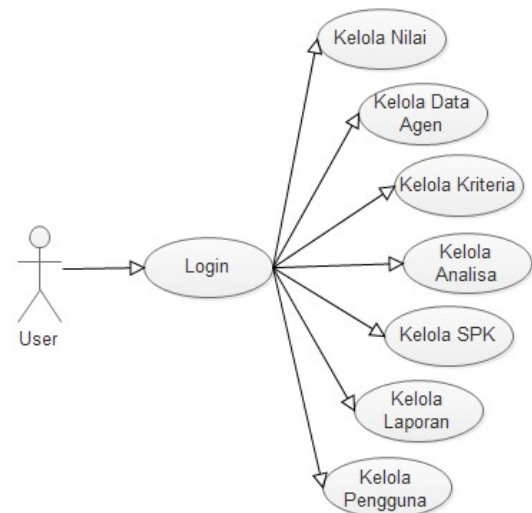
Gambar 1. *Activity Diagram* pada sistem berjalan Berikut adalah *Activity diagram* dari Sistem Pendukung Keputusan yang diusulkan di Transaksi Pulsaku Indonesia.



Gambar 2. *Activity diagram* dari Sistem Pendukung Keputusan yang diusulkan

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem, yang mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem, *use case diagram* pada sistem pendukung keputusan di Transaksi Pulsaku adalah sebagai berikut :



Gambar 3. *Use Case Diagram*

3. Implementasi Perhitungan Metode SAW

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui:

a. Transaksi Pulsaku Indonesia membutuhkan sistem untuk menentukan agen penerima modal.

b. Kriteria (Cn) yang digunakan untuk menentukan agen penerima modal adalah sebagai berikut :

- C1 = Downline (benefit)
- C2 = Transaksi Downline (benefit)
- C3 = Komisi (benefit)
- C4 = Pinjaman (cost)

Dimana, *range value* pada setiap Kriteria digolongkan kedalam:

C1 (Downline) :

Tabel 1. *Range Kriteria Jumlah Downline*

Kelas Downline	Downline	Point (%)
S	> 5000	100
A	2501 – 5000	75

B	1001 – 2500	50
C	501 – 1000	25
D	< 500	10

C2 (Transaksi Downline) per minggu

Tabel 2. Range Kriteria Transaksi Downline per Minggu

Kelas Transaksi	Transaksi / minggu	Point (%)
S	> 20000	100
A	10001 – 20000	75
B	5001 – 10000	50
C	1001 – 5000	25
D	< 1000	10

C3 (Komisi) per minggu :

Tabel 3. Range Kriteria Komisiper Minggu

Kelas Komisi	Komisi / minggu	Point (%)
S	> 2.000.001	100
A	1.000.001 – 2.000.000	75
B	500.001 – 1.000.000	50
C	200.001 – 500.000	25
D	< 200.000	10

C4 (Pinjaman) :

Tabel 4. Range Kriteria Pinjaman

Kelas Pinjaman	Jumlah Pinjaman	Point (%)
S	5.000.000	100
A	4.000.000	75
B	3.000.000	50
C	2.000.000	25
D	1.000.000	10

- Pengambil Keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria penilaian, yaitu : (C1 = 20%) ; (C2 = 35%) ; (C3 = 25%) ; (C4 = 20%) dari total penilaian sebanyak 100%.
- Mengisi value setiap alternatif (agen) terhadap setiap kriteria dalam point.

Tabel 5. Value Alternatif Terhadap Setiap Kriteria

X	Down line	Trx Downline	Komisi	Pinjaman
Agen 1	10	10	10	10
Agen 2	25	50	25	25
Agen 3	25	75	50	75
Agen 4	50	100	75	100
Agen 5	25	25	50	50

- Melakukan normalisasi Matriks dari value alternatif (agen) terhadap setiap kriteria. Formula normalisasi tersebut dapat dilihat pada persamaan 2.1 yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya. Dengan persamaan tersebut kita dapat menghitung normalisasi dengan memperhatikan atribut keuntungan (*benefit*) dan atribut biaya (*cost*).

Terdapat 3 kriteria dengan atribut keuntungan (*benefit*), yaitu :

- Downline(C1)

Diketahui *value* alternatif pada setiap kriteria downline (C1) yaitu :

{A1=10;A2=25;A3=25;A4=50;A5=25}

Nilai max {A1;A5} = 50

$$r1.1 = 10 / (\max(10;25;25;50;25)) = 10 / 50 = 0.2$$

$$r2.1 = 25 / (\max(10;25;25;50;25)) = 25 / 50 = 0.5$$

$$r3.1 = 25 / (\max(10;25;25;50;25)) = 25 / 50 = 0.5$$

$$r4.1 = 50 / (\max(10;25;25;50;25)) = 50 / 50 = 1$$

$$r5.1 = 25 / (\max(10;25;25;50;25)) = 25 / 50 = 0.5$$

- Transaksi Downline (C2)

Diketahui *value* alternatif pada setiap kriteria transaksi downline (C2) yaitu :

{A1=10;A2=50;A3=75;A4=100;A5=25}

Nilai max {A1;A5} = 100

$$r1.2 = 10 / (\max(10;50;75;100;50)) = 10 / 100 = 0.1$$

$$r2.2 = 50 / (\max(10;50;75;100;50)) = 50 / 100 = 0.5$$

$$r3.2 = 75 / (\max(10;50;75;100;50)) = 75 / 100 = 0.75$$

$$r4.2 = 100 / (\max(10;50;75;100;50)) = 100 / 100 = 1$$

$$r5.2 = 25 / (\max(10;50;75;100;50)) = 25 / 100 = 0.25$$

- Komisi (C3)

Diketahui *value* alternatif pada setiap kriteria komisi (C3) yaitu :

