

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN KARYAWAN BAGIAN  
MEKANIK DI PT. PANDATEX  
DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*



ALIS HAMAM SATYO NUGROHO

16.0504.0060

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2023

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Permasalahan**

Manusia merupakan komponen penting dalam organisasi yang akan bergerak dan melakukan aktivitas untuk mencapai tujuan. Keberhasilan suatu organisasi ditentukan dari kualitas orang-orang yang berada di dalamnya. Sumber Daya Manusia (SDM) akan bekerja secara optimal jika organisasi dapat mendukung kemajuan karir mereka dengan melihat apa sebenarnya kompetensi mereka. Biasanya, pengembangan SDM berbasis kompetensi akan mempertinggi produktivitas karyawan sehingga kualitas kerja pun lebih tinggi pula dan berujung pada puasnya pelanggan dan organisasi akan diuntungkan. Sumber daya manusia dapat didefinisikan sebagai semua manusia yang terlibat di dalam suatu organisasi dalam mengupayakan terwujudnya organisasi tersebut (Hasibuan, 2000).

Adanya sumber daya manusia yang berkualitas merupakan salah satu faktor pendukung yang penting dalam perkembangan suatu perusahaan. Dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas akan membuat suatu perusahaan menjadi meningkat dalam operasionalnya, berkembang secara pesat dan menjadi terkenal. Oleh karena itu diperlukan manajemen sumber daya manusia di suatu perusahaan dengan pemilihan karyawan yang terbaik untuk memacu semangat kerja karyawan dalam meningkatkan operasional, dedikasi dan kinerjanya di perusahaan tersebut sehingga menjadi lebih baik, lebih maju, dan berkembang.

Karyawan adalah salah satu sumber daya manusia yang sangat berperan dalam mewujudkan visi dan misi suatu perusahaan. Kualitas dan semangat kerja yang diberikan karyawan dapat membantu keberlangsungan kemajuan suatu perusahaan. Untuk mendukung semangat karyawan dalam bekerja, perusahaan menerapkan pemberian penghargaan bagi karyawan terbaik yang dilakukan secara periodik. Penghargaan yang diberikan dapat berupa penambahan gaji atau kenaikan jabatan. Bahkan, tidak jarang perusahaan mengadakan sweeping terhadap karyawan yang kurang kompeten dengan memutus perjanjian kerja samanya jika kinerja karyawan dibawah standar perusahaan.

PT. Panca Persada Mulia atau yang sering dikenal sebagai PT. Pandatex merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil di Kabupaten Magelang dengan produksi utama kain katun dan kain rayon. PT Pandatex beralamat di Jalan Raya Magelang-Purworejo Km. 10, Kecamatan Tempuran, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. PT Pandatex berdiri sejak tanggal 14 Oktober 1989 dan didirikan oleh keluarga Hasan Basri beserta kelima putranya. Saat observasi dilakukan, PT Pandatex memiliki karyawan sebanyak 1.925 orang.

PT. Pandatex merupakan salah satu perusahaan favorit untuk para pencari kerja. Hal tersebut seperti yang diungkapkan oleh bagian personalia dimana terdapat paling sedikit 20 lamaran yang masuk setiap bulannya. Hal tersebut dilatarbelakangi karena konsistensi PT Pandatex dalam menjalankan usahanya dan selalu memperhatikan kesejahteraan karyawan mereka. Upaya PT. Pandatex dalam meningkatkan kesejahteraan karyawan mereka dapat dilihat dengan beberapa fasilitas dan bonus yang diberikan oleh manajemen untuk karyawan. PT Pandatex memiliki bus khusus karyawan untuk mengurangi biaya transportasi karyawan. Selain itu, PT Pandatex juga sering memberikan penghargaan dengan memberikan bonus pada gaji atau kenaikan jabatan kepada karyawan terbaik. Meskipun demikian, tidak sedikit karyawan yang bekerja dibawah standar dan memiliki tingkat kedisiplinan yang kurang meskipun sudah mendapatkan fasilitas yang baik dari perusahaan. Hal tersebut membuat perusahaan sering mempertimbangkan untuk memutus kerjasama dengan karyawan bermasalah tersebut. Karena kenyataan tersebut, PT. Pandatex menggunakan sistem training selama 6 bulan pada karyawan baru untuk memastikan karyawan mendapatkan pengalaman kerja sesuai dengan penempatannya. Setelah 6 bulan, karyawan training akan diangkat menjadi karyawan kontrak selama 1 tahun sebelum menjadi karyawan tetap.

Pada masa pandemi Covid-19 ini banyak perusahaan termasuk PT. Pandatex melakukan pengurangan atau pergantian karyawan untuk menghemat biaya operasional. Hal itu dilakukan karena pandemi Covid-19 berdampak pada berkurangnya jumlah penjualan sehingga *income* yang didapatkan oleh PT. Pandatex turut berkurang. Hal tersebut berimbas kepada kurangnya dana untuk

membayai gaji karyawan terutama karyawan tetap yang bekerja lebih dari satu tahun. Meskipun demikian, PT. Pandatex belum memiliki kriteria khusus untuk memilih karyawan yang akan dilanjutkan atau diputuskan kontraknya karena saat ini pemilihan karyawan hanya berdasarkan rekomendasi pimpinan di masing-masing bagian saja. Untuk beberapa posisi khususnya pada bagian yang membutuhkan keahlian khusus, pengurangan karyawan tersebut akan berdampak pada berkurangnya tenaga ahli. Salah satu contoh posisi yang mengharuskan karyawan memiliki keahlian diantaranya adalah posisi mekanik.

Saat ini, karyawan yang akan diangkat untuk mengisi suatu posisi hanya dipilih dari rekomendasi kepala bagian saja sehingga terkadang terdapat beberapa karyawan yang kurang kompeten dalam mengisi posisi tersebut walaupun ada karyawan lain yang lebih sesuai dan kompeten. Hal tersebut dapat terjadi karena saat ini di PT. Pandatex mengutamakan orang terdekat untuk mengisi kekosongan posisi atau jabatan sehingga PT. Pandatex membutuhkan sebuah sistem atau filter khusus untuk melakukan penilaian karyawan untuk posisi atau jabatan tertentu.

PT. Pandatex memiliki beberapa kriteria untuk menilai pegawai diantaranya adalah kedisiplinan, kerjasama tim, skill, loyalitas, dan masa kerja. Untuk menghitung kinerja karyawan tersebut dibutuhkan sebuah metode yang dapat memberikan nilai dengan tepat. Berdasarkan analisa penelitian penilaian kinerja karyawan yang pernah dilakukan dengan metode penilaian yang berbeda, metode yang dianggap sesuai dengan kasus yang dihadapi di PT. Pandatex saat ini adalah metode *profile matching*. Penggunaan metode *profile matching* dapat digunakan untuk menilai karyawan berdasarkan posisi, jabatan dan tugasnya sehingga penilaian dapat dilakukan secara lebih efektif. Selain itu, metode *profile matching* dapat digunakan untuk menentukan kelayakan pegawai kontrak untuk dijadikan pegawai tetap serta dapat digunakan untuk menentukan kandidat terbaik untuk mengisi jabatan tertentu. Berdasarkan latar belakang dan analisa yang dilakukan, maka dalam penelitian ini akan dibangun sebuah Sistem Rekomendasi Pemilihan Karyawan Bagian Mekanik Di PT. Pandatex dengan Metode *Profile Matching*.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem penilaian kinerja karyawan yang dapat memberikan rekomendasi karyawan yang tepat untuk posisi mekanik?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Profile matching* ke dalam sistem penilaian karyawan di PT. Pandatex?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka dapat ditentukan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem penilaian kinerja karyawan yang dapat memberikan rekomendasi karyawan yang tepat untuk posisi mekanik.
2. Mengimplementasikan metode *Profile matching* ke dalam sistem penilaian karyawan di PT. Pandatex.

