

SKRIPSI

by Loak Sandro

Submission date: 18-Aug-2022 05:59AM (UTC-0700)

Submission ID: 1883594347

File name: SKRIPSI_SELESAI_1.pdf (1.91M)

Word count: 9028

Character count: 60350

8
Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode SAW

(Studi Kasus Bank BTPN KCP Gresik)

5
SKRIPSI

Diajukan Untuk Penelitian Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Program Studi Sistem Informasi



OLEH:

ERZA FARREL ARIGHY

NPM : 18.1.03.03.0052

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2022

Skripsi Oleh:

ERZA FARREL ARIGHY

NPM: 18.1.03.03.0052

Judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN
DENGAN METODE SAW (STUDI KASUS BANK BTPN KCP GRESIK)**

Telah Disetujui untuk Dilanjutkan Kepada Panitia
Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 21 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Aidina Ristyawan, M.Kom

NIDN. 0721018801

M. Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0706098902

Skripsi Oleh :

ERZA FARREL ARIGHY

NPM: 18.1.03.03.0052

Judul :

**Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Saw
(Studi Kasus Bank BTPN Gresik KCP)**

Telah dipertahankan di depan panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi

Sistem Informasi FT UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 21 juli 2022

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitian Penguji :

1. Ketua : Aidina Ristyawan, M.Kom _____
2. Penguji 1 : Erna Daniati, M.Kom _____
3. Penguji 2 : M Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs _____

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Survo Widodo, M.Pd

NIP. 19640202 199103 1 002

PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini saya

Nama : Erza Farrel Arighy
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl.Lahir : Surabaya/22 Juni 1999
NPM : 18.1.03.03.0052
Fak./Jur./Prodi. : Teknik/Sistem Informasi

²¹
Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri,
Yang Menyatakan

Erza Farrel Arighy
NPM: 18.1.03.03.0052

MOTTO

MOTTO:

"kita punya keinginan tapi dunia punya kenyataan."

Kupersembahkan Karya ini untuk :

1. Seluruh keluarga dan kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberi nasihat dan juga memberi motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada bapak ibu dosen yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan dan juga motivasi sehingga terselesaikannya skripsi ini. Saya sebagai mahasiswa mengucapkan banyak-banyak terima kasih untuk bapak ibu dosen.
3. Kepada teman-teman dan juga sahabatku yang selalu memberikan motivasi dan juga dukungan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Abstrak

Erza Farrel Arighy : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode SAW (Studi Kasus Bank BTPN Gresik Kcp), Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik UNP Kediri 2022.

Penerimaan karyawan adalah hal yang penting bagi instansi atau perusahaan untuk memperoleh calon karyawan baru dalam menduduki suatu jabatan. Pada sebagian perusahaan, proses penerimaan karyawan masih menggunakan microsoft excel untuk menyimpan data-data dari para pelamar, mulai dari perekrutan, penyeleksian awal sampai pada tahap penentuan calon karyawan. Selama ini proses penerimaan karyawan di Bank BTPN Gresik KCP masih belum subjektif yang masih membutuhkan waktu cukup lama dalam menentukan hasil akhir penerimaan karyawan yang sesuai kriteria yang ditetapkan perusahaan. Kebutuhan akan informasi yang cepat dan tepat juga ingin diterapkan oleh Bank BTPN Gresik KCP dalam penerimaan karyawan baru untuk bisa menyeleksi dan menyediakan sumber daya manusia yang berkompeten untuk bidangnya. Penelitian bertujuan untuk menggunakan metode dalam proses pengambilan keputusan itu maka digunakan suatu metode yaitu metode penjumlahan berbobot. Salah satu metode yang dapat digunakan pada sebuah pengambilan keputusan ialah metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW ini digunakan untuk menentukan nilai tertinggi dari hasil perankingan terhadap alternatif-alternatif yang ada dengan melakukan perhitungan terhadap kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Selanjutnya penelitian ini dikembangkan menjadi sistem informasi untuk memudahkan pengguna dalam menerapkan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan.

Kata Kunci : Penerimaan karyawan, Sistem pendukung keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW).

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjat kan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-nya tugas penyusunan Skripsi atau tugas akhir ini dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program Studi Sistem Informasi

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-setulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Rina Firliana, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Aidina Ristyawan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. M.Najibulloh Muzaki, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kedua orang tua.
7. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal skripsi.

Kediri, 21 juli 2022

Erza Farel Arighy

NPM : 18.1.03.03.0052

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Sistematis Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Sistem Pendukung Keputusan / <i>Decision Support System</i>	8
2.1.1. Proses Pengambilan Keputusan	9
2.2. PHP	10
2.3. MySQL	10
2.4. Tujuan, Kelebihan, dan Kekurangan Sistem Penunjang Keputusan	11
2.5. <i>Multi Attribute Decision Making (MADM)</i>	11
2.6. <i>Simple Additive Weighting</i>	12
2.7. Langkah-langkah penyelesaian metode SAW	14
2.8. <i>Context Diagram (CD)</i>	14
2.9. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	15
2.10. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Metode Pengumpulan Data	19
3.1.1. Tahap Perencanaan	19
3.1.2. Studi Literatur	19
3.1.3. Wawancara	20

3.1.4. Observasi.....	20
3.1.5. Teknik Penelitian.....	20
3.2. Alur Penelitian.....	20
BAB IV.....	22
DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	22
4.1. Gambaran Umum.....	22
4.1.1. Visi.....	23
4.1.1. Misi.....	23
4.1.3. Struktur Organisasi.....	24
4.2. Pemilihan Metode.....	25
4.3. Manual Pengerjaan.....	25
4.4. Analisis Kebutuhan.....	34
4.5. Desain Pengembangan SPK.....	35
4.5.1. Halaman Admin.....	35
4.6. Struktural.....	37
4.6.1. Diagram Alir Metode Saw (Flowchart).....	37
4.6.2. DFD LV 0.....	39
4.6.4. ERD.....	41
BAB V.....	44
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
5.1. Hasil.....	44
5.1.1. Pengujian.....	49
5.1.2. Pengujian Hasil Manual.....	50
5.1.3. Pengujian Hasil Aplikasi.....	51
5.2. Pengujian BlackBox Testing.....	51
BAB VI.....	54
PENUTUP.....	54
6.1. Kesimpulan.....	54
6.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu	16
Tabel 4.1 <i>Kriteria</i>	27
Tabel 4.2 Alternatif Pemilihan Karyawan	28
Tabel 4.3 Kriteria dan Alternatif	28
Tabel 4.4 Pembobotan	29
Tabel 4.5 hasil perhitungan manual	34
Tabel 4.6 Tabel Pengguna	42
Tabel 4.7 Tabel Alternatif	42
Tabel 4.8 Tabel Kriteria	42
Tabel 4.9 Tabel Sub kriteria	43
Tabel 4.10 Tabel Alternatif Kriteria	43
Tabel 4.11 Tabel Hasil	43
Tabel 5.1 Tabel Blackbox Testing	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 DFD Gane And Sarson	16
Gambar 2.2 DFD Yourdon and De Marco	16
Gambar 3.1 Alur Penelitian	21
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	24
Gambar 4.2 Desain Antarmuka Login	35
Gambar 4.3 Desain Antarmuka Kriteria	36
Gambar 4.4 Desain Antarmuka Alternatif	36
Gambar 4.5 Form bobot	37
Gambar 4.6 Desain Antarmuka Normalisasi dan perangkingan	37
Gambar 4.7 Diagram Alir Metode SAW	38
Gambar 4.8. Diagram konteks diagram sistem pendukung leputusan	39
Gambar 4.9 DFD level 1 diagram sistem pendukung keputusan	40
Gambar 4.10 ERD	41
Gambar 5.1 Alur Sistem Program	44
Gambar 5.2 Halaman Login	46
Gambar 5.3 Data Kriteria	46
Gambar 5.4 Sub kriteria	47
Gambar 5.5 Alternatif	47
Gambar 5.6 pemberian nilai alternatif	48
Gambar 5.7 hasil akhir penilaian	49
Gambar 5.8 Hasil Akhir Manual	50
Gambar 5.9 Hasil Akhir Program	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. Berita Acara Bimbingan
2. Surat Penelitian
3. Validasi *BlackBox Testing*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada period teknologi seperti sekarang ini,teknologi informasi sangat dibutuhkan oleh setiap perusahaan agar memiliki keunggulan kompetitif. Pengolahan data yang cepat, teknologi basis data, dan perolehan informasi yang singkat adalah salah satu dari manfaat teknologi informasi saat ini. Hal ini sangat mempengaruhi dunia bisnis dalam pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh manusia (*human error*). Untuk menunjang kinerja, sebuah perusahaan harus memiliki sumber daya manusia yang dapat diandalkan. Dalam memperoleh sumber daya manusia atau yang biasa disebutkan karyawan perusahaan, maka perusahaan melakukan seleksi atau rekrutmen untuk penerimaan karyawan. Dalam rangka mendapatkan SDM terbaik, maka proses seleksi harus dilaksanakan dengan baik dan benar. Proses seleksi SDM memerlukan cara yang terorganisir dan akurat agar menghasilkan SDM yang bermutu dan dapat mendukung kesuksesan organisasi. SDM merupakan sebuah investasi bagi organisasi maupun perusahaan untuk dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan visi dan misi perusahaan.

Salah satu metode yang cocok dalam penyeleksian tersebut adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Menurut (Sundari & Taufik, 2014) Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW), karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi

alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai pegawai baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

Dengan proses perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan diterima menjadi pegawai baru di suatu perusahaan.

Menurut (Alim Murtopo & Aynuning Putri, 2016) Untuk menunjang keakuratan data yang diolah oleh sistem maka diperlukan suatu metode, dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SAW yang biasa disebut juga dengan penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja setiap alternatif untuk semua atribut. Pendekatan SAW membutuhkan normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang sebanding dengan semua peringkat alternatif yang tersedia [3,4]. Dalam proses pemeringkatan diharapkan penilaian akan lebih tepat, karena didasarkan pada kriteria dan bobot yang telah ditetapkan, sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam hal siapa yang akan diterima di perusahaan sebagai karyawan baru.

Menurut (Yoga, Saputri, & Widjaja, 2019) menggunakan metode SAW karena dapat menentukan nilai bobot pada setiap kriteria kemudian dilakukan perankingan berdasarkan nilai terbesar sehingga dapat mengetahui peringkat tiga terbaik dan tiga terendah, serta dapat mempermudah dalam memutuskan pemilihan agen terbaik.

Menurut (Pamungkas & Kusnadi, 2019) Metode Simple Additive Weighting (SAW) dipilih karena beberapa jurnal telah menunjukkan keberhasilan penggunaannya, antara lain Sistem Pendukung Keputusan Pt. Cahaya Fajar Kaltim Pltu Embalut Tanjung Batu, Seleksi PT yang menggunakan Simple Additive Weighting untuk menyeleksi karyawan terbaik setiap triwulan. Karyawan terbaik Sehat Bahagia Keluarga dengan metode Simple Additive Weighting sederhana dan lainnya.