{A1=10;A2=25;A3=50;A4=75;A5=50}

Nilai max {A1;A5} = 75

$$r1.3 = 10 / (\max(10;25;50;75;50)) = 10 / 75 = 0.133$$

$$r2.3 = 25 / (\max(10;25;50;75;50)) = 25 / 75 = 0.333$$

$$r3.3 = 50 / (\max(10;25;50;75;50)) = 50 / 75 = 0.666$$

$$r4.3 = 75 / (\max(10;25;50;75;50)) = 75 / 75 = 1$$

$$r5.3 = 50 / (\max(10;25;50;75;50)) = 50 / 75 = 0.666$$

Terdapat satu kriteria yang akan menggunakan formula atribut biaya (*cost*), yaitu :

- Pinjaman (C4)

Diketahui *value* alternatif pada setiap kriteria pinjaman (C4) yaitu :

{A1=10;A2=25;A3=50;A4=75;A5=50}

Nilai min {A1;A5} = 25

$$r1.4 = (\min(10;25;75;100;50)) / 10 = 25 / 10 = 2.5$$

$$r1.4 = (\min(10;25;75;100;50)) / 25 = 25 / 25 = 1$$

$$r1.4 = (\min(10;25;75;100;50)) / 75 = 25 / 75 = 0.333$$

$$r1.4 = (\min(10;25;75;100;50)) / 100 = 25 / 100 = 0.25$$

$$r1.4 = (\min(10;25;75;100;50)) / 50 = 25 / 50 = 0.5$$

- b. Menghitung hasil penjumlahan dari perkalian matriks bobot kriteria.
 Dengan proses normalisasi di atas, hasil normalisasi dapat dilihat pada table 4.6 di bawah ini :

Tabel 6. Penjumlahan dan Perkalian matriks

X	C1	C2	C3	C4		Bobot	(%)
A1	0.2	0.1	0.133	2.5	X	C1	20
A2	0.5	0.5	0.333	1		C2	35
A3	0.5	0.7	0.666	0.333		C3	25
A4	1	1	1	0.25		C4	20
A5	0.5	0.25	0.666	0.5		Total	100

Sehingga :

$$V1 = ((0.2*20)+(0.1*35)+(0.133*25)+(2.5*20)) = (4 + 3.5 + 3.325 + 50) = 60,825 \dots\dots \text{Hasil Perhitungan Agen 1}$$

$$V2 = ((0.5*20)+(0.5*35)+(0.333*25)+(1*20)) = (10 + 17.5 + 8.325 + 20) = 55.8 \dots\dots \text{Hasil Perhitungan Agen 2}$$

$$V3 = ((0.5*20)+(0.75*35)+(0.666*25)+(0.333*20)) = (10 + 26.25 + 16.65 + 6.66) = 59.5 \dots\dots \text{Hasil Perhitungan Agen 3}$$

$$V4 = ((1*20)+(1*35)+(1*25)+(0.25*20)) = (20 + 35 + 25 + 5) = 85.0 \dots\dots \text{Hasil Perhitungan Agen 4}$$

$$V5 = ((0.5*20)+(0.25*35)+(0.666*25)+(0.5*20)) = (10 + 8.75 + 16.65 + 10) = 45.4 \dots\dots \text{Hasil Perhitungan Agen 5}$$

- c. Hasil perkalian matriks dan hasil keputusan Berdasarkan hasil penjumlahan dari perkalian matriks di atas dapat di buat tabel seperti di bawah ini :

Tabel 7. Hasil Perkalian Matriks Normalisasi dengan bobot kriteria

AGEN	HASIL
Agen 1	60.8
Agen 2	55.8
Agen 3	59.5
Agen 4	85.0
Agen 5	45.4

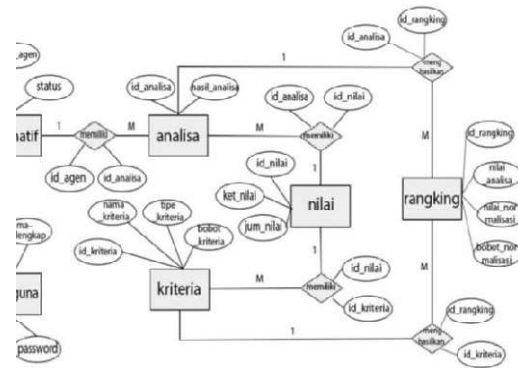
Dari hasil perhitungan di atas, hanya agen yang mencapai hasil perhitungan di atas 50.0 atau 50 % lah yang diterima pengajuannya. Agen yang mendapatkan perhitungan kurang dari 50.0 atau 50 % gagal melakukan pinjaman karena tidak memenuhi kriteria penilaian. Berikut ini merupakan laporan dari hasil akhir sistem pendukung keputusan untuk menentukan agen penerima modal.

Tabel 8. Hasil Keputusan

AGEN	PINJAMAN	HASIL	STATUS
Agen 1	1.000.000	60.8	DITERIMA
Agen 2	2.000.000	55.8	DITERIMA
Agen 3	4.000.000	59.5	DITERIMA
Agen 4	5.000.000	85.0	DITERIMA

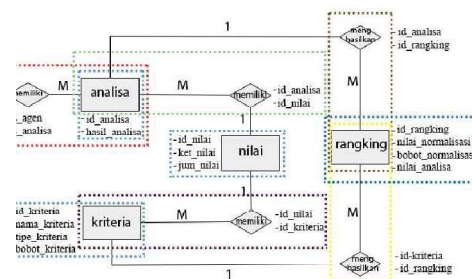
Agen 5	3.000.000	45.4	DITOLAK
--------	-----------	------	---------

4. Entity Relationship Diagram (ERD)



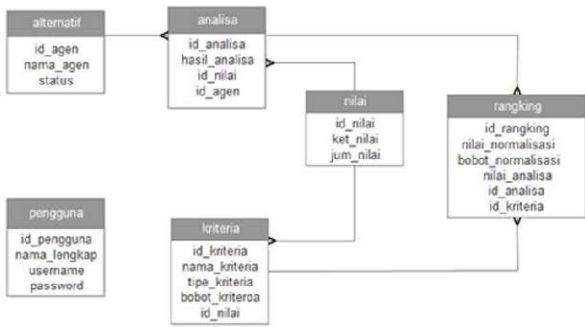
Gambar 4. ERD Sistem Pendukung Keputusan Metode SAW