## **1.4.Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang diharapkan apabila tujuan penelitian tercapai adalah:

1. Memberikan kemudahan kepada manajemen PT. Pandatex untuk memilih karyawan yang sesuai untuk mengisi bagian mekanik.
2. Memberikan kemudahan kepada bagian manajemen untuk melakukan evaluasi kinerja pegawai.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Purnomo dan Pujiyanto (2018) yang berjudul Penilaian Kinerja Karyawan di PT. XYZ Dengan Pendekatan Multi Attribute Decision Making (MADM). Dalam penelitian tersebut dibangun sebuah sistem untuk membantu bagian Humaniora dalam memberikan penilaian kinerja untuk memudahkan memilih karyawan yang harus dipertahankan atau diakhiri masa kerjanya. Pengelolaan data karyawan dilakukan dengan metode Weight Product (WP) dengan penentuan bobot kriterianya dihitung menggunakan metode Multi Attribute Decision Making (MADM). Kriteria yang digunakan dalam penilaian antara lain adalah kedisiplinan, tanggung jawab, keterampilan, dan komunikasi. Metode tersebut berhasil diimplementasikan dengan baik ke dalam sistem dan menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan pembangunan sistem sehingga dihasilkan kesimpulan bahwa sistem dapat dipergunakan oleh PT. XYZ untuk melakukan penilaian kinerja karyawan khususnya pada bagian produksi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Santoso Arinal (2021) yang berjudul Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Guna Cipta Multirasa. PT. Guna Cipta Multirasa tersebut ingin meningkatkan kinerja karyawan dengan memberikan bonus atau penghargaan kepada karyawan dengan kinerja terbaik untuk meningkatkan motivasi kerja karyawan. Namun, penilaian yang telah berjalan hanya ditentukan dari rekomendasi atasan sehingga beberapa karyawan menganggap penilaian tersebut bersifat subjektif atau tidak adil sehingga pada penelitian tersebut dibangun sistem untuk membantu pihak kepegawaian untuk memberikan penilaian pegawai secara lebih objektif dengan membangun sistem penilaian kinerja. Sistem yang dibangun akan mengimplementasikan metode SAW untuk menghitung nilai karyawan berdasarkan kriteria-kriteria yang diberikan perusahaan. Metode SAW berhasil diterapkan dalam sistem penilaian pegawai dengan baik dan

dapat membantu mempermudah manajemen dalam pengolahan data penilaian kinerja karyawan, karena pengelolaan data yang lebih efektif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Aisyah dan Purba (2019) yang berjudul Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching. Penilaian tersebut dilakukan di Universitas Prima Indonesia yang memiliki masalah pada penilaian kinerja karyawan tahunan karena banyaknya karyawan yang ada di universitas tersebut. Dengan latar belakang tersebut dibangun sebuah sistem penilaian kinerja karyawan yang dapat membantu universitas dalam melihat kinerja karyawan dalam satu periode berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Metode yang dipilih pada penelitian ini adalah metode Profile Matching dengan harapan dapat memberikan penilaian yang lebih objektif berdasarkan kebutuhan atau kesesuaian profil di bagian atau jabatan tertentu. Metode tersebut berhasil dengan baik diimplementasikan ke dalam sistem dan dapat membantu universitas dalam menilai karyawan.
4. Penelitian dari Sudrajat (2018) yang berjudul Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Profile Matching. Penelitian tersebut dilakukan di Kecamatan Pinang Kota Tangerang untuk menilai prestasi kerja yang dilakukansetiap tahun berdasarkan sasaran kerja. Masalah yang dihadapi adalah penilaian yang masih dilakukan berdasarkan pengamatan atasan saja sehingga penilaian tersebut masih dianggap tidak objektif. Dari masalah tersebut maka dibangun sebuah sistem penilaian pegawai berprestasi dengan mengimplementasikan metode profile matching di dalamnya. Sistem yang dibangun tersebut menghasilkan output penilaian yang lebih objektif dan tepat sasaran berdasarkan kriteria-kriteria yang digunakan.
5. Penelitian Khoiriyah et al. (2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Crew Store Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching di PT Sumber Alfaria Trijaya. Dalam sistem yang dibangun tersebut digunakan beberapa kriteria seperti sikap kerja, komunikasi, teamwork, hasil kerja, dan kedisiplinan. Hal tersebut dilakukan karena proses penilaian kinerja crew store di PT. Sumber Alfaria Trijaya dianggap bersifat subjektif. Dengan adanya sistem penilaian tersebut, diharapkan karyawan

yang terpilih dapat dipromosikan sebagai Assistant Chief of Store atau diperpanjang masa kontraknya.

## **2.2. Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan menurut Khoiriyah et al. (2019) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk mengatasi berbagai masalah melalui interaksi secara langsung dengan sejumlah database dan perangkat lunak. Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem tersebut digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam suatu situasi yang semistruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak ada seseorang yang paham secara pasti bagaimana keputusan akan dibuat.

Menurut Latif et al. (2018), sistem pendukung keputusan adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari totalitas suatu sistem organisasi secara keseluruhan dimana suatu sistem organisasi setidaknya mencakup sistem fisik berupa sistem operasional, sistem manajemen untuk menentukan berbagai keputusan, dan sistem informasi sebagai sarana pendukung. Organisasi yang bergerak di bidang produksi maupun bidang jasa tidak akan lepas dari problematika manajemen. Perubahan yang terjadi baik pada sektor pasar, produk, teknologi produksi, organisasi atau sektor lain akan terus terjadi dan dapat berpengaruh terhadap kebijakan manajemen yang dijalankan. Salah satu usaha untuk menyiasati permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan serta meningkatkan potensi sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, penempatan dan pemanfaatan sumber daya pada posisi yang tepat akan sangat diperlukan.

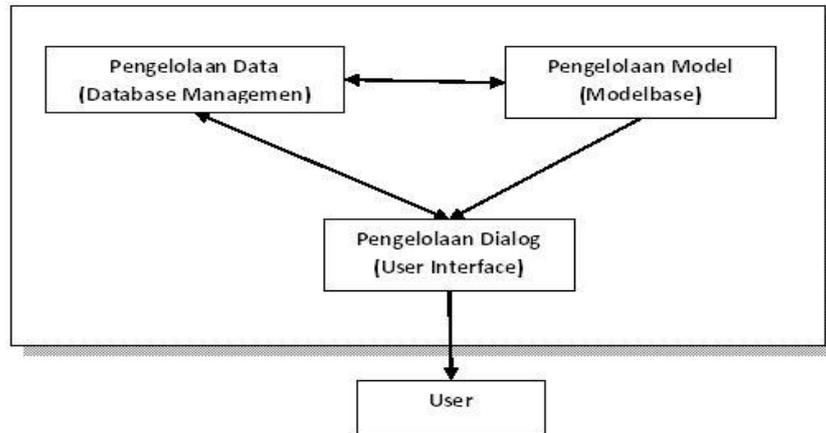
Sistem pendukung keputusan terdiri dari tiga subsistem yang menentukan kapabilitas teknis dari sistem pendukung keputusan tersebut. Ketiga subsistem SPK menurut Latif et al. (2018) adalah:

1. Subsistem Manajemen Basis Data (*Database Management Subsystem*)
2. Subsistem Manajemen Basis Model (*Model Base Management Subsystem*)

3. Subsistem Perangkat Lunak Penyelenggara Dialog (*Dialog Generation and Management Software*).

Hubungan antara ketiga komponen tersebut dapat dilihat pada gambar 2.

1 berikut:



Gambar 2. 1 Hubungan Tiga Komponen SPK

Keterangan:

1. Subsistem Manajemen Basis Data

Subsistem Manajemen Basis Data merupakan komponen Sistem Pendukung Keputusan yang berguna sebagai penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan dan diorganisasikan dalam sebuah basis data yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut manajemen basis data (*Database Management System*).

2. Subsistem Manajemen Basis Model

Keunikan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Model adalah suatu tiruan dari alam nyata. Kendala yang sering dihadapi dalam merancang suatu model adalah bahwa model yang dirancang tidak mampu mencerminkan seluruh variabel alam nyata, sehingga keputusan yang diambil tidak sesuai dengan kebutuhan oleh karena itu, dalam menyimpan berbagai model harus diperhatikan dan harus dijaga fleksibilitasnya. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat.

### 3. Subsistem Perangkat Lunak Penyelenggara Dialog

Keunikan lainnya dari Sistem Pendukung Keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif, yang dikenal dengan subsistem dialog. Melalui subsistem dialog, sistem diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dibuat.

#### 2.3. Metode *Profile Matching*

Metode profile matching adalah metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terhadap tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subjek yang diteliti, bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi. Secara garis besar, proses profile matching merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan untuk mengetahui perbedaan kompetensinya (GAP), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan (Kurniawati dan Ahmad, 2021).

Menurut Angeline dan Astuti (2018) adalah sebuah mekanisme pengambila keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Langkah-langkah dari profile matching sendiri adalah sebagai berikut:

#### 1. Aspek Penilaian

Langkah pertama dalam profile matching adalah menentukan aspek-aspek penilaian pada *core factor* (faktor utama) dan *secondary factor* (faktor kedua).