Menurut (Yupianti & Sari, 2017) Metode SAW (Simple Additive Weighting) dipilih karena mempermudah proses penilaian terhadap penerimaan karyawan sehingga hasilnya lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

Bank BTPN merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang perbankan. ² Tentu saja banyak pelamar dari seluruh Indonesia yang ingin bekerja di Bank BTPN. Oleh karena itu pengambilan keputusan membutuhkan objektivitas. Banyak keputusan yang dibuat manusia masih bersifat subjektif. Belum lagi resiko nepotisme yang tak terhindarkan. Jika dibiarkan dari waktu ke waktu, hal itu dapat mempengaruhi kinerja organisasi. Tujuan seleksi pada dasarnya adalah untuk menemukan orang yang tepat untuk suatu posisi sehingga mereka dapat bekerja sebaik mungkin untuk waktu yang lama. Proses seleksi rekrutmen karyawan Bank BTPN ² cukup panjang, sehingga memakan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit, tentunya untuk mencari calon karyawan yang benar-benar memenuhi kriteria yang tepat.

Dengan alasan dan uraian diatas, maka dapatlah dibuat suatu penelitian yang berjudul : “**Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode SAW (Studi Kasus Bank BTPN KCP Gresik)**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Kurang objektifnya dalam Pengambilan keputusan untuk penerimaan karyawan baru.
2. Dalam penerimaan karyawan baru belum menerapkan sistem pengambilan keputusan atau aplikasi.

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sebelumnya sehingga tujuan penelitian tercapai. Adapun masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Dengan menggunakan metode SAW untuk penerimaan karyawan baru.
2. Tidak membahas cara mendapatkan calon karyawan
3. Data-data analisis yang digunakan berdasarkan hasil interview dengan narasumber serta mempelajari rencana pengembangan perusahaan.
4. Data yang diolah dalam sistem ini adalah data calon karyawan dan menggunakan 10 kriteria yaitu Proaktif, Disiplin diri, Integritas, Interaksi Sosial, Motivational fit, *Perumubuhan bersih*, *know your*

product & program, Serving Team, Know your procedure, Aktivasi kartu.

5. Sistem pendukung ini hanya untuk mendukung keputusan penerimaan karyawan baru.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana melakukan pemilihan karyawan secara objektif menggunakan SAW ?
2. Bagaimana membangun sistem atau aplikasi karyawan baru dengan metode SAW ?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan yang membantu pihak Bank BTPN dalam menentukan karyawan yang tepat dari sejumlah calon karyawan yang mengirimkan lamaran dengan langkah-langkah:

1. Merancang model sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan.
2. Merancang *database* yang digunakan di dalam sistem pendukung keputusan.
3. Mengimplementasikan ke dalam bentuk sistem baru atau sebuah aplikasi.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari cara pembuatan sistem pendukung keputusan yang benar dan berguna bagi organisasi/perusahaan.

2. Menambah pengetahuan dan cara berfikir mengenai penerapan ilmu yang telah di dapat dimata kuliah dan diimplementasiakan dalam keadaan *real*.
3. Sistem yang dibangun dapat membantu pihak perusahaan dalam proses seleksi calon karyawan.

1.7. Sistematis Penulisan

Susunan penulisan penelitian ini berdasarkan pengelompokan pokok-pokok pikiran yang tercantum dalam bab-bab sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini meliputi pendahuluan, penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini meliputi menguraikan tentang landasan teori yang digunakan pada penulisan dan beberapa kajian penelitian terdahulu yang dijadikan referensi danam penulisan.

BAB III Metologi Penelitian

Bab ini meliputi penjelasan tentang metode pengumpulan data yang berisi tentang tahap perancangan, studi literatul, wawancara, observasi, teknik penelitian, dan menjelaskan kerangka alur penelitian.

BAB IV DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Bab ini meliputi desain sistem pendukung keputusan dimana penulis menjelaskan studi kasus (menjelaskan tentang profil perusahaan yang dijadikan tempat penelitian), pemilihan metode (menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian), manual pengerjaan (penulis mengerjakan perhitungan dengan menggunakan metode saw secara manual), analisi kebutuhan (penulis menganalisa kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna, software dan hardware) dan desain pengembangan SPK (penulis merancang diagram context,dfd,erd dan desain database untuk langkah mengembangkan sistem yang akan dibangun)

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini meliputi hasil dari penghitungan manual dengan excel dan hasil dari program yang dibuat serta interface dari program SPK tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini diuraikan tentang analisa hasil suatu sistem pendukung keputusan, kesimpulan mengenai hal – hal yang dibahas dalam bab sebelumnya serta berisi saran yang bersifat membangun bagi pengembangan selanjutnya agar lebih baik.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan / *Decision Support System*

Sebuah sistem pendukung keputusan (DSS) umumnya didefinisikan sebagai sistem yang mampu memberikan pemecahan masalah dan keterampilan komunikasi untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem yang mendukung pekerjaan seorang manajer atau sekelompok manajer untuk memecahkan masalah semi-terstruktur dengan memberikan informasi atau rekomendasi yang mengarah pada keputusan tertentu (Zaen, Sunaryo, & Wijono, 2014).

Dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu metode atau alat untuk mendukung pengambilan keputusan. Kata support memberikan makna yang lebih konkrit bahwa sistem tidak dirancang untuk memecahkan masalah, tetapi hanya untuk mendukung pengambilan keputusan. Dapat dikatakan bahwa untuk menyelesaikan masalah dengan dukungan sistem, diperlukan campur tangan dari pengambil keputusan. Jika sistem pendukung keputusan menyediakan banyak solusi untuk suatu masalah, terserah pembuat keputusan untuk menentukan solusi mana yang akan diambil (Ardiansyah, Mardiyati, & Azwar, 2020).

Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan mendefinisikan SPK sebagai sistem yang digunakan untuk mendukung dan membantu pihak manajemen melakukan pengambilan keputusan pada kondisi semi terstruktur dan tidak

terstruktur. Pada dasarnya konsep sistem pendukung keputusan hanyalah sebatas pada kegiatan membantu para manajer melakukan penilaian serta menggantikan posisi dan peran seorang atau sekelompok manajer.

2.1.1. Proses Pengambilan Keputusan

Tahap-tahap proses pengambilan keputusan adalah sebagai berikut (Yupianti & Sari, 2017):

a) *Intelligence*

Pada tahap ini, pengambil keputusan memahami apa yang terjadi sehingga kita dapat mengidentifikasi dan mendefinisikan apa yang terjadi, biasanya dalam analisis sekuensial dari sistem hingga subsistem penyusunnya.

b) *Design*

Dari tahap ini diperoleh output berupa dokumen pernyataan masalah. Pada fase ini, pengambil keputusan mengusulkan, mengembangkan dan menganalisis semua solusi yang mungkin, yaitu dengan membuat model yang dapat mewakili situasi masalah yang sebenarnya.

c) *Choice*

Dari tahap ini didapatkan output berupa dokumen alternatif solusi. Pada tahap ini, keputusan dibuat untuk memilih salah satu solusi alternatif yang dibuat selama tahap desain, yang dianggap tindakan paling tepat untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Selama fase ini, output yang diperoleh berupa dokumentasi solusi dan rencana implementasinya..

d) Tahap *Implementasion*

Pada fase ini, diputuskan untuk melakukan serangkaian tindakan resolusi yang dipilih dalam fase seleksi. Implementasi yang berhasil ditunjukkan oleh masalah yang dipecahkan, sedangkan kegagalan ditandai dengan tetap.

2.2. PHP

PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan pembuatan aplikasi dinamis yang memungkinkan pengolahan data dan pemrosesan data. Semua sintaks yang diberikan akan sepenuhnya dieksekusi di server dan hanya hasilnya yang akan dikirim ke browser. Kemudian itu adalah bahasa scripting, ditempatkan di server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirim ke klien pengguna menggunakan browser. Dikenal sebagai bahasa scripting, PHP terintegrasi dengan tag HTML dan dieksekusi di server untuk membuat halaman web dinamis seperti *Active Server Pages (ASP)* atau *Java Server Pages (JSP)*. PHP adalah perangkat lunak sumber terbuka (Hermiati, Asnawati, & Kanedi, 2021).

2.3. MySQL

MySQL adalah server database yang terkenal. MySQL adalah RDBMS (*Relational Database Management System*). MySQL mendukung bahasa pemrograman PHP, sebuah bahasa query terstruktur, karena SQL memiliki beberapa aturan dalam penggunaannya, yang telah dibakukan oleh sebuah konsorsium yang disebut ANSI. MySQL adalah server RDBMS (*Relational Database Management System*). RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data dalam model relasional. Jadi tabel-tabel dalam database memiliki hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya (Hermiati et al., 2021).

adanya masalah yang coba diatasi. Dari tahap ini, keluarannya adalah laporan implementasi solusi dan hasilnya.

2.4. Tujuan, Kelebihan, dan Kekurangan Sistem Penunjang Keputusan

Menurut (Yoga et al., 2019) Sistem penunjang keputusan memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan memberikan alternatif keputusan dan membantu dalam merumuskan masalah yang dihadapi bagi para pelaku pengambil keputusan. Dengan menggunakan Sistem Penunjang Keputusan ini para pelaku pengambil keputusan dapat menghemat waktu, tenaga serta biaya. Dapat disimpulkan bahwa sistem penunjang keputusan dapat memberikan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan. Meskipun demikian, peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan lebih ditekankan daripada tingkat efisiensinya.

2.5. ¹² Multi Attribute Decision Making (MADM)

MADM biasanya digunakan untuk melakukan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas untuk menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Pendekatan pada metode MADM dilakukan melalui 2 tahap yaitu:

1. Melakukan agregasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif.
2. Melakukan perankingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan agregasi keputusan.

Metode MADM mengevaluasi m alternatif $A_i (i = 1, 2, \dots, m)$ terhadap sekumpulan atribut atau kriteria $C_j (j = 1, 2, \dots, n)$, dimana setiap atribut

saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Matriks keputusan setiap alternatif terhadap setiap atribut, X, diberikan sebagai berikut.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana x_{ij} merupakan rating kinerja alternatif ke-I terhadap atribut ke-j. Nilai bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan relative setiap atribut, diberikan sebagai, W:

Rating kinerja (X), dan nilai bobot (W) merupakan nilai utama yang merepresentasikan preferensi absolut dari pengambilan keputusan. Masalah MADM diakhiri dengan proses perankingan untuk mendapatkan alternatif terbaik yang diperoleh berdasarkan keseluruhan preferensi yang diberikan (Christioko, Indriyawati, & Hidayati, 2017).

2.6. Simple Additive Weighting

Metode SAW juga biasa dikenal dengan metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke skala yang sebanding dengan semua peringkat alternatif yang tersedia (Taufiq & Permana, 2018).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_{xi} X_{ij}} & \text{Jika } i \text{ adalah atribut keuntungan (Benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut biaya/kerugian (Cost)} \end{cases} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap alternatif

Maxi = Nilai terbesar

Mini = Nilai terkecil

²²
Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada C_j ; $i=$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan :

V_i = nilai preferensi

W_j = bobot ranking

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Langkah-langkah dari metode SAW adalah :

- a. Menetapkan sejumlah alternatif dan beberapa atribut (kriteria).
- b. Mencari bobot dari kriteria yang telah ditentukan.
- c. Proses perankingan

Setiap bobot yang diberikan harus mencerminkan jarak dan prioritas setiap kriteria dengan tepat. Untuk mengatasi pembobotan yang dianggap tidak proporsional digunakan rumus pembobotan.