5. Transformasi Diagram ERD



Gambar 5. Transformasi ERD

6. Logical Record Structure(LRS)

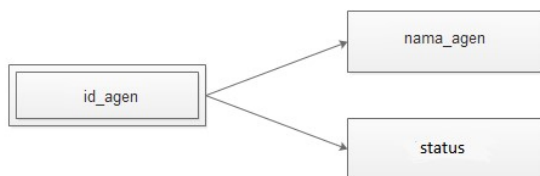


Gambar 6. Logical Record Structure(LRS)

7. Normalisasi

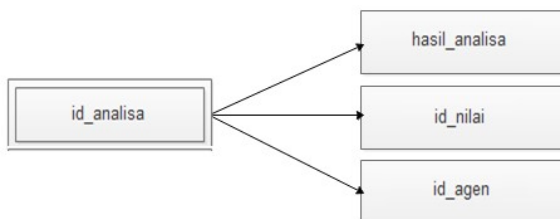
Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat menambah/*insert*, menghapus/*delete*, mengubah/*update*, dan membaca/*retrieve* pada suatu Database. Berikut ini merupakan bentuk normalisasi data base untuk sistem pendukung keputusan ini :

a. Normalisasi Tabel Alternatif



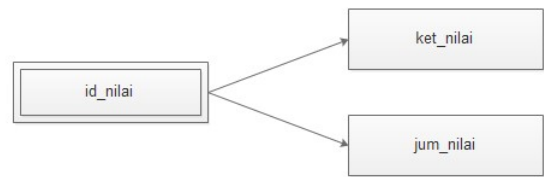
Gambar 7. Normalisasi Tabel Alternatif

b. Normalisasi Tabel Analisa



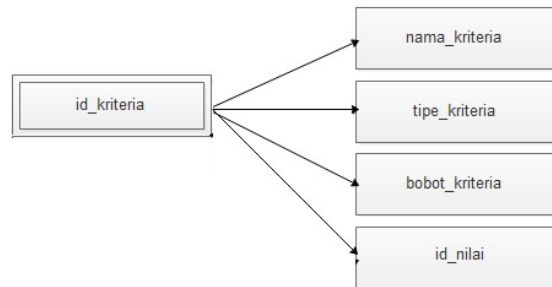
Gambar 8. Normalisasi Tabel Analisa

c. Normalisasi Tabel Nilai



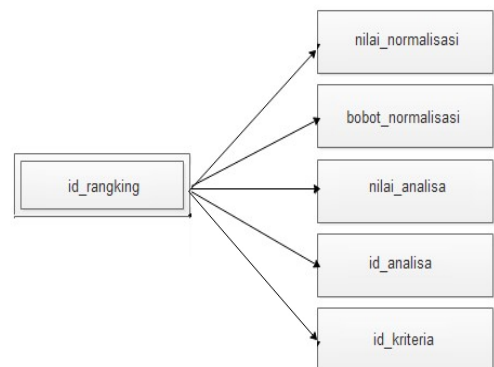
Gambar 9. Normalisasi Tabel Nilai

d. Normalisasi Tabel Kriteria



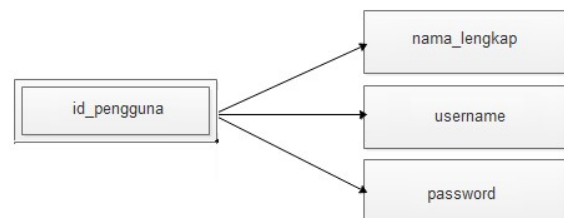
Gambar 10. Normalisasi Tabel Kriteria

e. Normalisasi Tabel Rangking



Gambar 11. Normalisasi Tabel Rangking

f. Normalisasi Tabel Pengguna

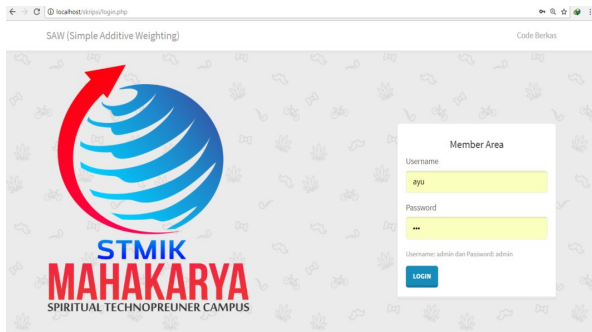


Gambar 12. Normalisasi Tabel pengguna

8. Tampilan Layar

Berikut ini merupakan tampilan layar dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan agen penerima modal pada Transaksi Pulsaku Indonesia menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

a. Tampilan Layar Menu Login (/login.php)



Gambar 13. Tampilan Layar Menu Login

b. Tampilan Layar Halaman Utama (/index.php)



Gambar 14. Tampilan Layar Halaman Utama

c. Tampilan Layar Menu Nilai (/nilai.php)

No	Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi
1	Jumlah Downtime > 5000	100	[Edit] [Hapus]
2	Jumlah Downtime	20	[Edit] [Hapus]
3	Transaksi Downtime	30	[Edit] [Hapus]
4	S	100	[Edit] [Hapus]
5	A	75	[Edit] [Hapus]

Gambar 15. Tampilan Layar Menu Nilai

d. Tampilan Layar Tambah Nilai (/nilai_baru.php)

Gambar 16. Tampilan Layar Tambah Nilai

e. Tampilan Layar Ubah Nilai (/nilai_ubah.php)

Gambar 17. Tampilan Layar Ubah Nilai

f. Tampilan Layar Hapus Nilai (/nilai_hapus.php)

No	Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi
3	Transaksi Downtime	30	[Edit] [Hapus]
4	S	100	[Edit] [Hapus]
5	A	75	[Edit] [Hapus]
6	B	50	[Edit] [Hapus]
7	C	25	[Edit] [Hapus]
8	D	10	[Edit] [Hapus]
9	E	0	[Edit] [Hapus]