#### 2. Pemetaan GAP Kompetensi

GAP kompetensi adalah perbedaan antara kriteria yang dimiliki seseorang dengan kriteria yang diinginkan. Rumus GAP kompetensi yaitu:

$$\text{GAP} = \text{Nilai Kriteria} - \text{Nilai Minimal}$$

3. Pembobotan

Apabila pemetaan GAP sudah selesai dilakukan, maka hasil dari pemetaan tersebut diberi bobot nilai sesuai dengan patokan tabel bobot nilai GAP, seperti yang terlihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Nilai Pembobotan

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat level

Tabel 2. 1 tersebut berisi ketentuan pembobotan hasil selisih nilai GAP yang dikurangkan dengan nilai profil yang ditetapkan.

4. Perhitungan dan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor*

Setelah bobot nilai GAP ditentukan, maka dibagi menjadi 2 kelompok yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Rumu untuk menghitung *Core Factor* adalah sebagai berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC (s,p)}{\sum IC} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata core factor

$\sum NC (s,p)$  : Jumlah total nilai core factor

$\sum IC$  : Jumlah item core factor

Sedangkan rumus untuk menghitung *Secondary Factor* adalah sebagai berikut:

$$NSF = \frac{\sum NS (s,p)}{\sum IS} \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

$\sum NS (s,p)$  : Jumlah total nilai secondary factor

$\sum IS$  : Jumlah item secondary factor

5. Perhitungan Nilai Total

Untuk menghitung nilai total, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$N_{(s,p)} = (x)\%NCF_{(s,p)} + (x)\%NSF_{(s,p)} \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan:

- $N_{(s,p)}$  : Nilai total dari aspek
- $NCF_{(s,p)}$  : Nilai rata-rata core factor
- $NSF_{(s,p)}$  : Nilai rata-rata secondary factor
- $(x)\%$  : Persentase bobot factor

6. Perhitungan Nilai Ranking

Langkah terakhir adalah menentukan ranking untuk menentukan peringkat atau rekomendasi berdasarkan nilai. Rumus ranking adalah sebagai berikut:

$$HA = (x)\%N_A + (x)\%N_B \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

- HA : Hasil Akhir
- $N_A$  : Nilai Faktor A
- $N_B$  : Nilai Faktor B
- $(x)\%$  : Nilai persen yang diinputkan

**2.4. PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Nugroho dalam Kurniawati dan Ahmad (2021), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu bahasa pemrograman *web server side* yang bersifat *open source* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). Perintah-perintah yang digunakan dalam bahasa pemrograman PHP dijalankan pada *web server* kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dalam bentuk HTML biasa.

**2.5. Unified Modeling Language (UML)**

UML merupakan sintak umum untuk membuat model logika dari suatu sistem dan digunakan untuk menggambarkan sistem agar dapat dipahami selama

fase analisis dan desain. UML biasanya disajikan dalam bentuk diagram atau gambar yang meliputi class beserta atribut dan operasinya, serta hubungan antar class yang meliputi inheritance, association dan komposisi.

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”.

b. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (attribute/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

c. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram interaksi yang mengekspresikan interaksi antara aktor dan sistem dengan penekanan waktu.

## **2.6. MySQL**

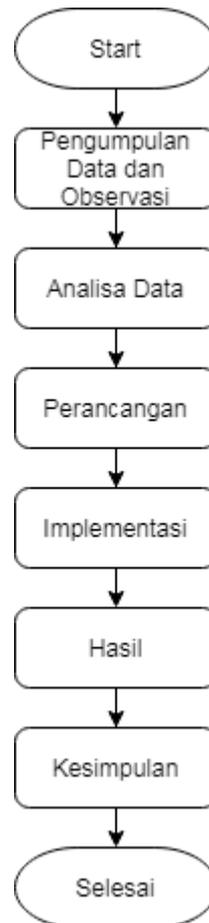
MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Saluxy, 2013).

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibuat untuk memudahkan proses penelitian agar lebih terarah dan efisien. Prosedur penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3. 1 berikut:



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Gambar 3. 1 di atas merupakan flowchart dari prosedur penelitian yang akan dilakukan. Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data dan observasi di lokasi penelitian. Setelah mendapatkan data, penelitian dilanjutkan dengan menganalisa data yang didapatkan seperti sistem yang sedang berjalan saat ini atau analisa data untuk memberikan solusi atas masalah yang dihadapi sistem yang sedang berjalan. Setelah mendapatkan hasil analisa data, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem untuk

memudahkan proses pembuatan sistem. Penelitian dilanjutkan dengan pengimplementasian perancangan dengan membuat sistem yang sesuai dengan hasil rancangan. Setelah sistem berhasil dibangun, langkah selanjutnya adalah melihat hasil dari sistem yang dihasilkan dengan melakukan beberapa pengujian. Langkah terakhir yang dilakukan adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil dari pengujian sistem.

### **3.1.1. Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari sumber dan diberikan pada peneliti. Data primer yang akan digunakan diantaranya adalah data karyawan serta data profil jabatan mekanik yang didapatkan dari bagian Humaniora PT. Pandatex. Data tersebut merupakan data yang nantinya akan diolah di dalam sistem untuk mendapatkan rekomendasi karyawan yang sesuai untuk mengisi jabatan mekanik. Untuk mendukung data primer tersebut dibutuhkan beberapa data sekunder seperti misalnya data berupa informasi perhitungan atau pemberian bobot kriteria yang didapatkan melalui studi pustaka dari jurnal penelitian yang sebelumnya atau buku yang sesuai dengan penelitian.

### **3.1.2. Metode Pengolahan Data**

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisa dan pengolahan data. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sebuah sistem penilaian kinerja dan perpanjangan kontrak khususnya untuk bagian mekanik. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *profile matching*. Aspek atau kriteria yang digunakan dalam perhitungan *profile matching* dalam penelitian ini terdiri dari dua aspek yaitu aspek sasaran kerja dan aspek perilaku. Masing-masing aspek tersebut memiliki sub aspek. Aspek sasaran kerja memiliki sub aspek pendidikan terakhir, usia, dan pengalaman di bidang yang sama. Sedangkan aspek perilaku terdiri dari sub aspek disiplin, kerjasama, kepemimpinan, dan inisiatif.

Metode perhitungan *profile matching* dinilai cocok untuk menentukan alternatif yang paling sesuai pada bagian atau posisi tertentu. Berbeda dengan

metode perhitungan lain seperti SAW, AHP, atau WP yang melihat hasil rekomendasi berdasarkan tingginya nilai alternatif yang dihasilkan karena pada dasarnya tidak semua posisi atau jabatan membutuhkan tipe profil yang sama. Misalnya, untuk mengisi posisi pimpinan akan membutuhkan pengalaman, kemampuan berbicara, kemampuan memimpin, namun tidak terlalu membutuhkan kemampuan bekerja sama dalam tim atau memiliki keahlian khusus pada suatu hal. Lain halnya dengan posisi mekanik yang membutuhkan kerja sama, kedisiplinan, serta keahlian pada bidang tertentu namun tidak terlalu memperhatikan kemampuan memimpin atau kemampuan bicara. Perbedaan kebutuhan profil pada setiap posisi dalam perusahaan tersebut menjadi salah satu alasan peneliti menggunakan metode *profile matching*. Selain kecocokannya dalam memberikan penilaian berdasarkan kesesuaian profil, metode *profile matching* juga dapat memberikan nilai pada satu alternatif tanpa harus mengubah nilai dari alternatif lain. Hal tersebut dapat menjadi sebuah keuntungan karena terkadang bagian manajemen harus menilai kelayakan seorang karyawan saja tanpa harus membandingkan dengan karyawan lain.