2.7. Langkah-langkah penyelesaian metode SAW

Berikut adalah langkah-langkah metode SAW (Taufiq & Permana, 2018):

1. Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.
2. Memberikan nilai bobot (W) yang juga didapatkan berdasarkan nilai keanggotaan.
3. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit = MAKSIMUM atau atribut biaya/cost = MINIMUM). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai keanggotaan (X_{ij}) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan MAX ($\text{MAX } x_{ij}$) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai keanggotaan MIN ($\text{MIN } x_{ij}$) setiap kolom.
4. Melakukan proses perangkingan untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara mengalihkan nilai bobot (W_j) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}).

2.8. Context Diagram (CD)

CD memperlihatkan sistem yang dirancang secara keseluruhan, semua external entity harus digambarkan sedemikian rupa, sehingga terlihat data yang mengalir pada input-proses-output.

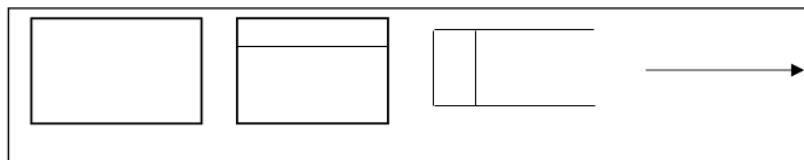
CD menggunakan tiga buah simbol yaitu: simbol untuk melambangkan external entity, simbol untuk melambangkan data flow dan simbol untuk melambangkan process. CD hanya boleh terdiri dari satu proses saja, tidak boleh lebih, dan pada CD tidak digambarkan data store. Proses pada CD biasanya tidak diberi nomor (Soufitri, 2019).

2.9. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemanatujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Soufitri, 2019).

DFD menggunakan empat buah simbol, yaitu: semua simbol yang digunakan pada CD ditambah satu simbol lagi untuk melambangkan data store. Ada dua teknik dasar penggambaran simbol DFD yang umum dipakai: pertama adalah Gane and Sarson sedangkan yang kedua adalah Yourdon and De Marco. Perbedaan yang mendasar pada teknik tersebut adalah lambang dari simbol yang digunakan.

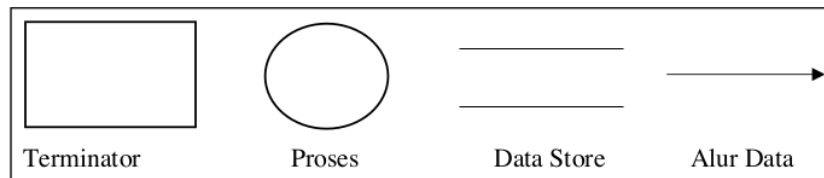
- a. Gane and Sarson menggunakan lambang segi empat dengan ujung atas tumpul untuk menggambarkan process dan menggunakan lambang segi empat dengan sisi kanan terbuka untuk menggambarkan data store.



Terminator Proses Data Store Alur Data

Gambar 2.1 DFD Gane And Sarson

- b. Yourdon and De Marco menggunakan lambang lingkaran untuk menggambarkan process dan menggunakan lambang garis sejajar untuk menggambarkan data store. Sedangkan untuk simbol external entity dan simbol data flow kedua teknik tersebut menggunakan lambang yang sama yaitu: segi empat untuk melambangkan external entity dan anak panah untuk melambangkan data flow.



Gambar 2.2 DFD Yourdon and De Marco

2.10. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan beberapa referensi pada tabel 2.10 penelitian terdahulu tentang sistem pendukung keputusan yang telah dilakukan oleh banyak penelitian dengan berbagai macam metode dan topik yang berbeda.

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian	Hasil
(Ismanto & Effendi, 2017),” Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) “	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Simple Additive Weighting (SAW) mampu menyelesaikan persoalan suatu pemilihan dengan model menggunakan nilai prioritas atau bobot yang ditentukan setiap kebutuhan. • Semakin banyak alternatif (calon karyawan baru) dan penggunaan kriteria yang lebih spesifik, maka sistem akan menghasilkan nilai

	<p>dari proses penyeleksian yang lebih akurat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode Simple Additive Weighting (SAW) mampu mendukung keputusan penerimaan karyawan dengan memberikan perankingan alternatif.
<p>(Mazia, Utami, Himawan, Lestari, & Aprilia, 2021) Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT.Ponny Ekspres Suksesstama Jakarta</p>	<p>Penilaian terhadap proses penerimaan karyawan dilakukan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sehingga dapat membuat proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat sasaran serta mengurangi munculnya kecurangan yang disebabkan oleh penilaian secara subjektif.</p>
<p>(Alim Murtopo & Aynuning Putri, 2016), "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal</p>	<p>Sistem yang dibangun dapat membantu mempercepat proses seleksi pegawai terbukti dengan proses yang selama ini dilakukan oleh pihak PDAM dengan mengandalkan perhitungan oleh tim seleksi yang memerlukan waktu lama dibanding dengan penggunaan aplikasi ini.</p>
<p>(Anang Aris Widodo, 2016), "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI PT. HERBA PENAWAR ALWAHIDA INDONESIA"</p>	<p>Berdasarkan hasil pengujian metode Simple Additive Weighting yang telah diuraikan sebelumnya dengan perhitungan yang dilakukan program, kedua perhitungan ini menghasilkan nilai akhir yang sama. Pada hasil ranking perhitungan program bisa mendapat ranking yang berurutan dari nilai bobot yang paling tinggi sampai kecil, sedangkan perhitungan manual yang memiliki nilai bobot yang sama memiliki ranking yang sama.</p>

<p>(Pamungkas & Kusnadi, 2019), "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITVE WEIGHTING (SAW) PADA PT RINGKAT TEKNOLOGI MULIATAMA JAKARTA"</p>	<p>Metode Simple Additive Weighting yang digunakan peneliti dapat memberikan alternatif keputusan yang terbaik dalam memutuskan karyawan terbaik.</p>
---	---

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode serta tahap – tahap yang harus dilakukan untuk penyelesaian masalah yang terdapat dalam kasus adalah sebagai berikut.

3.1.1. Tahap Perencanaan

Pada Tahap ini penulis melakukan perencanaan tentang tujuan dibentuknya sistem pendukung keputusan, sehingga akan lebih mudah untuk menentukan metode apa yang akan digunakan pada sistem yang akan di bangun. Langkah awal adalah mempelajari kebutuhan sistem serta kriteria yang akan menjadi acuan dibentuknya sistem pendukung keputusan.

3.1.2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mencari referensi dari berbagai sumber yang mendukung dalam pengerjaan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dan mempelajari teori jurnal dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam membangun sistem pendukung keputusan. Sumber yang didapat sebagai referensi berasal dari jurnal nasional/internasional, situs – situs penunjang, serta buku – buku yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan.

3.1.3. Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan karyawan kepala cabang Bank BTPN Gresik Kcp untuk mendapatkan informasi tentang penerimaan karyawan.

3.1.4. Observasi

Metode observasi merupakan pengambilan data yang di lakukan dengan pengamatan secara langsung. Pada penelitian kali ini peneliti langsung mendatangi Bank Btpn Gresik Kcp untuk mendapatkan informasi data sepeda motor dan juga kriteria yang di butuhkan.

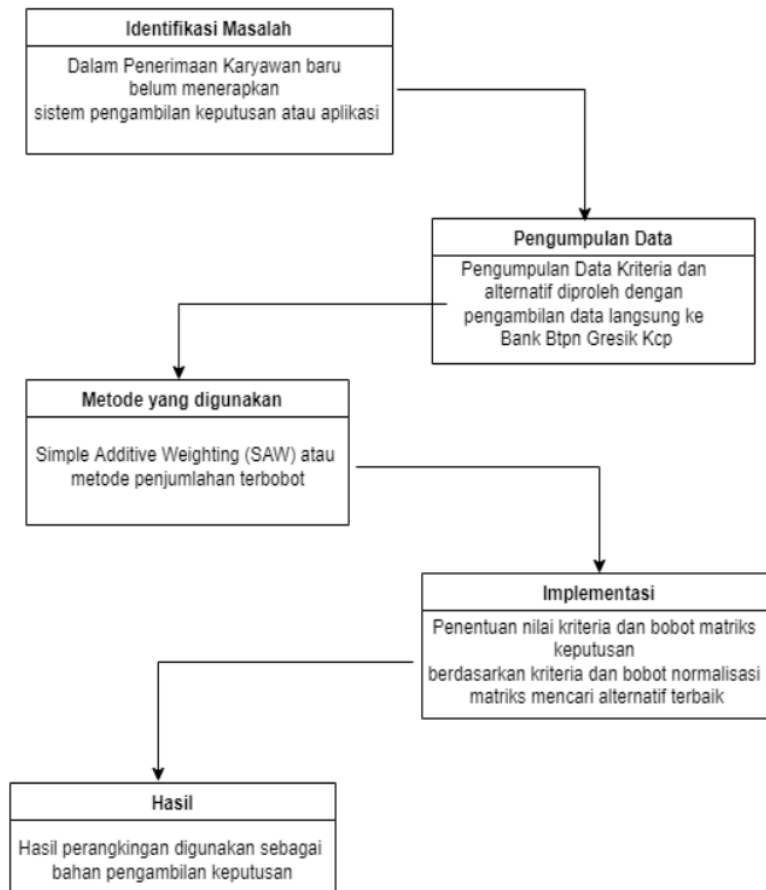
3.1.5. Teknik Penelitian

Teknik *Case Studies Research* pengguna penelitian studi kasus ini biasanya difokuskan untuk menggali dan mengumpulkan data yang lebih dalam terhadap objek yang diteliti untuk dapat menjawab permasalahan yang sedang terjadi.

3.2. Alur Penelitian

Kerangka alur penelitian pada Gambar 3.1. ini di mulai dengan mengidentifikasi masalah terlebih dahulu untuk penerimaan karyawan, kemudian menentukan metode yang digunakan dalam mangatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Selanjutnya dengan pengumpulan data yang diperoleh dari Bank BTPN Gresik KCP selanjutnya implementasi metode SAW yaitu dengan penentuan nilai kriteria dan bobot matriks keputusan berdasarkan kriteria dan bobot

normalisasi matriks mencari alternatif yang terbaik. Dan setelah itu hasil dari perangkaan yang digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV

DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

4.1. Gambaran Umum

⁴ Bank BTPN merupakan bank devisa hasil penggabungan usaha PT Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk (BTPN) dengan PT Bank Sumitomo Mitsui Indonesia (SMBCI).

Bank BTPN memfokuskan diri untuk melayani segmen mass market yang terdiri dari para pensiunan, pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), komunitas prasejahtera produktif; segmen consuming class; serta segmen korporasi. Fokus bisnis tersebut didukung unit-unit bisnis Bank BTPN, yaitu BTPN Sinaya – unit bisnis pendanaan, BTPN Purna Bakti – unit bisnis yang fokus melayani nasabah pensiunan, BTPN Micro Business – unit bisnis yang fokus melayani pelaku usaha ekonomi mikro beserta komunitasnya, BTPN Mitra Bisnis – unit bisnis yang fokus melayani pelaku usaha kecil dan menengah, BTPN Wow! – produk Laku Pandai yang fokus pada segmen unbanked, Jenius – platform perbankan digital untuk segmen consuming class, serta unit bisnis korporasi yang fokus melayani perusahaan besar nasional, multinasional, dan Jepang.