Gambar 18. Tampilan Layar Hapus Nilai

g. Tampilan Layar Menu Kriteria (/kriteria.php)

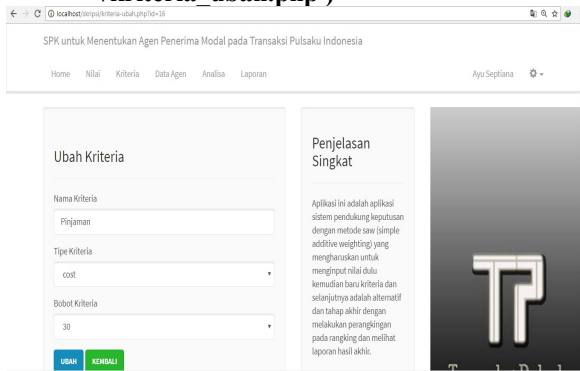
No	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	Jumlah Downtime	benefit	20	[Edit] [Hapus]
2	Transaksi Downtime	benefit	30	[Edit] [Hapus]
3	Komisi	benefit	30	[Edit] [Hapus]
4	Pinjaman	cost	30	[Edit] [Hapus]

Gambar 19. Tampilan Layar Menu Kriteria

h. Tampilan Layar Tambah Kriteria (/kriteria_baru.php)

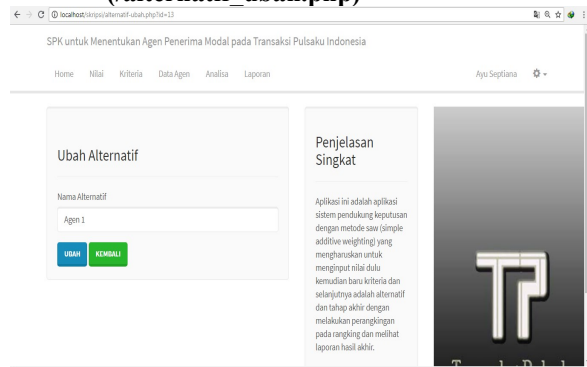
Gambar 20. Tampilan Layar Tambah Kriteria

i. Tampilan Layar Ubah Kriteria (/kriteria_ubah.php)



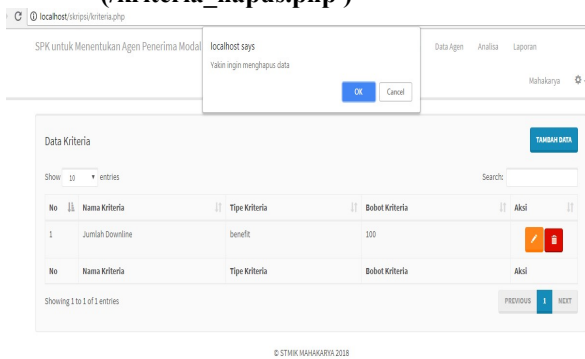
Gambar 21. Tampilan Layar Ubah Kriteria

m. Tampilan Layar Ubah Data Agen (/alternatif_ubah.php)



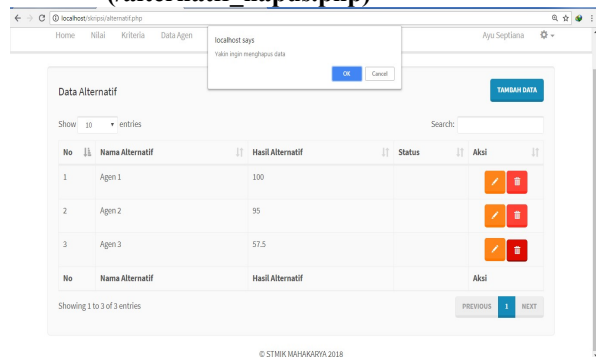
Gambar 25. Tampilan Layar Ubah Data Agen

j. Tampilan Layar Hapus Kriteria (/kriteria_hapus.php)



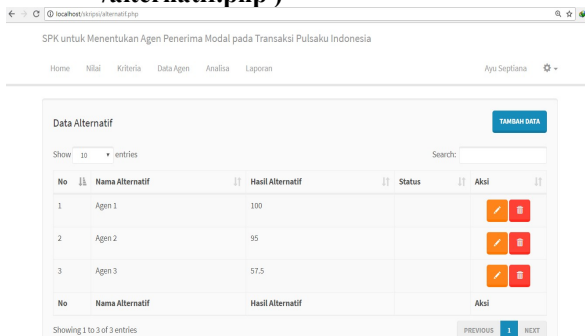
Gambar 22. Tampilan Layar Hapus Kriteria

n. Tampilan Layar Hapus Data Agen (/alternatif_hapus.php)



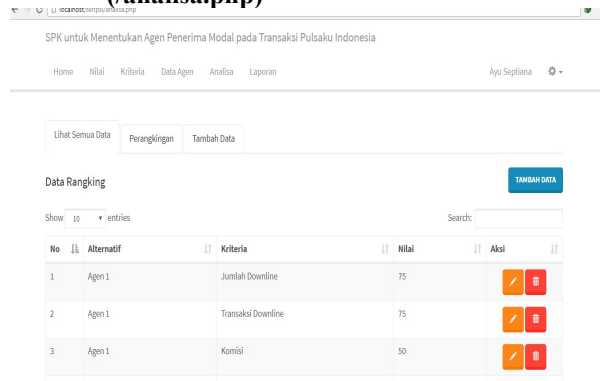
Gambar 26. Tampilan Layar Hapus Data Agen

k. Tampilan Layar Menu Data Agen (/alternatif.php)