### **3.1.3. Prosedur Pengujian**

Prosedur pengujian merupakan uraian mengenai prosedur dalam menguji metode/alat/algorithm yang digunakan. Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem penilaian kinerja dan rekomendasi perpanjangan kontrak karyawan bagian mekanik di PT. Pandatex dengan metode *Profile matching*, maka dalam penelitian ini dibutuhkan alat dan bantuan dari pihak PT. Pandatex untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan tujuan dibangunnya sistem. Pengujian akan dilakukan dengan pengujian *blackbox* guna memastikan fitur-fitur yang ada dalam sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Selain pengujian *blackbox*, pengujian dilanjutkan dengan pengujian implementasi metode *profile matching* yang ada dalam sistem dengan membandingkan hasil perhitungan yang dilakukan secara manual atau dengan *excel* dengan output yang diberikan oleh sistem. Untuk memastikan pengujian yang dilakukan berjalan dengan baik, diperlukan perangkat pendukung serta beberapa orang yang terlibat yaitu:

### 3.1.3.1. Perangkat Pendukung

Perangkat pendukung adalah beberapa perangkat yang digunakan dalam penelitian ini baik berupa perangkat keras atau perangkat lunak. Perangkat tersebut akan digunakan untuk menjalankan sistem serta melakukan pengujian sistem. Perangkat pendukung pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Prosesor : Intel Core i5-9300H 2.4 GHz
- 2) Harddisk : 1TB
- 3) RAM : 8GB

#### b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi Windows 10 64 bit
- 2) XAMPP
- 3) Visual Studio Code

### 3.1.3.2. Orang-Orang Yang Terlibat

Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem yang akan digunakan oleh bagian humaniora di PT. Pandatex Magelang. Orang yang terlibat pada penelitian ini adalah karyawan PT. Pandatex khususnya bagian HRD dan Kepala Bagian sebagai narasumber. Diharapkan bagian humaniora dapat memberikan pendapat tentang kesesuaian alternatif yang memiliki nilai tertinggi untuk mengisi posisi mekanik.

## 3.2. Analisa Sistem

Analisa sistem dibutuhkan untuk memudahkan proses pembuatan sistem berdasarkan tujuan penelitian. Analisa sistem terdiri dari analisa sistem yang sedang berjalan saat ini dan analisa sistem yang diusulkan.

### 3.2.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan dilakukan untuk melihat lebih jauh kekurangan dan kelebihan dari sistem yang sudah dijalankan saat ini. Kekurangan

sistem yang sedang berjalan akan diperbaiki melalui sistem yang diusulkan berdasarkan hasil analisa sistem yang berjalan. Karyawan yang masa kontraknya habis akan akan dipilih oleh bagian manajemen untuk diperpanjang kontraknya berdasarkan rekomendasi dari kepala bagian. Karyawan yang dipilih akan diangkat menjadi pegawai tetap PT. Pandatex dan memiliki peluang untuk mengisi jabatan penting di PT. Pandatex. Ketika ada jabatan yang kosong, kepala bagian akan memberikan rekomendasi karyawan kepada bagian manajemen. List karyawan yang direkomendasikan oleh kepala bagian tersebut akan ditinjau oleh bagian manajemen dan dipilih untuk mengisi jabatan yang kosong tersebut.

Flowchart sistem yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar 3. 2 berikut:



Gambar 3. 2 Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan

Dari gambar 3. 2 di atas merupakan gambaran atau alur singkat dari sistem yang sedang berjalan saat ini. Dari flowchart di atas dapat dilihat bahwa bagian manajemen saat ini tidak memperhatikan latar belakang dari karyawan yang direkomendasikan oleh kepala bagian. Penilaian tersebut banyak dinilai kurang adil oleh karyawan lain karena terkadang karyawan yang direkomendasikan oleh kepala bagian memiliki hubungan dekat dengan kepala

bagian tersebut. Dengan sistem pemilihan tersebut, terdapat beberapa karyawan yang mengisi suatu jabatan dinilai tidak kompeten dalam menjalankan tugasnya karena tidak memiliki latar belakang atau tidak memiliki profil yang sesuai dengan yang dibutuhkan untuk mengisi jabatan tersebut.

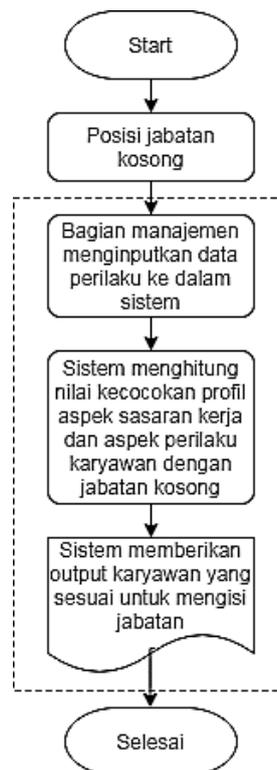
### **3.2.2. Analisa Sistem Yang Diusulkan**

Setelah mendapatkan kekurangan yang ada pada sistem yang sedang berjalan saat ini, langkah selanjutnya adalah membuat analisa sistem yang diusulkan. Pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap pada sistem yang telah berjalan dinilai tidak memiliki masalah sehingga proses pengangkatan pegawai kontrak menjadi pegawai tetap masih tetap dipertahankan pada sistem yang diusulkan. Meskipun demikian, masalah pada sistem sebelumnya adalah belum adanya metode yang diterapkan dalam memilih pegawai yang sesuai untuk mengisi suatu jabatan yang kosong. Pada sistem sebelumnya, bagian manajemen hanya mempertimbangkan rekomendasi karyawan dari beberapa kepala bagian untuk mengisi kekosongan jabatan. Permasalahan timbul ketika karyawan lain merasa keputusan kenaikan jabatan tersebut kurang adil karena tidak melibatkan seluruh karyawan, bahkan beberapa karyawan yang mengisi jabatan tersebut hanya dapat bertahan selama beberapa bulan karena kurang kompeten dalam menjalankan tanggung jawab jabatannya sehingga mengharuskan pihak manajemen melakukan pemilihan kembali.

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan melalui analisa sistem yang sedang berjalan, pemilihan karyawan untuk mengisi suatu jabatan kosong membutuhkan perbaikan metode atau cara pemilihan. Dalam sistem yang akan diajukan, pemilihan karyawan untuk mengisi jabatan kosong akan dilakukan dengan menyesuaikan kriteria profil yang dibutuhkan untuk mengisi jabatan tersebut. Untuk memilih karyawan yang sesuai dengan profil jabatan, masih dibutuhkan peran kepala bagian, namun peran kepala bagian hanya terbatas pada memberikan data perilaku seperti misalnya kedisiplinan, kerjasama tim, inisiatif, dan kepemimpinan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan. Data tersebut nantinya akan diolah bersamaan dengan kriteria lain yang didapatkan manajemen dari profil karyawan itu sendiri seperti misalnya pendidikan terakhir, usia, serta

pengalaman kerja pada bidang yang sama dimana data-data tersebut sudah didapatkan ketika karyawan mendaftarkan diri sebagai pegawai di PT. Pandatex. Data nilai dari setiap kriteria tersebut akan dihitung dengan sistem yang menerapkan metode *profile matching* untuk menghitung kecocokan profil karyawan dengan profil yang dibutuhkan pada jabatan yang kosong tersebut. Sistem akan memberikan output berupa beberapa rekomendasi karyawan dengan nilai profil tertinggi sehingga memudahkan pihak manajemen untuk memutuskan karyawan yang sesuai dan kompeten untuk mengisi jabatan tersebut.

Flowchart dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3. 3 berikut:



Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Yang Diusulkan

Dari gambar 3. 3 di atas dapat dilihat alur dari sistem yang akan dibangun. Dalam flowchart tersebut dapat dilihat bagian yang berbeda dari sistem yang telah berjalan sebelumnya terletak pada bagian pemilihan karyawan untuk mengisi jabatan kosong. Pemilihan karyawan untuk diberikan kontrak baru dengan jabatan khusus akan ditentukan melalui sistem penilaian karyawan sehingga pemilihan karyawan diharapkan akan lebih objektif dan dapat diterima oleh karyawan lain. Selain itu, kemungkinan kesalahan pemilihan dapat

diminimalisir karena sistem akan memberikan rekomendasi berdasarkan kemiripan profil karyawan dengan profil yang dibutuhkan untuk mengisi suatu jabatan.

### 3.3. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisa sistem, langkah selanjutnya adalah merancang sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem merupakan gambaran desain sistem yang akan dibangun.