Selain itu, Bank BTPN memiliki anak usaha yaitu BTPN Syariah yang fokus melayani nasabah dari komunitas prasejahtera produktif. Melalui Program Daya, yaitu program pemberdayaan mass market yang

berkelanjutan dan terukur, Bank BTPN secara reguler memberikan pelatihan dan informasi untuk meningkatkan kapasitas nasabah sehingga memiliki kesempatan tumbuh dan mendapatkan peluang untuk hidup yang lebih baik.

Bagaikan keping uang logam yang memiliki dua sisi yang tak terpisahkan, program pemberdayaan adalah elemen yang terintegrasi dengan model bisnis kami. Dalam seluruh produk serta aktivitas, kami senantiasa berusaha untuk menciptakan kesempatan tumbuh dan hidup yang lebih berarti bagi seluruh nasabah Bank BTPN.

¹⁴ 4.1.1. Visi

1. Menjadi bank pilihan utama di Indonesia, yang dapat memberikan perubahan berarti dalam kehidupan jutaan orang, terutama dengan dukungan teknologi digital.

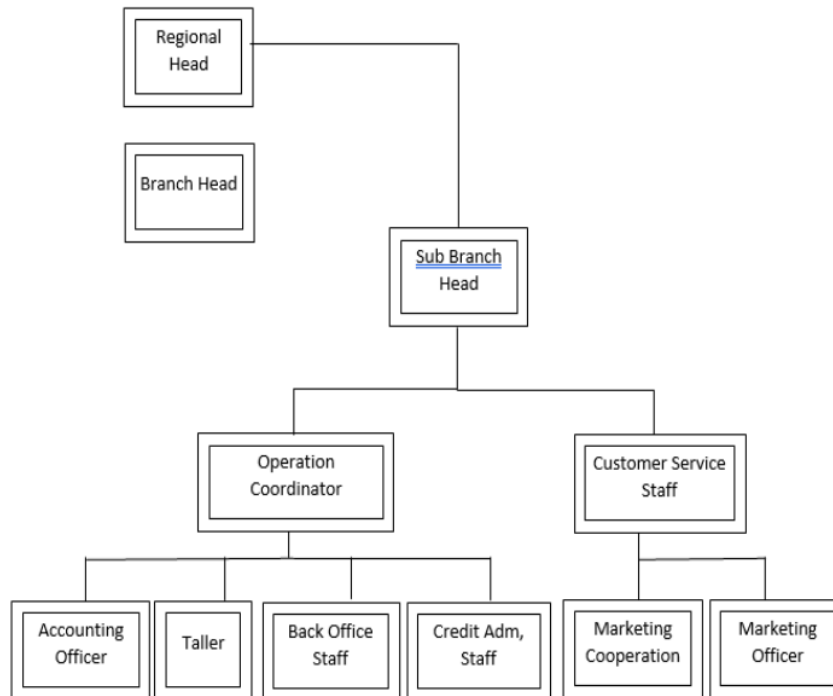
4.1.1. Misi

1. Menawarkan solusi dan layanan keuangan yang lengkap ke berbagai segmen ritel, mikro, UMKM dan korporat bisnis di Indonesia, serta untuk Bangsa dan Negara Indonesia secara keseluruhan
2. Memberikan kesempatan berharga bagi pertumbuhan profesional karyawan Bank BTPN
3. Menciptakan nilai yang signifikan dan berkesinambungan bagi stakeholder termasuk masyarakat Indonesia

4. Memanfaatkan inovasi teknologi sebagai pembeda utama untuk memberikan kualitas dan pengalaman terbaik dikelasnya kepada nasabah dan mitra Bank BTPN.

4.1.3. Struktur Organisasi

Bank BTPN Gresik KCP memiliki struktur organisasi pada gambar 4.1 yang masing masing – masing mempunyai tugas, wewenang dan tanggung jawab memberikan pelayanan dalam peningkatan pelayanan dan kepuasan nasabah.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi

4.2. Pemilihan Metode

¹⁵ Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini. Sesuai dengan nama metodenya diharapkan penyelesaian masalah pada kasus ini bisa diselesaikan secara simple dan hasilnya bisa akurat. Karena kelebihan dari metode SAW yaitu dapat menentukan nilai bobot setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan diceritakan.

4.3. Manual Pengerjaan

Pengerjaan dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dalam studi kasus. Pada tahap ini berisi perhitungan sesuai metode yang dipilih sampai menghasilkan keputusan alternatif.

a. Analisis input dan output

Variabel inputan yang digunakan adalah sebagai berikut.

Penentuan kriteria berserta *benefit cost* :

1	Proaktif	<i>Benefit</i>
2	Disiplin Diri	<i>Benefit</i>
3	Integritas	<i>Benefit</i>
4	Interaksi sosial	<i>Benefit</i>
5	Motivation fit	<i>Benefit</i>

6	Perumbuhan bersih O/S	<i>Benefit</i>
7	Know your product & program	<i>Benefit</i>
8	Serving Team	<i>Benefit</i>
9	Know Your Procedure	<i>Cost</i>
10	Aktivasi Kartu	<i>Cost</i>

Atribut Kriteria terdiri dari *Benefit* atau *Cost*, dimana *benefit* artinya semakin besar nilainya semakin bagus, sedangkan *cost* semakin kecil nilainya semakin bagus. *Cost* dan *Benefit* ditentukan berdasarkan jurnal referensi, *Know Your Procedure* dan Aktivasi kartu sebagai *cost* karena dari survei dan dari berbagai jurnal yang saya jadikan acuan karena bisa menyebabkan kerugian dalam instansi maka menggunakan *Know Your Procedure* dan Aktivasi kartu sebagai *Cost*.

- *Proaktif* : Fokus kepada pencarian solusi bukan menyalakan pihak lain.
- *Disiplin Diri* : Mampu mengalahkan rasa enggan, memiliki kemauan diri yang kuat untuk melakukan kebiasaan yang baik secara konsisten.
- *Integritas* : Dapat dipercaya, bertanggung jawab atas tindakan dan ucapannya, memegang teguh etika, jujur
- *Interaksi Sosial* : Mudah menjalin relasi dengan orang baru dan mampu menjaga hubungan dengan baik
- *Motivasi Fit* : Motivasi kerja di bidangnya, kemampuan belajar

- Perumbuhan Bersih O/S : membuat pinjaman di bank BTPN bertumbuh
- *Know Your Product & Program* : memahami betul product yang ada di bank BTPN dan program-program di bank btpn
- *Serving Team* : Melakukan kerjasama team dengan baik
- *Know Your Procedure* : memahami procedure – procedure di bank BTPN
- Aktivasi kartu : memahami secara betul pengaktifan kartu berupa pinjaman,pensiunan, jenius.

Pembuatan Tabel :

Tabel 4.1 *Kriteria*

No	Kriteria	Keterangan
1	C1	Proaktif
2	C2	Disiplin Diri
3	C3	Integritas
4	C4	Interaksi social
5	C5	Motivation Fit
6	C6	Perumbuhan Bersih
7	C7	Know Your Product & Program
8	C8	Serving Team
9	C9	Know Your Procedure
10	C10	Aktivasi Kartu

Pada tabel 4.1 Kriteria adalah tabel yang digunakan untuk menentukan kriteria apa saja yang digunakan dalam kasus ini dan sebagai acuan pemilahan calon karyawan.

- b. Menentukan Alternatif calon karyawan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Alternatif Pemilihan Karyawan

	Alternatif
A1	Calon Karyawan 1
A2	Calon Karyawan 2
A3	Calon Karyawan 3

- c. Menentukan nilai alternatif pada kriteria

Rating kecocokan setiap alternatif atau nilai bobot yang diberikan untuk setiap kriteria yaitu pada Tabel 4.3. Kriteria dan Alternatif

Tabel 4.3 Kriteria dan Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Calon Karyawan 1	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2
Calon Karyawan 2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3
Calon Karyawan 3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	4
Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2
	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min

Max (Benefit) yang dimaksud diatas adalah nilai tertinggi dari calon karyawan 1 sampai 3 dan sedangkan Min (Cost) nilai terendah dari calon karyawan 1 samapi 3

d. Menentukan nilai Bobot kriteria/pembobotan (W)

Pengambilan keputusan memberikan bobot berdasarkan tingkat pentingnya dari masing-masing kriteria

Tabel 4.4 Pembobotan

Proaktif	Kategori	Nilai	Bobot	Normalisasi
1	Sangat kurang	1	5%	0,05
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Disiplin Diri	Kategori	Nilai	bobot	Normalisasi
1	Sangat kurang	1	5%	0,05
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Integritas	Kategori	Nilai	bobot	Normalisasi
1	Sangat kurang	1	5%	0,05
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Interaksi sosial	Kategori	Nilai	bobot	Normalisasi
1	Sangat kurang	1	10%	0,1
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Motivational fit	Kategori	Nilai	Bobot	Normliasai
1	Sangat kurang	1	5%	0,05
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Perubahan Bersih O/S	Kategori	Nilai	Bobot	Normalisasi
1	Sangat kurang	1	15%	0,15
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Know your product & program	Kategori	Nilai	bobot	normalisasi
1	Sangat kurang	1	15%	0,15
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Serving Team	Kategori	Nilai	bobot	Normalisasi
1	Sangat kurang	1	15%	0,15
2	Kurang	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Lebih dari yang diharapkan	4		
5	Sangat lebih dari harapan	5		

Know Your Procedure	Kategori	Nilai	bobot	Normalisasi
------------------------	----------	-------	-------	-------------

1	Sangat lebih dari harapan	1	15%	0,15
2	Lebih dari yang diharapkan	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Kurang	4		
5	Sangat kurang	5		

Aktivasi Kartu	Kategori	Nilai	bobot	Normalisasi
1	Sangat lebih dari harapan	1	10%	0,1
2	Lebih dari yang diharapkan	2		
3	Sesuai dengan harapan	3		
4	Kurang	4		
5	Sangat kurang	5		

10

Proses perhitungan SAW akan dilakukan dengan cara Normalisasi

Matriks sebagai berikut.

$$r_{11} = \frac{3}{\text{MAX}\{3;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{21} = \frac{4}{\text{MAX}\{3;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{31} = \frac{3}{\text{MAX}\{3;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{12} = \frac{4}{\text{MAX}\{4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{22} = \frac{3}{\text{MAX}\{4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{32} = \frac{3}{\text{MAX}\{4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{13} = \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{23} = \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{33} = \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$\begin{aligned}
 \Gamma_{33} &= \frac{\text{MAX}\{3;3;3\}}{3} \\
 \Gamma_{14} &= \frac{2}{\text{MAX}\{2;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0,5 \\
 \Gamma_{24} &= \frac{3}{\text{MAX}\{2;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{34} &= \frac{4}{\text{MAX}\{2;3;4\}} = \frac{4}{4} = 1 \\
 \Gamma_{15} &= \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{25} &= \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{35} &= \frac{4}{\text{MAX}\{3;3;4\}} = \frac{4}{4} = 1 \\
 \Gamma_{16} &= \frac{2}{\text{MAX}\{2;4;3\}} = \frac{2}{4} = 0,5 \\
 \Gamma_{26} &= \frac{4}{\text{MAX}\{2;4;3\}} = \frac{4}{4} = 1 \\
 \Gamma_{36} &= \frac{3}{\text{MAX}\{2;4;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{17} &= \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{27} &= \frac{3}{\text{MAX}\{3;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{37} &= \frac{4}{\text{MAX}\{3;3;4\}} = \frac{4}{4} = 1 \\
 \Gamma_{18} &= \frac{4}{\text{MAX}\{4;3;3\}} = \frac{4}{4} = 4 \\
 \Gamma_{28} &= \frac{3}{\text{MAX}\{4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{38} &= \frac{3}{\text{MAX}\{4;3;3\}} = \frac{3}{4} = 0,75 \\
 \Gamma_{19} &= \frac{\text{MIN}\{2;3;2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1 \\
 \Gamma_{29} &= \frac{\text{MIN}\{2;3;2\}}{3} = \frac{2}{3} = 0,67
 \end{aligned}$$

$$r_{39} = \frac{\text{MIN} \{2;3;2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{110} = \frac{\text{MIN} \{2;3;2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{210} = \frac{\text{MIN} \{2;3;4\}}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{310} = \frac{\text{MIN} \{2;3;4\}}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R = \begin{pmatrix} 0,75 & 1 & 1 & 0,5 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,67 & 0,67 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 & 0,5 \end{pmatrix}$$