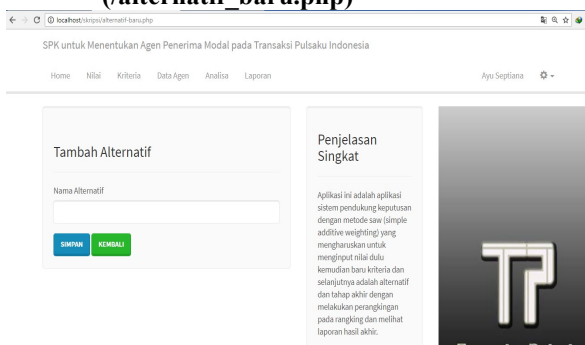
Gambar 23. Tampilan Layar Menu Data Agen

o. Tampilan Layar Menu Analisa (/analisa.php)



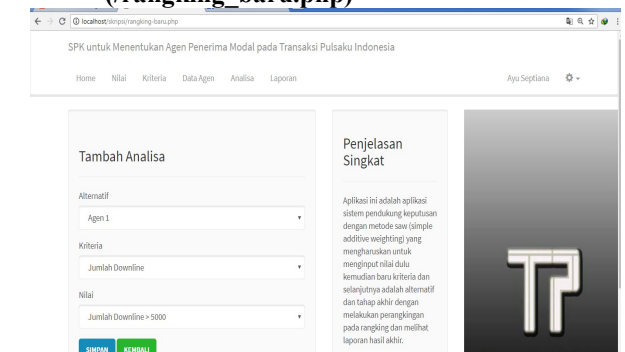
Gambar 27. Tampilan Layar Menu Analisa

l. Tampilan Layar Tambah Data Agen (/alternatif_baru.php)



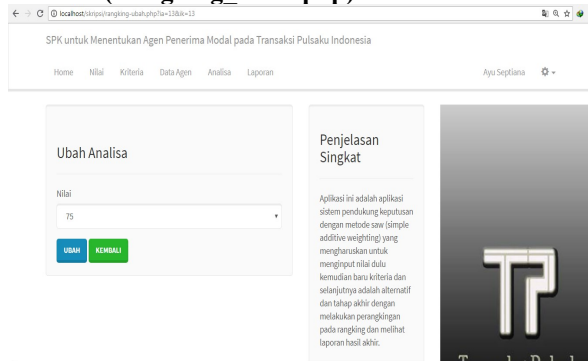
Gambar 24. Tampilan Layar Tambah Data Agen

p. Tampilan Layar Tambah Analisa (/rangking_baru.php)



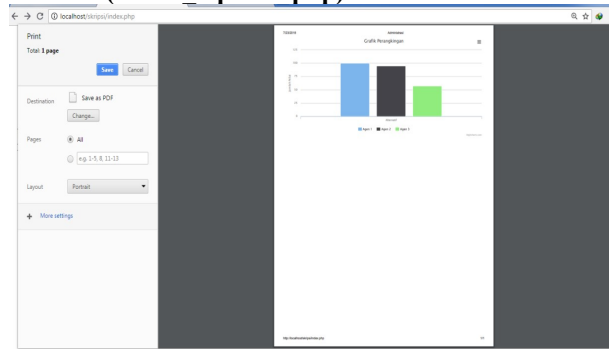
Gambar 28. Tampilan Layar Tambah Analisa

q. Tampilan Layar Ubah Analisa (/rangking_ubah.php)



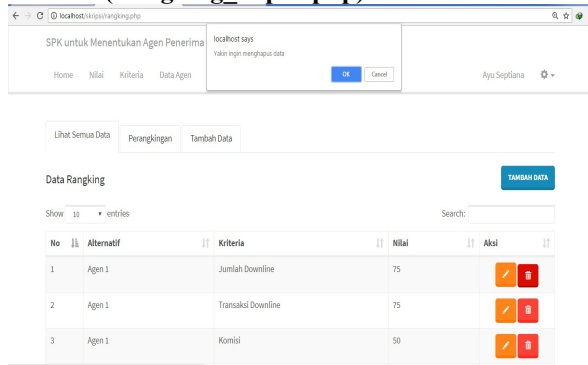
Gambar 29. Tampilan Layar Ubah Analisa

u. Tampilan Layar Cetak Laporan (/cetak_laporan.php)



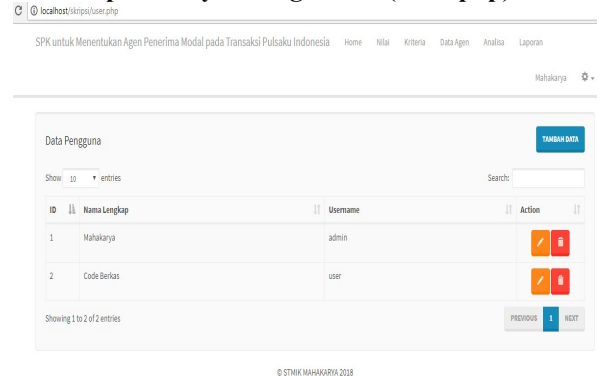
Gambar 33. Tampilan Layar Cetak Laporan

r. Tampilan Layar Hapus Analisa (/rangking_hapus.php)



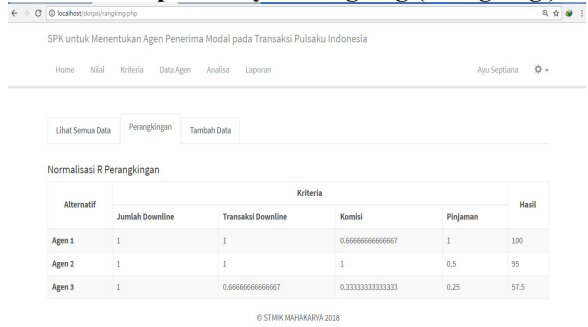
Gambar 30. Tampilan Layar Hapus Analisa

v. Tampilan Layar Pengaturan (/user.php)