#### 3.3.1. Analisis Kebutuhan Data

Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem penilaian kinerja dan rekomendasi perpanjangan kontrak karyawan bagian mekanik di PT. Pandatex dengan metode *Profile matching*. Untuk melakukan perhitungan data menggunakan *profile matching*, dibutuhkan kriteria yang akan digunakan untuk menentukan karyawan yang tepat dalam mengisi suatu posisi, dalam hal ini adalah posisi mekanik. Kriteria yang digunakan dalam menentukan karyawan yang sesuai untuk mengisi posisi mekanik dapat dilihat pada tabel 3. 1 berikut:

Tabel 3. 1 Kriteria Karyawan Posisi Mekanik

No	Kriteria	Keterangan Sub Kriteria
1	Aspek Sasaran Kerja	A1 Pendidikan Terakhir
		A2 Usia
		A3 Pengalaman di bidang yang sama
2	Aspek Perilaku	B1 Disiplin
		B2 Kerjasama
		B3 Kepemimpinan
		B4 Inisiatif

Dari tabel 3. 1 di atas dapat dilihat kriteria yang akan digunakan dalam menentukan karyawan yang sesuai untuk mengisi suatu posisi dalam perusahaan. Setiap sub kriteria tersebut memiliki nilai masing-masing. Berikut adalah nilai dari masing-masing kriteria:

Tabel 3. 2 Nilai Kriteria Pendidikan Terakhir

Lulusan Terakhir	Nilai
SMP	1
SMA	2
SMK	3
D3	4
S1	5

Tabel 3. 3 Nilai Kriteria Usia

Usia	Nilai
<21	1
21-30	2
31-40	3
41-50	4
>50	5

Tabel 3. 4 Nilai Kriteria Pengalaman Di Bidang Yang Sama

Pengalaman di Bidang yang sama	Nilai
Belum pernah	1
<2 tahun	2
2 – 4 tahun	3
5 – 6 tahun	4
>7 tahun	5

Tabel 3. 5 Nilai Kriteria Disiplin

Kedisiplinan	Nilai
Sangat kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Tabel 3. 6 Nilai Kriteria Kerjasama

Kerjasama	Nilai
Sangat kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Tabel 3. 7 Nilai Kriteria Kepemimpinan

Kepemimpinan	Nilai
Sangat kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Tabel 3. 8 Nilai Kriteria Inisiatif

Inisiatif	Nilai
Sangat kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

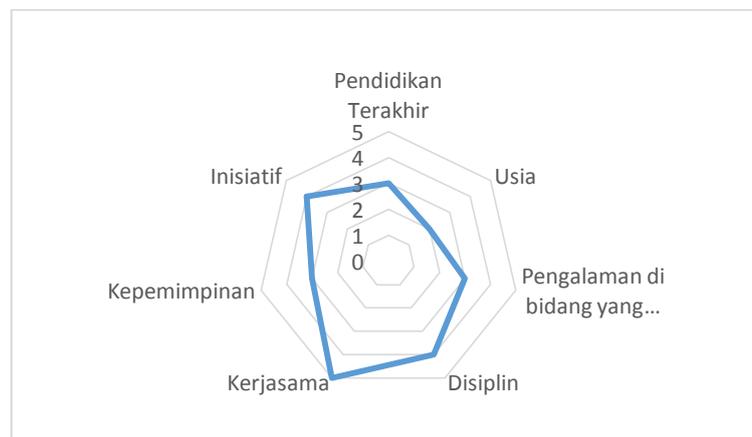
Setelah mendapatkan penilaian untuk masing-masing kriteria, langkah selanjutnya adalah memberikan nilai atau profil yang sesuai untuk mengisi posisi mekanik. Nilai kriteria yang dibutuhkan untuk mengisi posisi mekanik dapat dilihat pada tabel 3. 9 berikut:

Tabel 3. 9 Nilai Standar Untuk Profil Posisi Mekanik

No	Kriteria	Keterangan Sub Kriteria	Nilai
1	Aspek	A1 Pendidikan Terakhir	3
	Sasaran	A2 Usia	2
	Kerja	A3 Pengalaman di bidang yang sama	3
2	Aspek	B1 Disiplin	4
		B2 Kerjasama	5
	Perilaku	B3 Kepemimpinan	3
		B4 Inisiatif	4

(Sumber: HRD PT. Pandatex)

Dari tabel 3.9 di atas dapat digambarkan grafik untuk posisi mekanik bagai berikut:



Gambar 3. 4 Grafik Profil Posisi Mekanik

### 3.3.1.1. Pemetaan GAP

Setelah menentukan nilai profil yang sesuai untuk mengisi posisi mekanik, langkah selanjutnya adalah melakukan pemetaan GAP dari data pegawai yang ada. Rumus penentuan GAP adalah sebagai berikut:

$$\text{GAP} = \text{Profil Pegawai} - \text{Profil kinerja} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

Profil Pegawai : Nilai Pegawai

Profil Kinerja : Nilai Standar

### 3.3.1.2. Pembobotan

Setelah mendapatkan nilai GAP dari masing-masing karyawan, langkah selanjutnya adalah melakukan pembobotan untuk masing-masing karyawan. Ketentuan pembobotan dapat dilihat pada tabel 3. 10 berikut:

Tabel 3. 10 Bobot Nilai Gap

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat level

Sumber : Sudrajat (2018)

### 3.3.1.3. Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor

Setelah mendapatkan nilai bobot dari masing-masing alternatif pada tabel 3. 12, langkah selanjutnya adalah menentukan pengelompokan core dan secondary factor. Setiap aspek memiliki core dan secondary factor. Berikut adalah rumus untuk menghitung core dan secondary factor:

#### 3.3.1.3.1. Core Factor

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu jabatan yang diperkirakan dapat

menghasilkan kinerja optimal. Core factor dalam aspek sasaran kerja adalah pendidikan terakhir dan pengalaman di bidang yang sama. Sedangkan untuk aspek aspek perilaku adalah disiplin dan inisiatif. Untuk perhitungan core factor dapat ditunjukkan pada rumus berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC (s,p)}{\sum IC} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata core factor
- $\sum NC (s,p)$  : Jumlah total nilai core factor
- $\sum IC$  : Jumlah item core factor

### 3.3.1.3.2. Secondary Factor

Secondary factor adalah item-item selain aspek yang ada pada core factor. Secondary factor dalam aspek sasaran kerja adalah usia, sedangkan untuk aspek perilaku adalah kerjasama dan kepemimpinan. Rumus perhitungan secondary factor adalah sebagai berikut:

$$NSF = \frac{\sum NS (s,p)}{\sum IS} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan:

- NSF : Nilai rata-rata secondary factor
- $\sum NS (s,p)$  : Jumlah total nilai secondary factor
- $\sum IS$  : Jumlah item secondary factor

### 3.3.1.3.3. Perhitungan Nilai Total

Setelah mendapatkan nilai masing-masing karyawan, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai total dari setiap aspek. Nilai total didapatkan dari pembobotan dari core factor dan secondary factor. Menurut Sudrajat (2018), core factor memiliki bobot 60% dan secondary factor mendapatkan 40% bobot. Rumus perhitungan bisa dilihat pada rumus berikut:

$$N_{(s,p)} = (x)\%NCF_{(s,p)} + (x)\%NSF_{(s,p)} \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan:

- $N_{(s,p)}$  : Nilai total dari aspek
- $NCF_{(s,p)}$  : Nilai rata-rata core factor
- $NSF_{(s,p)}$  : Nilai rata-rata secondary factor
- $(x)\%$  : Persentase bobot factor

#### 3.3.1.3.4. Penentuan Hasil Akhir

Setelah mendapatkan nilai total dari masing-masing aspek pada tabel 3. 14, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil akhir. Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan. Setelah setiap kandidat mendapatkan hasil akhir, maka bisa ditentukan peringkat atau ranking dari kandidat berdasarkan pada semakin besarnya nilai hasil akhir sehingga semakin besar pula kesempatan untuk mendapatkannya. Rumus penentuan hasil akhir adalah sebagai berikut:

$$HA = (x)\%N_A + (x)\%N_B \dots \dots \dots (3.4)$$

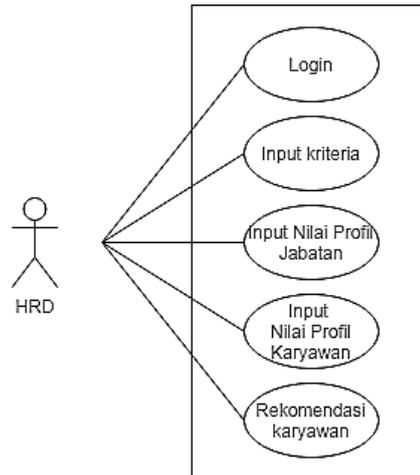
Keterangan:

- HA : Hasil Akhir
- $N_A$  : Nilai Sasaran Kerja
- $N_B$  : Nilai Perilaku
- $(x)\%$  : Nilai persen yang diinputkan

### 3.3.2. Perancangan Object

#### 3.3.2.1. Diagram Use Case

Diagram usecase untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3. 4 berikut:



Gambar 3. 5 Use Case Sistem

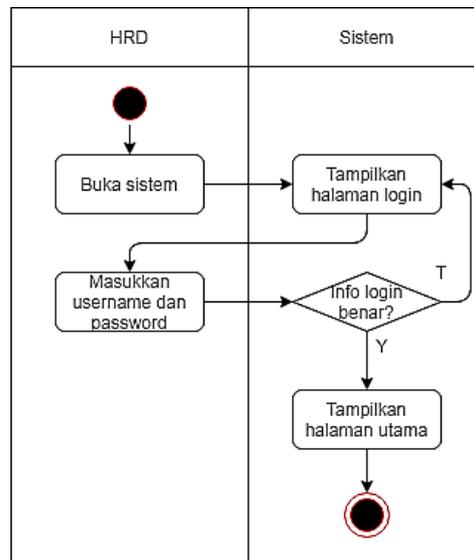
Dari gambar 3. 5 di atas dapat dilihat bahwa sistem akan digunakan oleh satu aktor yaitu HRD dari PT. Pandatex. Aktor dapat mengakses beberapa fitur seperti login, input kriteria, input nilai profil jabatan, input nilai profil karyawan, dan melihat rekomendasi karyawan.