Proses perangkingan degan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh

pengambil keputusan : $w = [0,05 \ 0,05 \ 0,05 \ 0,1 \ 0,05, 0,15 \ 0,15 \ 0,15 \ 0,15 \ 0,1]$

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

V1 =

$$(0,5)(0,75)+(0,05)(1)+(0,05)(1)+(0,10)(0,5)+(0,05)(0,75)+(0,15)(0,5)+(0,15)(0,75) \\)+(0,15)(1)+(0,15)(1)+(0,10)(1) = 0,8125$$

V2 =

$$(0,5)(0,1)+(0,05)(0,75)+(0,05)(1)+(0,10)(0,75)+(0,05)(0,75)+(0,15)(1)+(0,15)(0,7 \\ 5)+(0,15)(0,75)+(0,15)(0,67)+(0,10)(0,67) = 0,79166667$$

V3=

$$(0,5)(0,75)+(0,05)(0,75)+(0,05)(1)+(0,10)(0,1)+(0,05)(0,1)+(0,15)(0,75)+(0,15)(0 \\ ,1)+(0,15)(0,75)+(0,15)(0,1)+(0,10)(0,5) = 0,85$$

Tabel 4.5 hasil perhitungan manual

	Nama Alternatif	Nilai Alternatif	Rangking
V1	Calon karyawan 1	0,8125	2
V2	Calon karyawan 2	0,79166667	3
V3	Calon karyawan 3	0,85	1

Ranking dari calon karyawan

1. Kesatu yaitu alternatif III (V3)
2. Kedua yaitu alternatif I (V1)
3. Ketiga yaitu alternatif II (V2)

4.4. Analisis Kebutuhan

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

- a. Analisa sistem dapat menentukan pemilihan calon karyawan berdasarkan kategori yang dipilih
- b. Analisa sistem dapat memberikan rekomendasi alternatif terbaik.

2. Analisa Kebutuhan Non-Fungsional

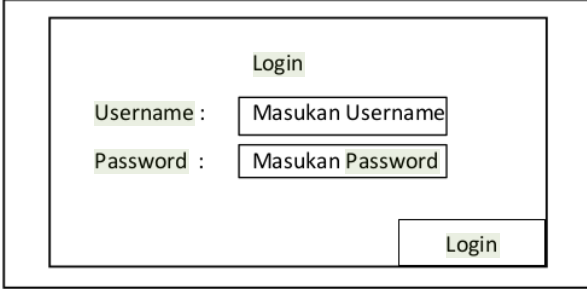
- a. Software yang digunakan untuk memecahkan permasalahan ini yaitu menggunakan software Microsoft Excel
- b. Proses analisa dilakukan secara manual dengan mudah menggunakan microsoft excel

4.5. Desain Pengembangan SPK

4.5.1. Halaman Admin

Halaman ini merupakan halaman utama bagi admin, pada halaman ini seorang admin dapat memasukan alternatif, kriteria serta nilai bobot pada seriap kriteria

a. Login

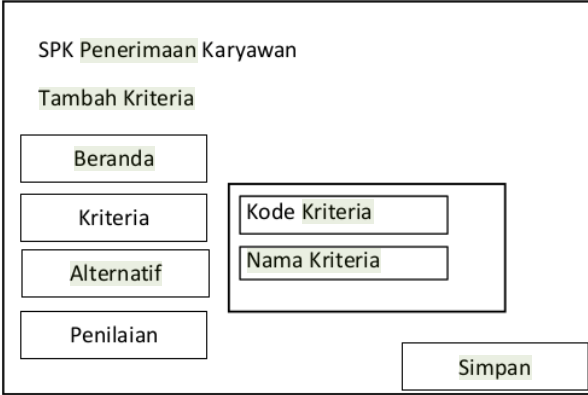


Design of the Login page. The page contains a title "Login" and two input fields: "Username : Masukan Username" and "Password : Masukan Password". A "Login" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4.2 Desain Antarmuka Login

Pada Gambar 4.2 antarmuka login adalah tampilan utama berikan username dan password sebelum memakai aplikasi tersebut.

b. Daftar Kriteria



Design of the "Daftar Kriteria" page. The page title is "SPK Penerimaan Karyawan". Below the title is a "Tambah Kriteria" section. On the left, there are four buttons: "Beranda", "Kriteria", "Alternatif", and "Penilaian". On the right, there are two input fields: "Kode Kriteria" and "Nama Kriteria". A "Simpan" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4.3 Desain Antarmuka Kriteria

Pada Gambar 4.3 Antarmuka daftar kriteria terdapat pengisian kode kriteria dan nama kriteria.

10
c. Daftar Alternatif

The screenshot shows a web interface for 'SPK Penerimaan Karyawan'. At the top, it says 'Tambah Alternatif'. On the left, there is a vertical menu with four buttons: 'Beranda', 'Kriteria', 'Alternatif', and 'Penilaian'. The 'Alternatif' button is highlighted. To the right of the menu, there is a form with two input fields: 'No' and 'Nama Alternatif'. At the bottom right of the form area, there is a 'Simpan' button.

Gambar 4.4 Desain Antarmuka Alternatif

Pada Gambar 4.4 Antarmuka alternatif terdiri dari nomer alternatif serta nama alternatif yang akan di gunakan.

d. Form bobot

The screenshot shows a web interface for 'SPK Penerimaan Karyawan'. At the top, it says 'Tambah bobot'. On the left, there is a vertical menu with four buttons: 'Beranda', 'Kriteria', 'Alternatif', and 'Penilaian'. The 'Kriteria' button is highlighted. To the right of the menu, there is a form with two input fields: 'Nama Kriteria' and 'Nilai Bobot'. At the bottom right of the form area, there is a 'Simpan' button.

Gambar 4.5 Form bobot

Pada Gambar 4.5 Antarmuka bobot fitur tersebut ada di kriteria yang berisi nama kriteria serta bobot dari kriteria tersebut.

e. Tabel hasil penilaian dan ranking

SPK Penerimaan Karyawan

Hasil normalisasi dan perankingan

Beranda	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">NM</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	NM																																							
NM																																									
Kriteria																																									
Alternatif																																									
Penilaian																																									

No	Alternatif	Nilai

Gambar 4.6 Desain Antarmuka Normalisasi dan perankingan

Pada Gambar 4.6 Antarmuka normalisasi dan rangkingan terdapat perhitungan yang susah di normalisasi dan nilai akhir dari semua alternatif beserta ranking semua alternatif dari nilai terbaik.

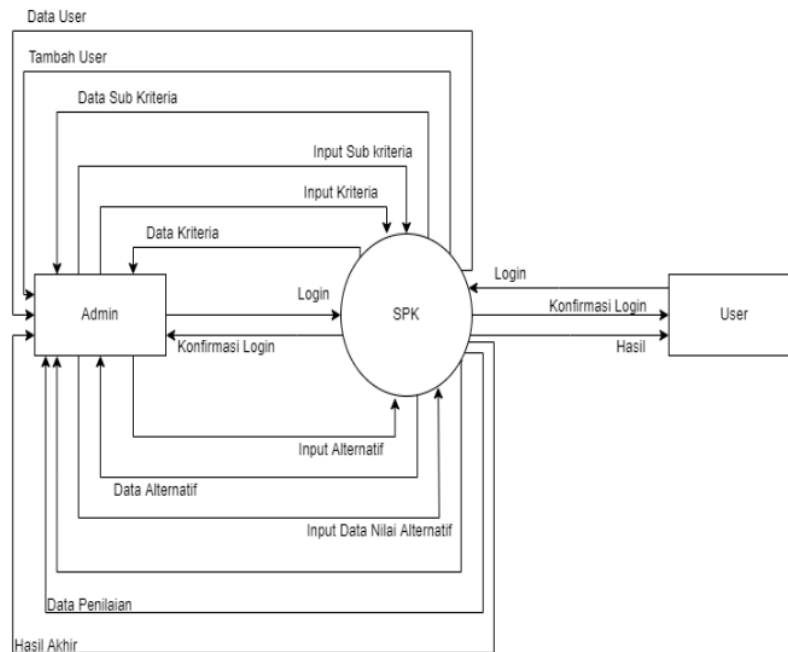
4.6. Struktural

4.6.1. Diagram Alir Metode Saw (Flowchart)



Gambar 4.7 Diagram Alir Metode SAW

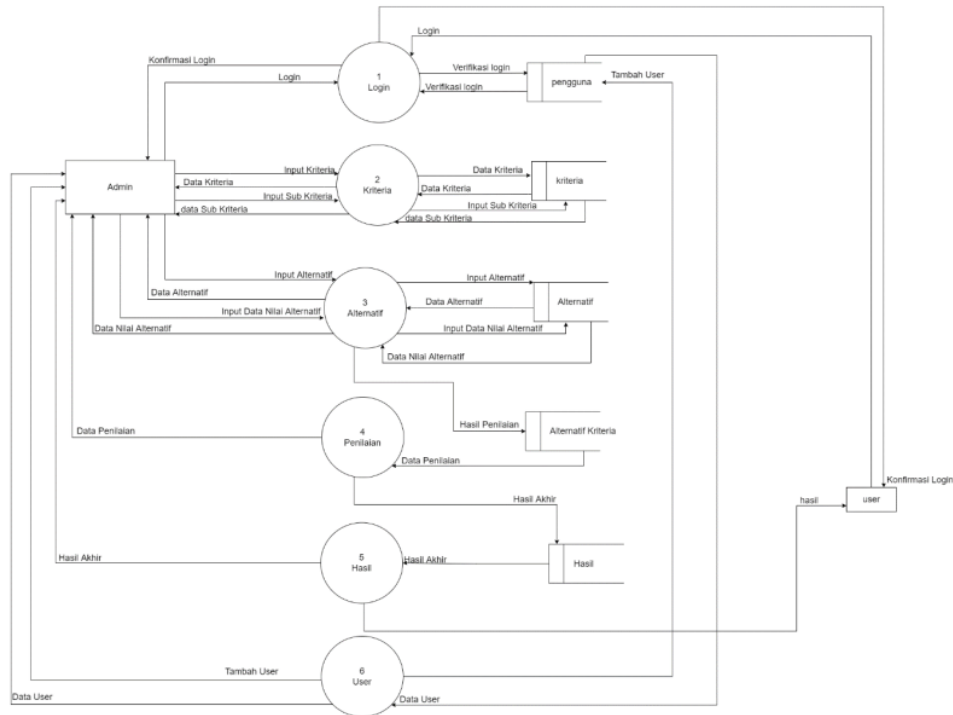
4.6.2. DFD LV 0



Gambar 4.8. Diagram konteks diagram sistem pendukung keputusan

Pada Gambar 4.8. ⁶Diagram Konteks, menjelaskan bahwa terdapat dua entitas yaitu entitas Admin yang memberikan input data perhitungan SPK, data alternatif, data kriteria dan data pengguna serta mendapatkan informasi alternatif, kriteria, pengguna, laporan, dan informasi perhitungan SPK, lalu entitas User memberikan data pengguna dan mendapatkan informasi perhitungan SPK serta laporan penilaian.