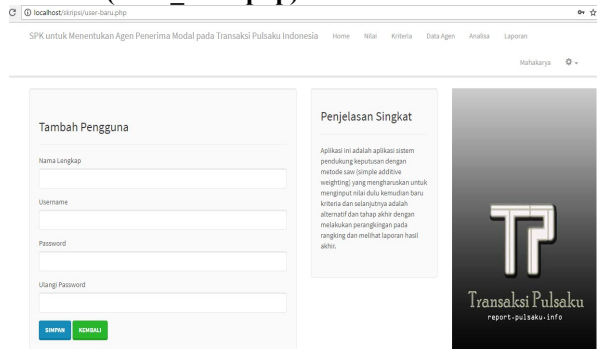
Gambar 34. Tampilan Layar Menu Pengaturan

s. Tampilan Layar Rangking (/rangking)



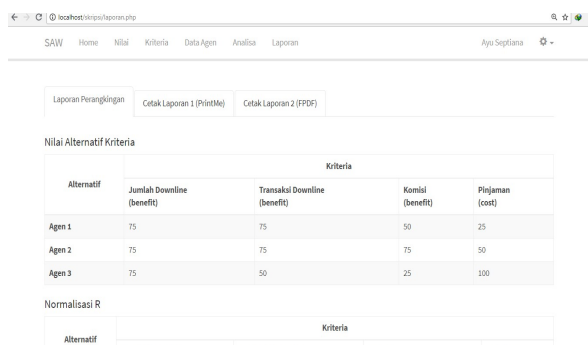
Gambar 31. Tampilan Layar Rangking

w. Tampilan Layar Tambah Pengguna (/user_baru.php)



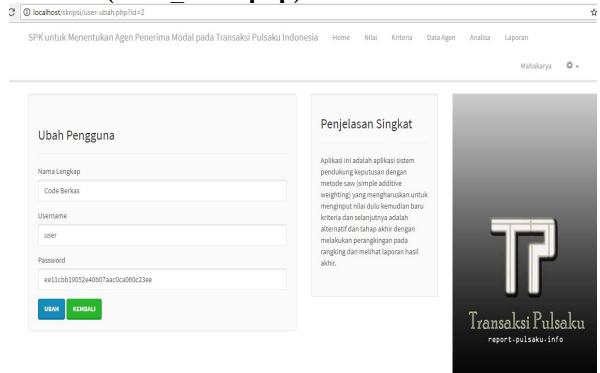
Gambar 35. Tampilan Layar Tambah Pengguna

t. Tampilan Layar Menu Laporan (/laporan.php)

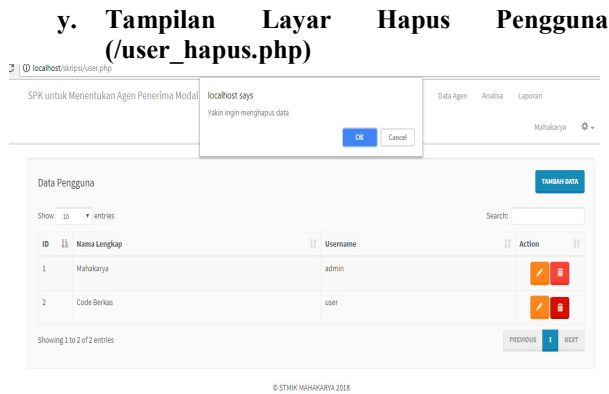


Gambar 32. Tampilan Layar Menu Laporan

x. Tampilan Layar Ubah Pengguna (/user_ubah.php)



Gambar 36. Tampilan Layar Ubah Pengguna

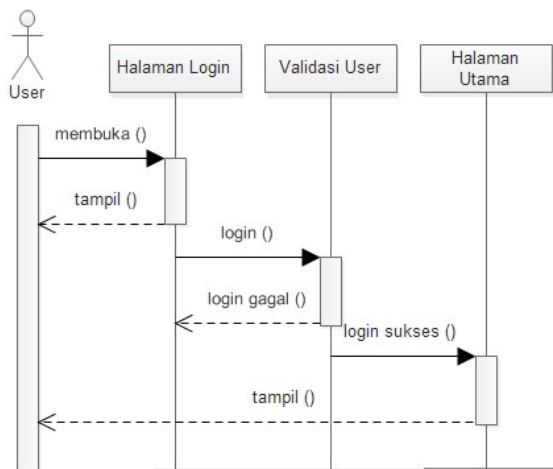


Gambar 37. Tampilan Layar Hapus Pengguna

9. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Login

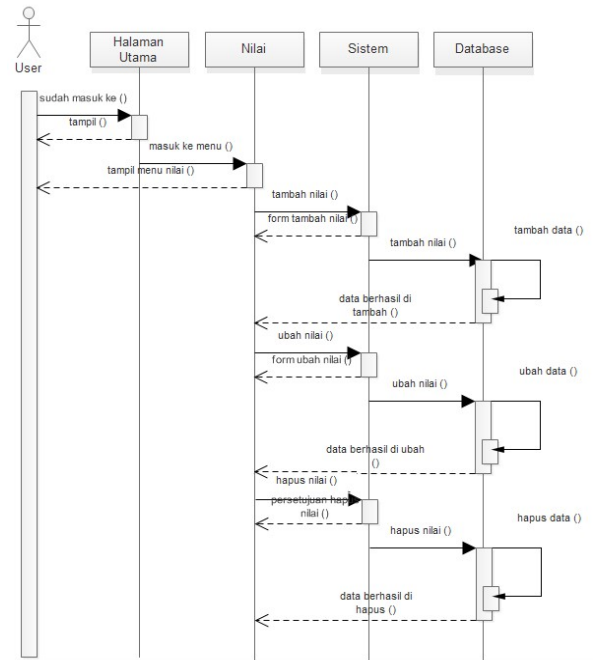
Pertama *user* akan mengakses halaman *login*. Setelah masuk ke halaman *login*, *user* akan meng-input *username* dan *password* untuk masuk ke halaman utama. Sistem akan memvalidasi data *login* apabila benar maka *user* akan menuju halaman utama dan apabila *login* gagal maka *user* akan mendapatkan notifikasi *login* gagal. Tanpa melakukan *login*, *user* tidak dapat mengakses halaman utama.