### 3.3.2.2. Design Activity Diagram

Activity diagram untuk sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

#### a. Activity Diagram Login

Activity diagram login pada sistem dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut:

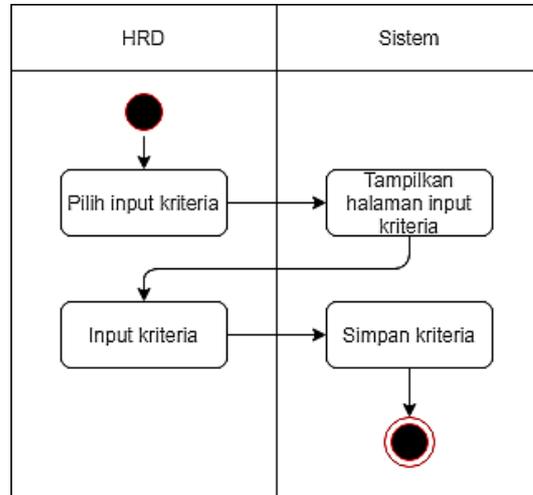


Gambar 3. 6 Activity Diagram Login

Gambar 3. 6 di atas merupakan gambaran aktivitas yang akan terjadi dalam sistem dan HRD ketika melakukan proses login.

b. Activity Diagram Input Kriteria

Activity diagram untuk input kriteria dapat dilihat pada gambar 3. 7 berikut:

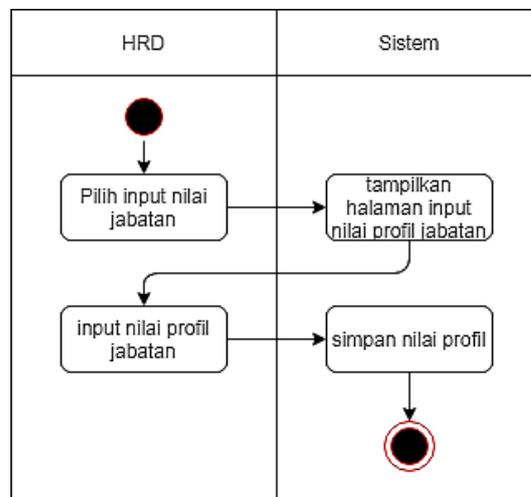


Gambar 3. 7 Activity Diagram Input Kriteria

Gambar 3. 7 di atas merupakan activity diagram untuk proses input kriteria dimana terdapat aktivitas yang akan terjadi ketika pengguna melakukan input kriteria ke dalam sistem.

c. Activity Diagram Input Nilai Profil Jabatan

Activity diagram untuk input nilai profil jabatan dapat dilihat pada gambar 3. 8 berikut:

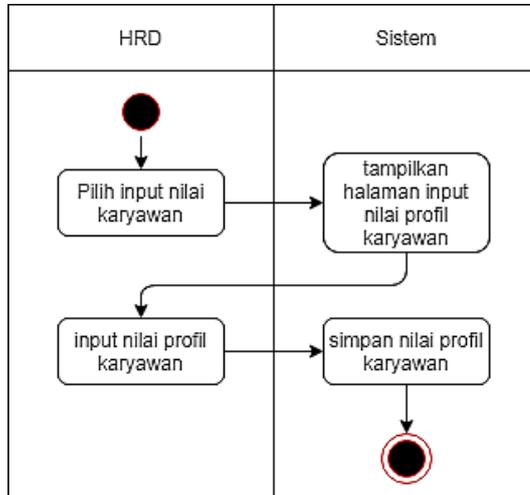


Gambar 3. 8 Activity Diagram Input Nilai Profil Jabatan

Dari gambar 3. 8 di atas dapat dilihat aktivitas yang terjadi ketika pengguna menginputkan nilai profil jabatan ke dalam sistem.

d. Activity Diagram Input Nilai Profil Karyawan

Activity diagram untuk input nilai profil karyawan dapat dilihat pada gambar 3. 9 berikut:

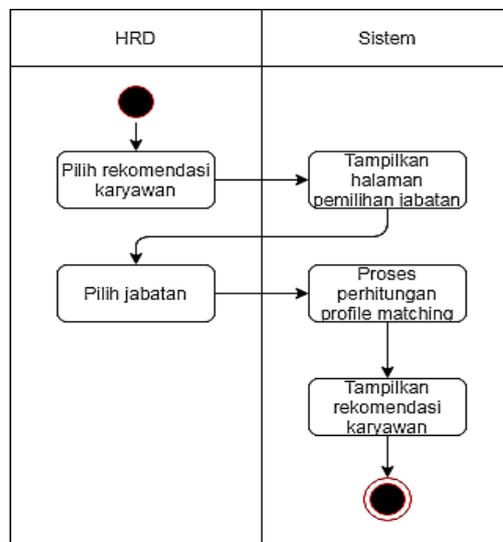


Gambar 3. 9 Activity Diagram Input Nilai Profil Karyawan

Dari gambar 3. 9 di atas dapat dilihat aktivitas yang terjadi ketika pengguna menginputkan nilai profil karyawan ke dalam sistem.

e. Activity Diagram Rekomendasi Karyawan

Activity diagram untuk input nilai profil karyawan dapat dilihat pada gambar 3. 10 berikut:



Gambar 3. 10 Activity Diagram Rekomendasi Karyawan

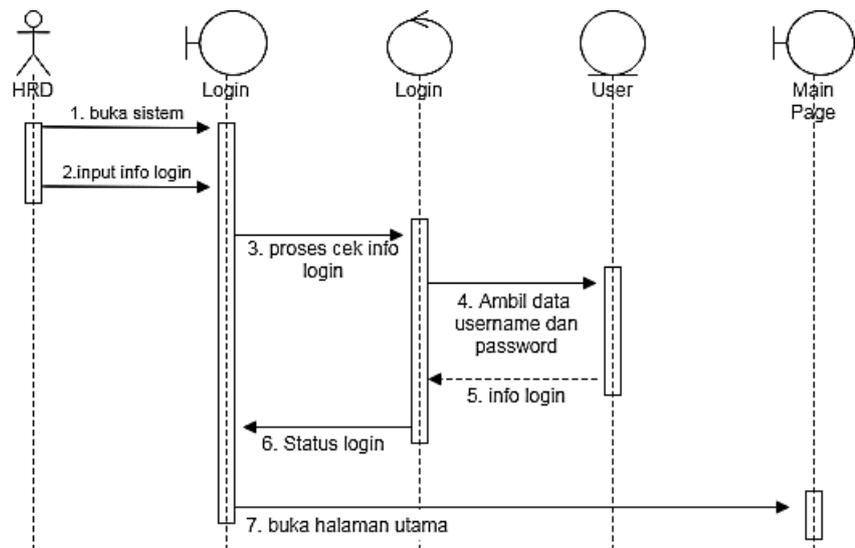
Dari gambar 3. 10 di atas dapat dilihat aktivitas yang terjadi ketika pengguna ingin melihat rekomendasi karyawan untuk mengisi salah satu posisi jabatan di dalam sistem.