4.6.3. DFD Level 1

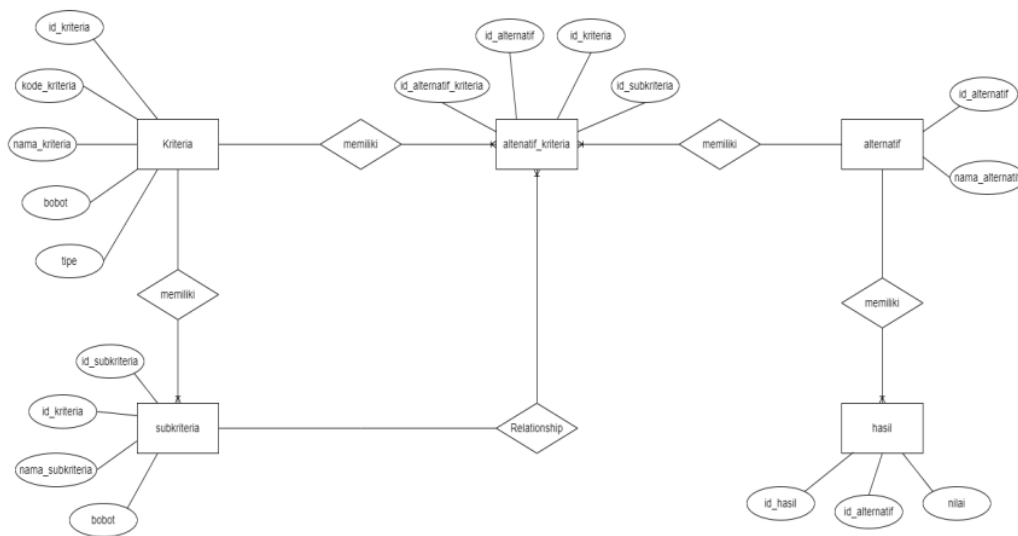


Gambar 4.9 DFD level 1 diagram sistem pendukung keputusan

1 Pada Gambar 4.9 DFD level 1, menjelaskan bahwa terdapat dua intitas yaitu entitas admin yang terhubung proses data login memberi data pada store pengguna, data kriteria memberi data kriteria pada datastore kriteria ,data sub kriteria memberi data pada datastore sub kriteria, data alternatif memberi data pada datastore kriteria, data nilai alternatif memberi data pada datastore alternatif, setelah itu entitas user melakukan data login memberi data pada datastore pengguna, selanjutnya user dapat melihat perhitungan SPK metode saw.

4.6.4. ERD

Pada Gambar 4.10 *Entity Relational Diagram (ERD)* menjelaskan bagan yang menggambarkan untuk sarana perancangan database, yaitu terdiri dari objek-objek yang nyata. Entity Relational Diagram (ERD) dapat membantu dalam mempelajari hubungan antara file database yang akan di rancang.



Gambar 4.10 ERD

4.7. ¹ Desain Database

Untuk membuat suatu program sistem pendukung keputusan maka membutuhkan data yang dapat di simpan pada tabel seperti berikut.

Tabel pengguna di gunakan sebagai penyimpanan data pengguna atau hak akses user untuk melakukan proses login. pada tabel 4.6 pengguna :

Tabel 4.6 Tabel Pengguna

Atribut	Type	Key	Deskripsi
Id_pengguna	Int (5)	Primery Key	Id pengguna
Nama_lengkap	Varchar (50)		Nama lengkap
Username	Varchar (20)		Username
Password	Varchar (255)		Password
Level	Enum ('admin', 'user')		Level

Tabel Alternatif ¹ adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data alternatif yang akan dihitung penilaiannya. pada tabel 4.7. alternatif :

Tabel 4.7 Tabel Alternatif

Altribut	Type	Key	Deskripsi
Id_alternatif	Int(5)	Primery key	Id alternatif
Nama_alternatif	Varchar(50)		Nama alternatif

Tabel Kriteria adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data bobot kriteria yang akan digunakan untuk perhitungan. pada tabel 4.8. kriteria :

Tabel 4.8 Tabel Kriteria

Atribut	Type	Key	Deskripsi
Id_kriteria	Int (5)	Primery Key	Id kritreria
Kode_kriteria	Varchar (5)		Kode kriteria
Nama_kriteria	Varchar (50)		Nama kriteria
Bobot	float		Bobot
Tipe	Enum ('Cost', 'Benefit')		Tipe

Tabel sub kriteria adalah tabel untuk menyimpan data bobot guna untuk melakukan perhitungan pada sistem. pada tabel 4.9 sub kriteria :

Tabel 4.9 Tabel Sub kriteria

Atribut	Type	Key	Deskripsi
Id_subkriteria	Int (5)	Primary Key	Id subkriteria
Id_kriteria	Int (5)		Id kriteria
Nama_subkriteria	Varchar (50)		Nama subkriteria
Bobot	Int (5)		Bobot

Tabel alternatif kriteria adalah tabel yang digunakan untuk menilai alternatif dari semua kriteria. pada tabel 4.10. alternatif kriteria :

Tabel 4.10 Tabel Alternatif Kriteria

Atribut	Type	Key	Deskripsi
Id_alternatif_kriteria	Int (5)	Primary Key	Id alternatif kriteria
Id_alternatif	Int (5)		Id alternatif
Id_kriteria	Int (5)		Id kriteria
Id_subkriteria	Int (5)		Id subkriteria

Tabel hasil adalah untuk menampilkan seluruh data atau nilai yang telah dihasilkan dari proses perhitungan pada sistem. pada tabel 4.11. hasil :

Tabel 4.11 Tabel Hasil

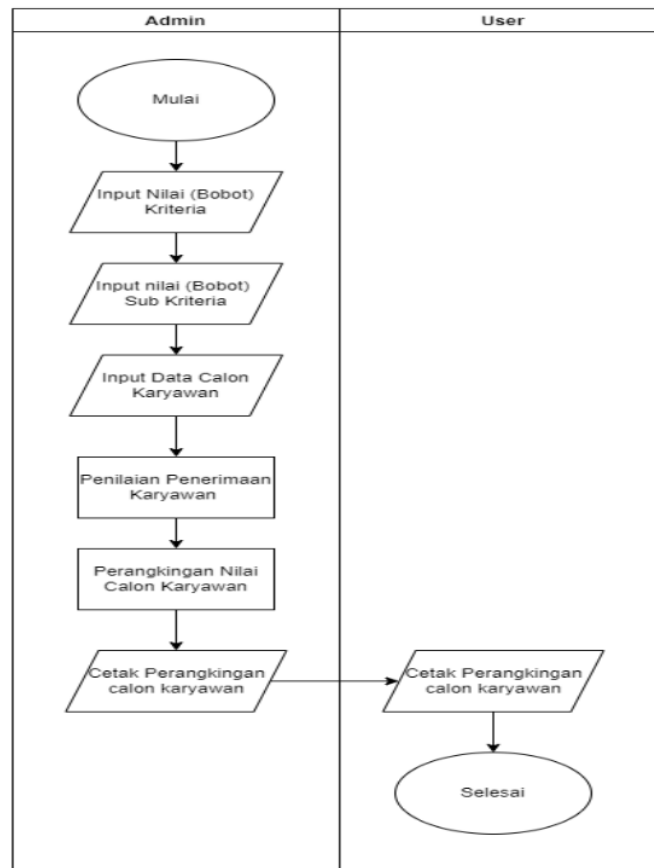
Atribut	Type	Key	Deskripsi
Id_hasil	Int (5)	Primary Key	Id hasil
Id_alternatif	Int (5)		Id alternatif
Nilai	float		Nilai

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

1 Pada proses penentuan hasil pembuatan sistem, diperlukan penjelasan tahapan-tahapan yang ada pada proses alur sistem di program, seperti gambar alur sistem program pada gambar 5.1 Alur Sistem program dibawah ini



6
Gambar 5.1 Alur Sistem Program

Pada gambar 5.1 alur sistem program, menjelaskan bahwa terdapat tahapan-tahapan dalam menentukan hasil akhir perhitungan SPK menggunakan metode SAW, yaitu adalah sebagai berikut:

1. Pertama memasukkan data kriteria dan nilai kriteria yang dijadikan acuan nilai untuk tiap alternatif dan kriteria yang ada pada perhitungan.
2. Selanjutnya memasukan data bobot yang digunakan sebagai data pertimbangan nilai.
3. Selanjutnya memasukan data alternatif atau bisa disebut juga data calon karyawan yang ada.
4. Selanjutnya memasukan data kriteria atau bisa disebut juga data mengenai nama pertimbangan nilai berdasarkan kriteria
5. Selanjutnya proses perhitungan nilai dengan menggunakan SPK metode SAW
6. Selanjutnya tampilan nilai hasil akhir pada proses SPK metode SAW, yang nilainya jadi ranking untuk menentukan mana alternatif yang terbaik.
7. Terakhir mencetak laporan penilaian alternatif.

¹ Selanjutnya untuk lebih jelasnya berdasarkan proses pertama alur sistem perhitungan dengan program adalah yang pertama login, seperti Gambar 5.2 di bawah ini :

Pada Gambar 5.2 halaman login, sebelum menggunakan SPK penerimaan karyawan pemakai harus memasukan username dan password untuk membuka aplikasi tersebut menjelaskan bahwa admin saja sama user yang bisa mengakses program tersebut.