Gambar 38. Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Kelola Nilai

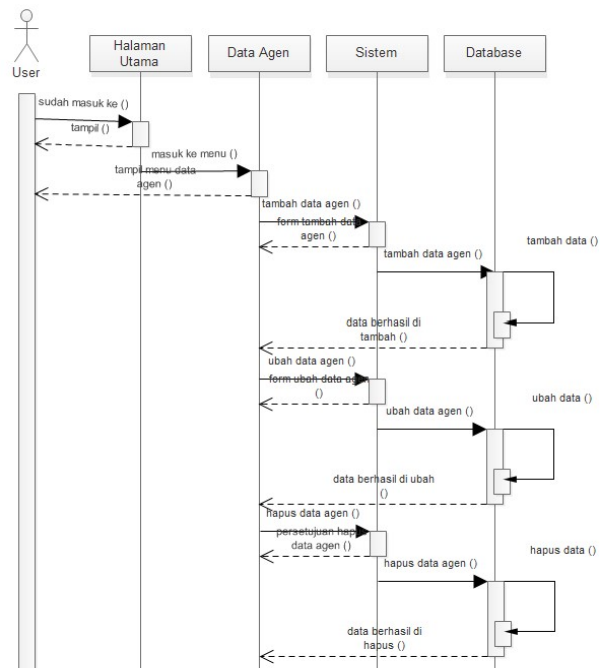
User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Nilai. Setelah memilih menu Nilai, sistem akan menampilkan halaman utama menu Nilai. Dalam menu Nilai, *user* dapat menambahkan, mengubah dan menghapus nilai dan sistem akan langsung berinteraksi dengan *database* (*database manipulating*).



Gambar 39. Sequence Diagram Kelola Nilai

c. Sequence Diagram Data Agen

User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Data Agen. Setelah memilih menu Data Agen, sistem akan menampilkan halaman utama menu Data Agen. Dalam menu nilai, *user* dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data agen dan sistem akan langsung berinteraksi dengan *database* (*database manipulating*).

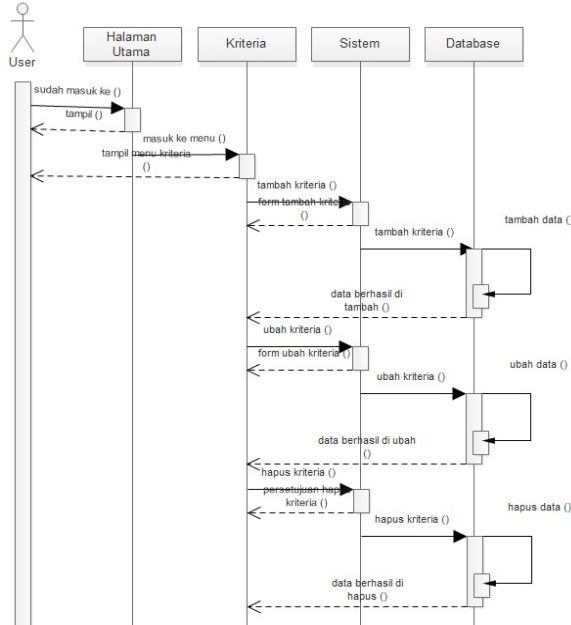


Gambar 40. Sequence Diagram Kelola Data Agen

d. Sequence Diagram Kelola Kriteria

User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Kriteria. Setelah memilih menu Kriteria,

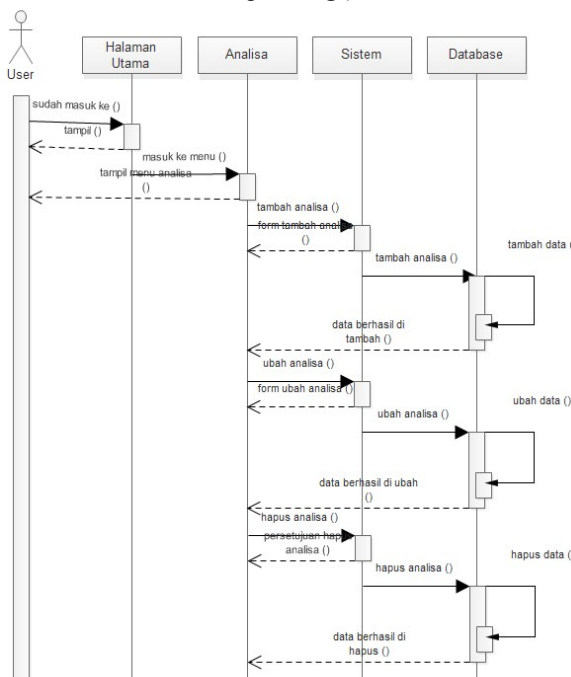
sistem akan menampilkan halaman utama menu Kriteria. Dalam menu Kriteria, *user* dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data kriteria dan sistem akan langsung berinteraksi dengan *database* (*database manipulating*).



Gambar 41. Sequence Diagram Kriteria

e. Sequence Diagram Kelola Analisa

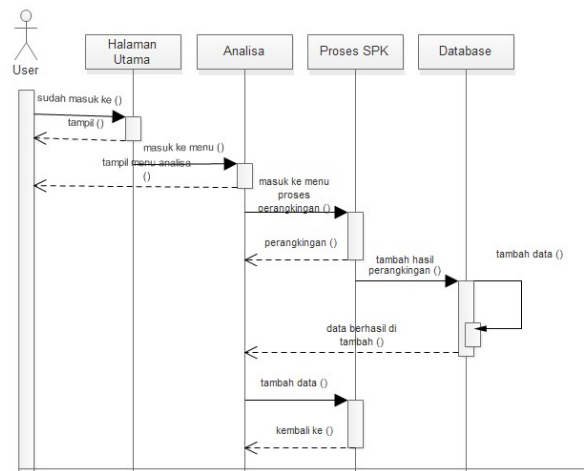
User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Analisa. Setelah memilih menu Analisa, sistem akan menampilkan halaman utama menu Analisa. Dalam menu Analisa, *user* dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data analisa dan sistem akan langsung berinteraksi dengan *database* (*database manipulating*).