### 3.3.2.3. Sequence Diagram

Sequence diagram untuk masing-masing proses yang ada dalam sistem adalah sebagai berikut:

#### a. Sequence Diagram Login

Sequence diagram untuk login dapat dilihat pada gambar 3. 11 berikut:

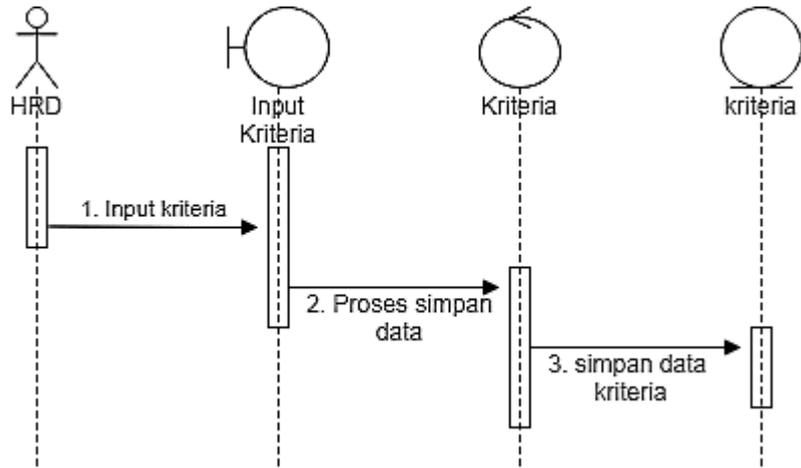


Gambar 3. 11 Sequence Diagram Login

Gambar 3. 11 di atas merupakan sequence diagram untuk proses login di dalam sistem.

#### b. Sequence Diagram Input Kriteria

Sequence diagram untuk input kriteria dapat dilihat pada gambar 3. 12 berikut:

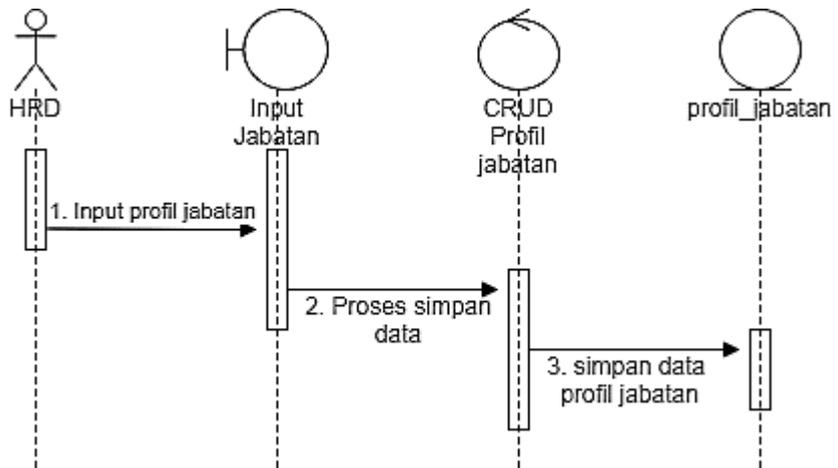


Gambar 3. 12 Sequence Diagram Input Kriteria

Gambar 3. 12 di atas merupakan sequence diagram untuk proses input kriteria di dalam sistem.

c. Sequence Diagram Input Nilai Profil Jabatan

Sequence diagram untuk input profil jabatan dapat dilihat pada gambar 3. 13 berikut:

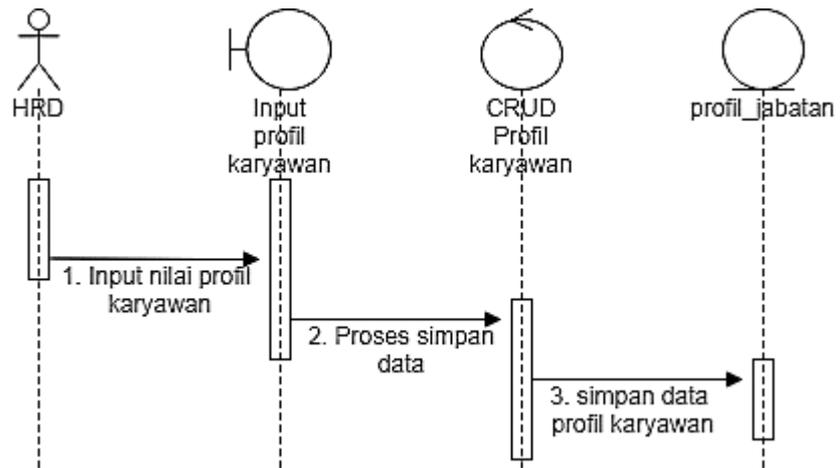


Gambar 3. 13 Sequence Diagram Input Profil Jabatan

Gambar 3. 13 di atas merupakan sequence diagram untuk proses input profil jabatan di dalam sistem.

d. Sequence Diagram Input Nilai Profile Karyawan

Sequence diagram untuk input profil karyawan dapat dilihat pada gambar 3. 14 berikut:

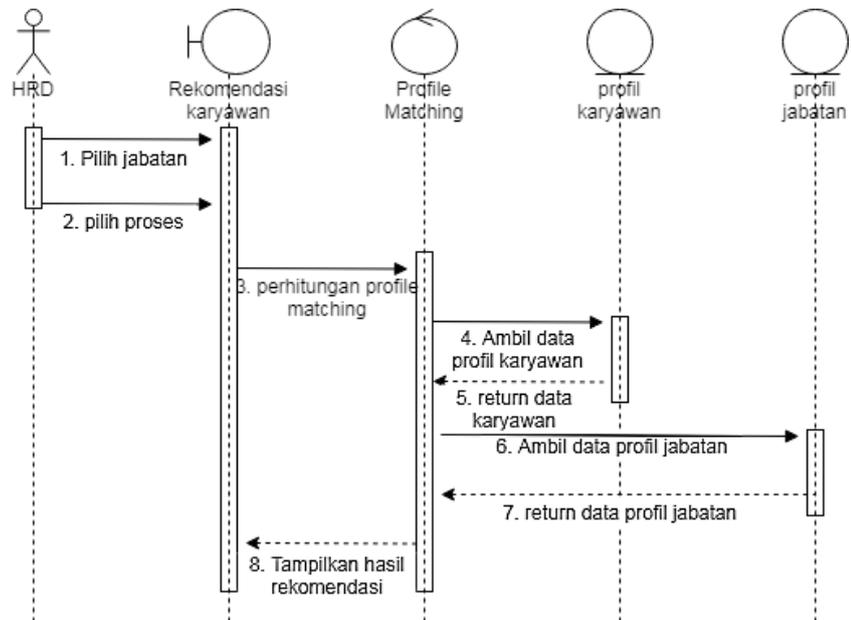


Gambar 3. 14 Sequence Diagram Input Profil Karyawan

Gambar 3. 14 di atas merupakan sequence diagram untuk proses input profil karyawan di dalam sistem.

e. Sequence Diagram Rekomendasi Karyawan

Sequence diagram untuk rekomendasi karyawan dapat dilihat pada gambar 3. 15 berikut:



Gambar 3. 15 Sequence Diagram Rekomendasi Karyawan

Gambar 3. 15 di atas merupakan sequence diagram untuk proses rekomendasi karyawan di dalam sistem.

### 3.3.3. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahap untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun. Rancangan antar muka pada sistem penilaian kinerja dan rekomendasi perpanjangan kontrak karyawan bagian mekanik di PT. Pandatex dengan metode *Profile matching* adalah sebagai berikut:

#### 3.3.3.1. Rancangan Antar Muka Login

Rancangan antar muka untuk proses login dapat dilihat pada gambar 3. 16 berikut:

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KARYAWAN  
PT PANDATEX

LOGIN

Username

Password

LOGIN

Gambar 3. 16 Antar Muka Login

Dari gambar 3. 16 di atas dapat dilihat halaman login terdiri dari form username dan password, serta tombol login di bagian bawah kanan form.

#### 3.3.3.2. Rancangan Antar Muka Halaman Utama

Rancangan antar muka untuk halaman utama dapat dilihat pada gambar 3. 17 berikut:

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KARYAWAN  
PT PANDATEX

LOG OUT

Dashboard

Karyawan

Jabatan

Rekomendasi

Kriteria

LOGO PANDATEX

SELAMAT DATANG

Gambar 3. 17 Antar Muka Halaman Utama

Dari gambar 3. 17 di atas merupakan rancangan halaman utama yang akan diakses pertama kali setelah pengguna sistem login. Menu yang tersedia dapat diakses di dalam sistem ditampilkan di sebelah kiri tampilan. Di sebelah kanan atas terdapat tombol log out untuk keluar dari halaman sistem dan kembali ke halaman login.