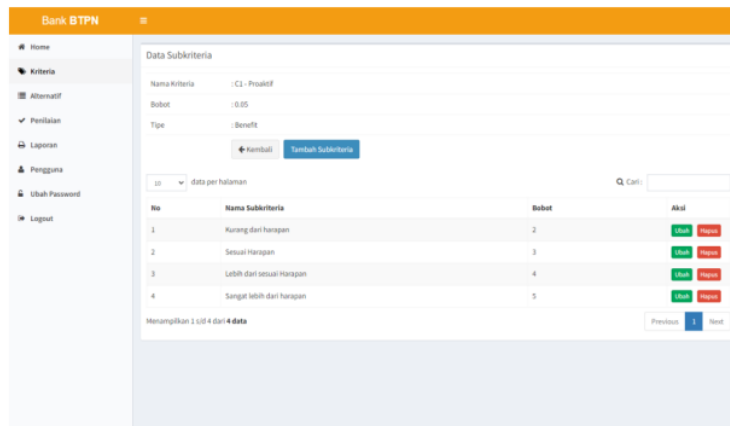
Gambar 5.2 Halaman Login

Selanjutnya memasukan data kriteria dan fitur ubah untuk meberikan kode kriteria,memberikan kriteria bobot dan tipe benefit atau cost, sedangkan sub kriteria bobot untuk kriterianya seperti gambar 5.3

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Tipe	Aksi
1	C1	Proaktif	0.05	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
2	C2	Disiplin Diri	0.05	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
3	C3	Integritas	0.05	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
4	C4	Interaksi Sosial	0.1	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
5	C5	Motivasi Diri	0.05	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
6	C6	Penumbuhan Bersih D/S	0.15	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
7	C7	Know Your Product & Program	0.15	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
8	C8	Serving Team	0.15	Benefit	Ubah Hapus Tambahkan
9	C9	Know Your Procedure	0.15	Cost	Ubah Hapus Tambahkan
10	C10	Aktivas Kartu	0.1	Cost	Ubah Hapus Tambahkan

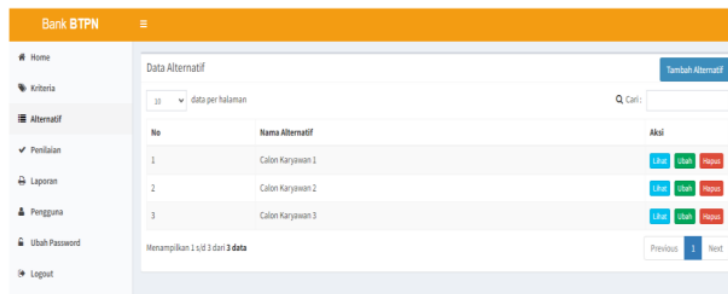
Gambar 5.3 Data Kriteria

Selanjutnya memasukkan nama sub kriteria dan serta bobot dari sub kriteria seperti Gambar 5.4



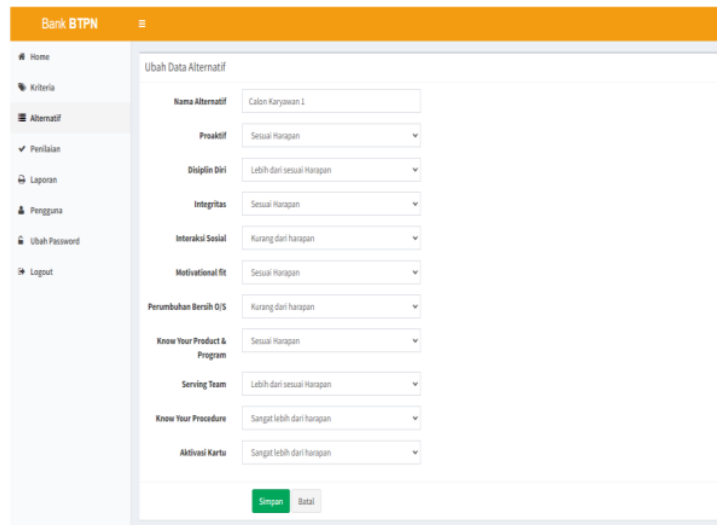
Gambar 5.4 Sub kriteria

Selanjutnya memasukkan nama alternatif atau calon karyawan yang terdiri dari beberapa fitur yaitu tambah alternatif untuk menambahkan alternatif, fitur lihat untuk melihat nilai nilai yang diberi untuk alternatif, fitur ubah untuk memberikan nilai untuk alternatif, fitur hapus untuk menghapus alternatif Gambar 5.5



Gambar 5.5 Alternatif

Selanjutnya memberi nilai setiap kriteria ke alternatif yang terdiri dari 4 pilihan seperti gambar 5.6



The screenshot shows a web interface for 'Bank BTPN' with a sidebar menu on the left containing: Home, Kriteria, Alternatif, Penilaian, Laporan, Pengguna, Ubah Password, and Logout. The main content area is titled 'Ubah Data Alternatif' and contains the following fields:

Kriteria	Nilai
Nama Alternatif	Calon Karyawan 1
Proaktif	Sesuai Harapan
Disiplin Diri	Lebih dari sesuai Harapan
Integritas	Sesuai Harapan
Interaksi Sosial	Kurang dari harapan
Motivational fit	Sesuai Harapan
Perubahan Berah GIS	Kurang dari harapan
Know Your Product & Program	Sesuai Harapan
Serving Team	Lebih dari sesuai Harapan
Know Your Procedure	Sangat lebih dari harapan
Aktivasi Kartu	Sangat lebih dari harapan

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 5.6 pemberian nilai alternatif

¹ Selanjutnya adalah masuk proses perhitungan dengan metode SAW, dan untuk hasil dari perhitungan yang telah dimasukkan adalah seperti Gambar 5.7 hasil akhir penilaian.

Bobot Preferensi W

$$W = [0,05, 0,05, 0,05, 0,1, 0,05, 0,15, 0,15, 0,15, 0,15, 0,1]$$

Menghitung Nilai V

Calon Karyawan 1	$(0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,05)(1) + (0,1)(0,5) + (0,05)(0,75) + (0,15)(0,5) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(1) + (0,1)(1)$	0,8125
Calon Karyawan 2	$(0,05)(1) + (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(0,75) + (0,05)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(0,75) + (0,15)(0,6667) + (0,1)(0,6667)$	0,7917
Calon Karyawan 3	$(0,05)(0,75) + (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(1) + (0,05)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,1)(0,5)$	0,85

Hasil

No	Alternatif	Nilai
1	Calon Karyawan 3	0,85
2	Calon Karyawan 1	0,8125
3	Calon Karyawan 2	0,7917

Gambar 5.7 hasil akhir penilaian

Gambar 5.7 Hasil akhir penilaian, menjelaskan hasil tahapan perhitungan nilai alternatif kriteria pada implementasi program yang sudah dibuat berdasarkan perhitungan manual dan menjelaskan bahwa aplikasi menampilkan hasil tahapan akhir yang dimana alternatif calon karyawan 3 memiliki ranking no 1 dan memiliki nilai sama seperti perhitungan secara manual yaitu 0,85

Maka dari hasil pengujian yang telah ditunjukkan di atas menunjukan bahwa sistem penunjang keputusan menggunakan SAW yang sudah dilakukan, sudah berjalan dengan baik dan benar

5.1.1. Pengujian

Pada tahap pengujian akhir pembuatan sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode apapun, diperlukan sebuah pengujian untuk memastikan bahwa hasil pengerjaan dilakukan apakah sudah sesuai dan benar, sehingga hasil akhir dapat dipastikan kebenarannya

5.1.2. Pengujian Hasil Manual

Dari proses pengerjaan hasil akhir secara manual telah didapatkan hasil pengujian secara manual dan perhitungannya pada Gambar 5.8 :

17	Bobot Kriteria	0,05	0,05	0,05	0,10	0,05	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10
18	Nama	Proaktif	Disiplin diri	Integritas	Interaksi Sosial	Motivation Fit	Perubahan Bersih	Know Your Product & Program	Serving Team	Know Your Procedure	Aktivasi Kartu
19	Calon Karyawan 1	0,75	1	1	0,5	0,75	0,5	0,75	1	1	1
20	Calon Karyawan 2	1	0,75	1	0,75	0,75	1	0,75	0,75	0,67	0,67
21	Calon Karyawan 3	0,75	0,75	1	1	1	0,75	1	0,75	1	0,5
22											
23											
24	Tahap Perangkingan										
25	Pada tahap perangkingan, kita mengalikan bobot kriteria dengan setiap baris matriks nilai normalisasi.								REFERANSI	Ranking	
26	$V1 = (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(0,5) + (0,05)(0,75) + (0,15)(0,5) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,1)(1) = 0,8125$								0,8125		2
27	$V2 = (0,05)(1) + (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(0,75) + (0,05)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(0,6667) + (0,1)(0,6667) = 0,791666667$								0,791666667		3
28	$V3 = (0,05)(0,75) + (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(1) + (0,05)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(1) + (0,1)(0,5) = 0,85$								0,85		1

Gambar 5.8 Hasil Akhir Manual

Pada Gambar 5.8 Hasil Akhir Manual, menjelaskan bahwa pada tahap akhir proses perhitungan secara manual adalah tahap perangkingan sehingga dari perangkingan tersebut dapat ditemukan nilai yang paling tinggi pada urutan nomer 1 dan menjadi hasil akhir pencarian calon karyawan terbaik menggunakan hitungan secara manual di Microsoft Office Excel.

5.1.3. ¹ Penguujian Hasil Aplikasi

Dari proses pengerjaan hasil akhir oleh aplikasi telah didapatkan hasil penguujian secara manual dan perhitungannya pada Gambar 5.9

Bobot Preferensi W

$W = [0,05, 0,05, 0,05, 0,1, 0,05, 0,15, 0,15, 0,15, 0,15, 0,1]$

Menghitung Nilai V

Calon Karyawan 1	$(0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,05)(1) + (0,1)(0,5) + (0,05)(0,75) + (0,15)(0,5) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(1) + (0,1)(1)$	0.8125
Calon Karyawan 2	$(0,05)(1) + (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(0,75) + (0,05)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(0,75) + (0,15)(0,6667) + (0,1)(0,6667)$	0.7917
Calon Karyawan 3	$(0,05)(0,75) + (0,05)(0,75) + (0,05)(1) + (0,1)(1) + (0,05)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,15)(0,75) + (0,15)(1) + (0,1)(0,5)$	0.85

Hasil

No	Alternatif	Nilai
1	Calon Karyawan 3	0.85
2	Calon Karyawan 1	0.8125
3	Calon Karyawan 2	0.7917

¹ **Gambar 5.9** Hasil Akhir Program

Gambar 5.9 hasil akhir program, menjelaskan bahwa aplikasi menampilkan hasil tahapan akhir yang dimana Calon karyawan 3 memiliki ranking nomer 1 dan memiliki nilai samas seperti perhitungan secara manual.

Maka dari hasil penguujian yang telah ditunjukkan di atas menunjukkan bahwa sistem penunjang keputusan menggunakan metode SAW yang sudah dilakukan, sudah berjalan dengan baik dan benar dan antara perhitungan manual dengan excel dan perhitungan menggunakan aplikasi sudah sesuai.

5.2. Penguujian BlackBox Testing

Pada tahap ini akan dilakukan penguujian terhadap sistem yang sudah di buat, penguujian yang dilakukan dengan menggunakan penguujian BlackBox Testing.

Pengujian sistem ini meliputi semua aktifitas yang ada didalam sistem pendukung keputusan metode Simple Additive Weighting seperti aktifitas input, proses dan output.