Gambar 42. Sequence Diagram Kelola Analisa

f. Sequence Diagram Kelola SPK

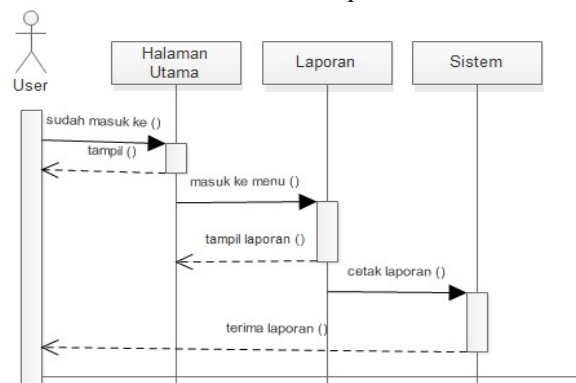
User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Analisa. Setelah mengisi data analisa, sistem akan otomatis melakukan proses perhitungan yaitu mengubah data analisa menjadi perkalian matriks dan normalisasi. Dalam proses SPK ini, *user* dapat melihat langsung hasil perhitungan data analisa. Saat proses SPK *user* juga dapat menambahkan analisa lain kemudian sistem akan langsung berinteraksi dengan *database* (*database manipulating*).



Gambar 43. Sequence Diagram Kelola SPK

g. Sequence Diagram Kelola Laporan

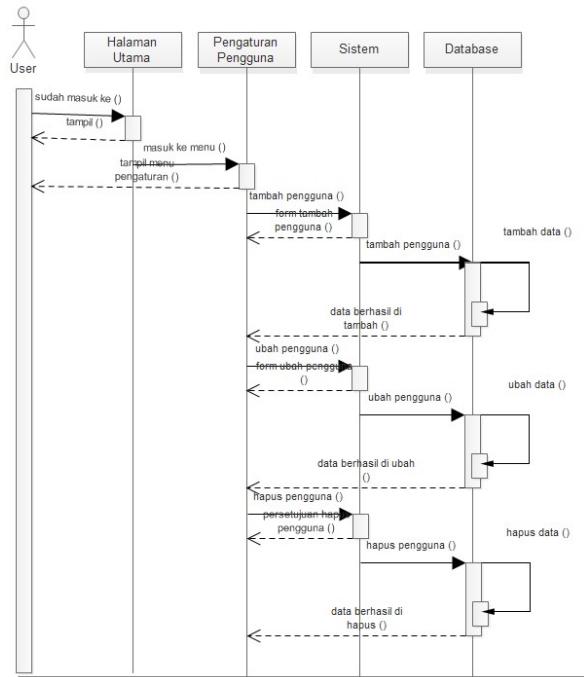
User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Laporan. Melalui menu Laporan ini *user* dapat melihat hasil keputusan dari sistem perhitungan metode *simple additive weighting*. *User* juga dapat mencetak hasil keputusan melalui tombol cetak laporan.



Gambar 44. Sequence Diagram Kelola Laporan

h. Sequence Diagram Kelola Pengguna

User sudah *login* dan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu Pengaturan. Setelah memilih menu Pengaturan, sistem akan menampilkan halaman utama menu Pengaturan. Dalam menu Pengaturan, *user* dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data pengguna sistem dan sistem akan langsung berinteraksi dengan *database* (*database manipulating*).



Gambar 45. Sequence Diagram Kelola Pengguna

KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat di jabarkan sebagai berikut:

- Perlu solusi untuk mengatasi masalah perhitungan manual yaitu dengan menggunakan perhitungan komputerisasi dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan yang menyebabkan perhitungan penilaian pada kriteria dan alternatif tidak akurat
- Sistem penilaian akan diterapkan dan dapat membantu meningkatkan efisiensi yang dapat menjamin hasil keputusannya.
- Laporan hasil pendukung keputusan lebih cepat dan akurat sehingga membantu dalam pengambilan keputusan bagi pengambil keputusan.
- Setelah dipelajari dari hasil analisa dan perancangan sistem pendukung keputusan ini dapat di manfaatkan dan benar-benar dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan agen penerima modal yang telah memenuhi semua persyaratan setiap kriteria penilaian.
- Mudahnya menambahkan nilai dan mengganti kriteria maupun menambahkan agen menjadi nilai tambah suatu sistem pendukung keputusan agar dapat di pergunakan tidak hanya untuk menentukan agen penerima saja.
- Perlu adanya ketelitian dalam memasukkan nilai analisa agar perhitungan lebih akurat.

2. SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil kesimpulan,

penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

- Perlu adanya pengembangan lebih lanjut mengenai proses analisa kriteria dan alternatif agar si pengambil keputusan tidak perlu di repotkan mencari data statistik agen dari setiap kriteria yang ada.
- Perlu adanya panduan cara penggunaan agar memudahkan penggunaanya dalam menggunakan sistem ini.
- Ketelitian pengguna perlu di tingkatkan agar tidak terjadi kesalahan saat penghitungan data.
- Perlu adanya peningkatan sistem yang akan membuat data statistik agen otomatis menjadi nilai preferensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Herbert A. Simon, 1990. Teori Pengambilan Keputusan "The Age of Unreason" Loughborough University of Technology, Inggris.
- Pambayun, 2007. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asistem Praktikum Menggunakan Metode *Profile Matching* (Study Kasus Prodi Teknik Informatika Universitas Brawijaya. *Jurnal Mahasiswa PTIIK UB* 1(3): 1-12.
- Munthe, Hotmaria Ginting. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Usulan Sertifikasi Guru Dengan Metode *Simple Additive Weighting*. Pelita Informatika Budi Darma, Medan.
- Asnawati dan Kanedi, 2012. Penerapan Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Media Infotama*, Bengkulu.