### 3.3.3.3.Rancangan Antar Muka Halaman Input Profil Jabatan

Rancangan antar muka untuk halaman input profil jabatan dapat dilihat pada gambar 3. 18 berikut:

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KARYAWAN PT PANDATEX	
	<a href="#">LOG OUT</a>
Dashboard	<b>INPUT PROFIL JABATAN</b>
Karyawan	
<b>Jabatan</b>	
Rekomendasi	
Kriteria	
	Pilih Jabatan <input type="text"/>
	Pendidikan Terakhir <input type="text"/>
	Usia <input type="text"/>
	Pengalaman di Bidang yang Sama <input type="text"/>
	Disiplin <input type="text"/>
	Kerja sama <input type="text"/>
	Kepemimpinan <input type="text"/>
	Inisiatif <input type="text"/>
	<a href="#">Simpan</a>

Gambar 3. 18 Antar Muka Halaman Input Profik Jabatan

Gambar 3. 18 di atas merupakan rancangan halaman input profil untuk jabatan. Pada halaman tersebut terdapat form untuk menginputkan nilai dari masing-masing kriteria yang digunakan dalam perhitungan. Untuk menyimpan data profil dapat menekan tombol simpan di bagian bawah kanan tampilan.

### 3.3.3.4.Rancangan Antar Muka Halaman Input Profil Karyawan

Rancangan antar muka untuk halaman input profil karyawan dapat dilihat pada gambar 3. 19 berikut:

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KARYAWAN  
PT PANDATEX

LOG OUT

Dashboard

Karyawan

Jabatan

Rekomendasi

Kriteria

INPUT PROFIL KARYAWAN

Pilih Divisi

Pilih Karyawan

Pendidikan Terakhir

Usia

Pengalaman di Bidang yang Sama

Disiplin

Kerja sama

Kepemimpinan

Inisiatif

Simpan

Gambar 3. 19 Halaman Input Profil Karyawan

Gambar 3. 19 di atas merupakan halaman input profil karywan. Halaman tersebut digunakan untuk menginputkan nilai kriteria karyawan yang nantinya akan digunakan sebagai perbandingan dengan profil dari suatu jabatan.

### 3.3.3.5.Rancangan Antar Muka Rekomendasi

Rancangan antar muka rekomendasi adalah halaman perhitungan *profile matching* untuk menentukan rekomendasi karyawan yang sesuai untuk mengisi suatu jabatan. Rancangan antar muka rekomendasi dapat dilihat pada gambar 3. 20 berikut:

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KARYAWAN  
PT PANDATEX

LOG OUT

Dashboard

Karyawan

Jabatan

Rekomendasi

Kriteria

REKOMENDASI KARYAWAN

Pilih Jabatan  Proses

Nama Karyawan	Hasil Nilai
Karyawan 1	4
Karyawan 2	5
Karyawan 3	4
Karyawan 4	3
Karyawan 5	4
Karyawan 6	5

Gambar 3. 20 Halaman Antar Muka Rekomendasi

Halaman antar muka rekomendasi pada gambar 3. 19 di atas berisi form jabatan yang akan dihitung dan tombol proses di sebelah kanan form. Hasil rekomendasi akan ditampilkan pada tabel di bagian bawah form pemilihan jabatan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan pengujian dan melihat hasil dari implementasi rancangan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem penilaian kinerja karyawan yang dapat memberikan rekomendasi karyawan yang tepat untuk posisi mekanik PT. Pandatex dapat dibangun dengan baik dengan adanya menu rekomendasi karyawan yang menampilkan 3 karyawan terbaik untuk direkomendasikan sehingga memudahkan proses wawancara atau seleksi.
2. Metode *profile matching* dapat dengan baik diimplementasikan dalam sistem untuk menilai karyawan dalam menentukan karyawan yang tepat untuk mengisi posisi mekanik di PT. Pandatex dengan hasil akurasi pengujian sebesar 100% jika dibandingkan dengan perhitungan manual.

#### **5.2. Saran**

Dari hasil dan kesimpulan yang diambil, maka dapat diberikan saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Sistem dapat dibangun lebih luas untuk menentukan karyawan yang sesuai pada posisi lain seperti misalnya kepala shift, sekretaris, kepala bagian, atau posisi lain.
2. Untuk menghasilkan hasil yang lebih akurat dapat ditambahkan kriteria yang lain seperti misalnya riwayat kesehatan atau kepemilikan kendaraan pribadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, F., & Ariska, E. R. (2019). Penerapan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) Dengan Model Fuzzy Model Attribute Decision Making ( Fmadm ) Penilaian Kinerja Karyawan DT Peduli Bekasi. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 16(1), 21–28.
- Aisyah, S., & Purba, W. (2019). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Mahajana Informasi*, 4(2), 16–20.
- Amalia, R. M., & Utami, D. Y. (2018). Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Ahp Pada Pt. Anugerah Protecindo. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 3(2), 181–188. <http://jitek.nusamandiri.ac.id/index.php/jitek/article/view/9>
- Angeline, M., & Astuti, F. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Ilmiah SMART, II*(2), 45–51.
- Antika, R., & Susilowati, T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada SMA N 1 Sukoharjo Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Konferensi Mahasiswa Sistem Informasi*, 5(1), 481–488.
- Badaruddin, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (ROC). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(4), 366. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i4.1508>
- Christian, Y. A., Setiabudi, D. H., & Yulia. (2019). Sistem Penggajian dan Penilaian Kinerja Karyawan ( Studi Kasus PT . X ). *Jurnal Infra Petra*, 2–7.
- Hasibuan, S. (2000). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Muhammadiyah University Press.
- Khoiriyah, S., Yunita, Y., & Junaidi, A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Crew Store Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching di PT Sumber Alfaria Trijaya. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 2(2), 27. <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v2i2.668>
- Kurniawati, R. D., & Ahmad, I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 74–79. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. I. (2018). *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori Dan Implementasi*. Deepublish.
- Mesran, Afriany, J., & Sahir, S. H. (2019). Efektifitas Penilaian Kinerja Karyawan Dalam Peningkatan Motivasi Kerja Menerapkan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Additive Ratio Assessment (ARAS). *Prosiding*

- Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(September), 813–821. <https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.88>
- Mujiastuti, R., Komariyah, N., & Hasbi, M. (2019). Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(2), 133–141.
- Nasution, A. J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Untuk Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Trans Engineering Sentosa. *Pelita Informatika*, 8(1), 143–148.
- Nazilla, F. A., Santoso, N., & Rozi, I. F. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Jurnal Informatika Polinema*, 3(4), 17–22. <https://doi.org/10.33795/jip.v3i4.38>
- Ndruru, R. K., & Utomo, D. P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Generik Anggota Polri Di Polda Sumatera Utara Menggunakan Metode MABAC & Entropy. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer*, 4, 303–310. <https://doi.org/10.30865/komik.v4i1.2710>
- Nugraha, M. F., Akbar, Y., & Mulyana, D. I. (2021). Penilaian Kinerja Pegawai ICU Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web di RSPAD Gatot Soebroto. *Jurnal Ilmiah Cross Border*, 4(2), 225–231.
- Nurhayati, S. (2017). Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS pada PT XYZ. *Prosiding Saintiks FTIK UNIKOM*, 2, 25–28.
- Purnomo, D. E. H., & Pujiyanto, R. (2018). Penilaian Kinerja Karyawan Di Pt.Xyz Dengan Pendekatan Multi Attribute Decision Making (MADM). *KAIZEN: Management Systems & Industrial Engineering Journal*, 1(1), 36–39. <https://doi.org/10.25273/kaizen.v1i1.2573>
- Santoso, R. B., & Arinal, V. (2021). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Guna Cipta Multirasa. *Jurnal Sosial Dan Teknologi*, 1(7), 624–632.
- Sokibi, P., & Setiawan, A. N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan PT Harjamukti Jaya Mandiri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(1), 109–118.
- Sudrajat, B. (2018). Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Profile Matching. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(1), 202–210.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susanto, F., & Sundari, E. (2018). Sistem Pengambilan Keputusan Penilaian Indek Kinerja Karyawan Dinas Pendapatan Kabupaten Pringsewu Dengan Pendekatan Weighted Product. *JTKSI*, 01(02), 5–9.
- Susilowati, T., Nazar, A., Mukodimah, S., Idris, M., Trisnawati, & Satria, F. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru sekolah Dasar Kecamatan Gunung Alip Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal TAM*

(*Technology Acceptance Modal*), 9(1), 36–42.

Taufiq, R., & Saputra, C. A. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Saw Pada Sman 15 Tangerang. *Jurnal SISFOKOM*, 07(1), 75–80.

Udariansyah, D., & Hadinata, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Dengan Metode Gauging Absence of Prerequistes (GAP). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 45–51. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.293>

Zakariya, M., & Andesta, D. (2016). Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Human Resource dan Fuzzy AHP. *Matrk*, XVI(2), 69–78. <https://doi.org/10.30587/matrik.v16i2.xxx>