Tabel 5.1 Tabel Blackbox Testing

<i>BlackBox Testing</i>				Tanda Tangan Penguji	
Nama Projek		SPK Penerimaan Karyawan Dengan Menggunakan Metode SAW		Tanggal	
Pemilik Projek		Erza Farrel Arighy			
Diuji Oleh		Sudarmanto, S.E			
NO	Fungsi yang di uji	Pengujian	Hasil Pengujian	Status	Kesimpulan
1	Halaman Login	Mengisi username dan Password , Klik login	Sistem berhasil dan menampilkan halaman dashboard	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
2	Halaman Kriteria	Menampilkan data kriteria, sub kriteria dan menjalankan aksi CRUD (Create, Read, Update, Delete)	Sistem Berhasil Menampilkan data Kriteria, Sub kriteria dan berhasil melakukan CRUD	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
3	Halaman Alternatif	Menampilkan data Alternatif dan menjalankan aksi CRUD (Create, Read, Update, Delete).	Sistem Berhasil Menampilkan data Alternatif dan berhasil melakukan CRUD	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
4	Halaman Penilaian	Penghitungan normalisasi dan hasil perangkungan	Sistem berhasil menampilkan hasil normalisasi dan perangkungan	Valid	[x] Diterima [] Ditolak

No	Fungsi Yang Di Uji	Pengujian	Hasil Pengujian	Status	Kesimpulan
5	Halaman Laporan	Mencetak laporan nilai dari penghitungan SPK SAW	Sistem berhasil melakukan cetak laporan	Valid	[x] Diterima [] Ditolak

Pengujian yang telah di lakukan Dengan Menggunakan Metode Black Box Testing hasilnya yaitu sesuai dengan rancangan yang telah direncanakan.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil bahwa pemilihan karyawan terbaik tidak diindikasikan kepada kenalnya seorang calon karyawan diperusahaan, tetapi harus memiliki nilai kompetensi yang baik sesuai dengan kriteria yang diterapkan oleh perusahaan.

Pada proses yang dilakukan dalam menentukan ranking calon karyawan melalui perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting yang dimulai dari pemberian kriteria, pemberian bobot, rating kecocokan, normalisasi dan perankingan. Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang dilakukan dalam penelitian ini, calon karyawan pada Bank BTPN Gresik KCP yang memiliki nilai terbaik adalah calon karyawan dengan kode V3.

6.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Bank BTPN Gresik KCP dengan metode SAW ini khusus digunakan untuk menentukan penerimaan karyawan saja, maka peneliti menyarankan agar kedepannya sistem ini bisa di kembangkan dengan menambahkan fitur lainnya, seperti hasil rekomendasi dengan menggunakan aplikasi berbasis android yang jika digunakan lebih efisien dan bisa digunakan dimana saja dan kapan saja.

2. Diharapkan kedepannya pengembangan sistem pendukung keputusan ini dapat menggunakan metode yang lain seperti *Fuzzy, Profil Matching* atau yang lainnya sebagai bahan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim Murtopo, A., & Aynuning Putri, R. (2016). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal Decision Support System Design Selection Recruitment of Employees Using Simple Additive Weighting (SAW) Method in PDAM Tirta Dharma Tegal. *Citec Journal*, 3(2).
- Anang Aris Widodo, A. B. P. F. A. S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Di Pt. Herba Penawar Alwahida Indonesia. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(2), 57–80. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i2.16>
- Ardiansyah, R., Mardiyati, S., & Azwar, H. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Karyawan Kasir Di PT. Lion Superindo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2), 143–152. <https://doi.org/10.51170/jii.v5i2.68>
- Christioko, B. V., Indriyawati, H., & Hidayati, N. (2017). Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy Madm) Dengan Metode Saw Untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Transformatika*, 14(2), 82. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v14i2.441>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Ismanto, E., & Effendi, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.33372/stn.v3i1.208>
- Mazia, L., Utami, L. A., Himawan, M. B., Lestari, A. D., & Aprilia, M.-. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Pt. Ponny Ekspres Suksestama Jakarta. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.36549/ijis.v6i1.122>
- Pamungkas, P. S., & Kusnadi, Y. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Pt Ringkat. *Ejournal-Umht.Org*, 5(1), 71–77. Retrieved from <http://ejournal-umht.org/index.php/tik/article/view/243>
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- Sundari, S. S., & Taufik, Y. F. (2014). Pegawai Baru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Sisfotenika*, Vol. 4, No, 140–

151.

- Taufiq, R., & Permana, A. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Trafoindo Prima Perkasa. *JURNAL AI-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI*, Vol. 4, p. 186. <https://doi.org/10.36722/sst.v4i4.309>
- Yoga, H., Saputri, D., & Widjaja, A. (2019). Keputusan Penentuan Karyawan Call Center Terbaik Studi Kasus : Pt . Edi Indonesia Divisi Call Center. *A*, 190–196.
- Yupianti, Y., & Sari, S. P. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus di PT. Nusantara Sakti Ciptadana Finance Kota Bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 13(2), 55–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v13i2.453>
- Zaen, M. T. A., Sunaryo, & Wijono. (2014). Sistem Pendukung Keputusan untuk Investasi Perumahan Area Malang Menggunakan P Algoritma Bayesian. *Jurnal EECCIS (Electrics, Electronics, Communications, Controls, Informatics, Systems)*, 8(1), 13–18. Retrieved from <http://jurnaleeccis.ub.ac.id/index.php/eccis/article/view/230>

LAMPIRAN

Pembimbing I

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1	10-06-2022	BAB III	Teknik Penelitian	
2	14-06-2022	BAB II	Dasar teori kurang	
3	17-06-2022	BAB IV	Analisis kebutuhan	
4	24-06-2022	BAB IV	Contexts Diagram	
5	28-06-2022	BAB IV	DFD	
6	01-07-2022	BAB V	Kurang Penulisan Gambar	
7	05-07-2022	BAB IV	ERD	
8	08-07-2022	BAB VI	Saran	
				Acc Sidang

Pembimbing II

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1	02-06-2022	BAB I	Penulisan Bab 1	
2	07-06-2022	BAB II	Penulisan Bab 2	
3	16-06-2022	BAB III	Penulisan Bab 3	
4	23-06-2022	BAB IV	Penulisan/penataan tabel	
5	30-06-2022	BAB V	Penataan Gambar	
6	06-07-2022	BAB V	penjelasan Gambar	
7	07-07-2022	BAB I-VI	Margin word	
8			Acc Cadang	

Mengetahui,
Kaprosdi

Rina Firliana
NIDN 0731087703

Kediri,
Mahasiswa Ybs,

NPM 18.1.03.03.0052



**BERITA ACARA
KEMAJUAN PEMBIMBINGAN
PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH**

1. NAMA MAHASISWA : Erza Farrel Arighy
 NPM : 18.1.03.03.0052
 Fak/Jur/Prodi : Sistem Informasi
 Alamat Rumah : Perum Grita Citra 2 Sri
 Alamat email : FarelArighy@gmail.com
 No. Telp. / HP : 087879790986
2. DOSEN PEMBIMBING I : Aldina Ristyawan, M.Kom
 Alamat Rumah : Jl. Kiaj mangrove RT.43/RW.09 Dsn Srepi, DS.0040
 Alamat email : aldinristy7@unpkediri.ac.id
 No. Telp. / HP. : 081232624460
3. DOSEN PEMBIMBING II : M. Najibulloh Muzaki, S.Kom., M.Cs
 Alamat Rumah : Ds. Karangsele kec. nrasem kab. Kediri
 Alamat email : M.N.Muzaki@gmail.com
 No. Telp. / HP. : 085745509747
4. JUDUL KTI :
Sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan (studi kasus bank
BTPN Gresik KEP)

Catatan :

1. Periode Bimbingan (Sesuai SK Rektor) : _____
 2. Jadwal Bimbingan : _____

	Hari	Pukul	Tempat / Ruang
Pembimbing I	Selasa	13.00	Prodi Si
	Kamis	13.00	Prodi Si
Pembimbing II	Senin	10.00	Prodi Si
	Rabu	13.00	Prodi Si
	Kamis	14.00	Prodi Si

3. Kemajuan Bimbingan : _____



Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi PGRI Kediri
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)
 Alamat: Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri @4112 Telp.(0354) 771576, Fax. 771576
 Website: <http://p2m.unpkediri.ac.id>, Email: lemlit@unpkediri.ac.id; lemlit.unpkediri@gmail.com

Nomor : 20590.07/LPPM.UN PGRI Kd/VII/2022 15 Juli 2022
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Ijin Melakukan Penelitian

Kepada Yth. Sudarmanto.S.E Bank BTPN gresik KCP
 di : Jalan Motowudi NO. 251 Gresik

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Universitas Nusantra PGRI Kediri:

NAMA : Erza Farrel Arighy
 NPM : 18.1.03.03.0052
 FAK - PRODI : FT-Sistem Informasi
 Maksud : Ijin melakukan penelitian untuk penulisan Skripsi
 JUDUL :

Sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan metode saw(studi kasus Bank btpn gresik kcp)

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuannya untuk memberi ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan guna mendapatkan data-data penelitian pada lembaga yang bapak/ibu/sdr. pimpin sebagai bahan penulisan Skripsi Program Sarjana (S1).




Tembusan :
 1. Kaprodi
 2. Dosen Pembimbing 1 dan 2



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Nusantra PGRI Kediri



BlackBox Testing				Tanda Tangan Penguji	
Nama Projek		SPK Penerimaan Karyawan Dengan Menggunakan Metode SAW			
Pemilik Projek		Erza Farrel Arighy			
Diuji Oleh		Sudarmanto, S.E		Tanggal 22 juli 2022	
NO	Fungsi yang di uji	Pengujian	Hasil Pengujian	Status	Kesimpulan
1	Halaman Login	Mengisi username dan Password , Klik login	Sistem berhasil dan menampilkan halaman dashboard	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
2	Halaman Kriteria	Menampilkan data kriteria, sub kriteria dan menjalankan aksi CRUD (Create, Read,Update,Delete)	Sistem Berhasil Menampilkan data Kriteria,Sub kriteria dan berhasil melakukan CRUD	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
3	Halaman Alternatif	Menampilkan data Alternatif dan menjalankan aksi CRUD (Create, Read,Update,Delete).	Sistem Berhasil Menampilkan data Alternatif dan berhasil melakukan CRUD	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
4	Halaman Penilaian	Penghitungan normalisasi dan hasil perangkingan	Sistem berhasil menampilkan hasil normalisasi dan perangkingan	Valid	[x] Diterima [] Ditolak
5	Halaman Laporan	Mencetak laporan nilai dari penghitungan spk SAW	Sistem berhasil melakukan cetak laporan	Valid	[x] Diterima [] Ditolak

SKRIPSI

ORIGINALITY REPORT

38%

SIMILARITY INDEX

39%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

17%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

simki.unpkediri.ac.id

Internet Source

4%

2

www.coursehero.com

Internet Source

3%

3

media.neliti.com

Internet Source

3%

4

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

3%

5

docplayer.info

Internet Source

2%

6

proceeding.unpkediri.ac.id

Internet Source

2%

7

Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan
Tinggi Indonesia Jawa Timur

Student Paper

1%

8

adoc.pub

Internet Source

1%

9

library.stmikgici.ac.id

Internet Source

1%

10	repository.usd.ac.id Internet Source	1 %
11	jurnal.uai.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1 %
13	jom.fti.budiluhur.ac.id Internet Source	1 %
14	eprints.upnyk.ac.id Internet Source	1 %
15	mafiadoc.com Internet Source	1 %
16	docobook.com Internet Source	1 %
17	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1 %
18	repository.iainpare.ac.id Internet Source	1 %
19	ejournal.bsi.ac.id Internet Source	1 %
20	www.neliti.com Internet Source	1 %
21	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	1 %

22	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1 %
23	Submitted to Tarumanagara University Student Paper	1 %
24	eprints.ums.ac.id Internet Source	1 %
25	eprints.uty.ac.id Internet Source	1 %
26	mail.jurnal.stmikroyal.ac.id Internet Source	1 %
27	eprints.mercubuana-yogya.ac.id Internet Source	1 %
28	123dok.com Internet Source	1 %
29	eprints.akakom.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On

SKRIPSI

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73
