

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN  
KARYAWAN DENGAN METODE  
PROFILE MATCHING**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Ahmadun  
151510063**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2019**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN  
KARYAWAN DENGAN METODE  
PROFILE MATCHING**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Ahmadun  
151510063**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2019**

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ahmadun  
NPM/NIP : 151510063  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

### **Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode Profile Matching**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 09 Februari 2019

Materai 6000

**Ahmadun**  
151510063

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN  
KARYAWAN DENGAN METODE  
PROFILE MATCHING**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:  
Ahmadun  
151510063**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti dibawah ini**

**Batam, 09 Februari 2019**

**Amrizal, S.Kom., M.SI.  
Pembimbing**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan memanjatkan rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu setia memberikan dorongan semangat, perhatian dan doa;
2. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam
5. Ibu Narti Eka Putria, S.Kom., M.SI. selaku dosen pembimbing akademik dari tahun 2015-2019;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
7. Ibu Deski Liana, S.A.P. Selaku Direktur PT Codewell Tekindo Cemerlang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di perusahaan;
8. Seluruh keluarga yang telah memberi semangat dan dukungan selama menempuh pendidikan di Universitas Putera Batam

9. Teman-teman program studi Sistem Informasi angkatan tahun 2015, yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan pendidikan ini.
10. Rekan kerja di perusahaan selama penulis bekerja, yang telah memberikan semangat dalam menempuh pendidikan di Universitas Putera Batam.

Semoga Allah Subhanahu Wata'ala membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Aamiin.

Batam, 09 Februari 2019

Penulis

## ABSTRAK

Teknologi informasi merupakan salah satu kebutuhan masyarakat baik dalam bentuk perorangan ataupun kelompok, instansi baik pemerintah maupun swasta, dan seperti itulah yang dibutuhkan pada PT Codewell Tekindo Cemerlang salah satu perusahaan yang bergerak dibidang infrastruktur teknologi informasi yang membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten untuk mengisi suatu jabatan tertentu, sehingga perusahaan tersebut mengharuskan pihak pengambil keputusan menggunakan prosedur yang tersistem dan terkomputerisasi. Karena selama ini proses penilaian karyawan untuk mengisi suatu jabatan masih dilakukan secara manual dan tidak menggunakan sebuah metode penilaian, hal inilah yang menjadi masalah karena bisa menimbulkan ketidakadilan dalam proses penilaian dan ketidaksesuaian kompetensi karyawan yang akan mengisi suatu jabatan, maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya sebuah sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan dengan menggunakan sebuah metode perbandingan profil karyawan dengan profil jabatan yaitu dengan metode *profil matching*. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, dan pemeliharaan Hasil penelitian yang diperoleh adalah rancang bangun sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan dengan metode profil matching, sehingga sistem informasi yang dihasilkan akan membantu pihak pengambil keputusan dalam melakukan penilaian kenaikan jabatan karyawan secara cepat dan akurat.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Sistem Informasi, Sistem Pendukung Keputusan, Profil Matching

## ***ABSTRACT***

*Information technology is one of the needs of the community both in the form of individuals or groups, both government and private institutions, and that is what is needed for PT Codewell Tekindo Cemerlang, a company engaged in information technology infrastructure that requires competent human resources (HR) to fill a certain position, so that the company requires the decision maker to use a systematic and computerized procedure. Because all this time the process of appraising employees to fill a position is still done manually and does not use a valuation method, this is a problem because it can cause injustice in the assessment process and incompatibility of competencies of employees who will fill a position. the existence of a decision support system for employee promotion by using a method of comparing employee profiles with job profiles, namely the profile matching method. The research method used is the waterfall method which consists of needs analysis, design, code making, testing, and maintenance. The results of the research are design decision support systems for employee promotion with a profile matching method, so that the resulting information system will help the takers decision in assessing employee promotion quickly and accurately.*

*Keywords: Design, Information Systems, Decision Support Systems, Profiles Matching,*



# DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR RUMUS .....	xii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Batasan Masalah .....	5
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat penelitian .....	6
1.6.1. Aspek Teoritis.....	6
1.6.2. Manfaat Praktis .....	7
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Teori Umum.....	8
2.1.1. Sistem.....	8
2.1.2. Informasi .....	12
2.1.3. Sistem Informasi .....	15
2.1.4. Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi .....	17
2.2. Tinjauan Teori khusus.....	28
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	28
2.2.2. <i>Profile Matching</i> .....	34
2.3. Penelitian Terdahulu .....	42
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Desain Penelitian .....	44
3.2. Objek Penelitian.....	46
3.2.1. Sejarah Singkat PT Codewell Tekindo Cemerlang .....	46
3.2.2. Visi Misi.....	47
3.2.3. Struktur Organisasi PT Codewell Tekindo Cemerlang .....	48
3.3. Analisis SWOT .....	49
3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	50

3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	51
3.6.	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi .....	53
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah .....	54

#### **BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI**

4.1.	Analisa Sistem yang Baru.....	56
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru .....	57
4.1.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	58
4.1.3.	<i>Activity Diagram</i> .....	59
4.1.4.	<i>Sequence Diagram</i> .....	73
4.1.5.	<i>Class Diagram</i> .....	80
4.2.	Disain Rinci .....	81
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan.....	81
4.2.2.	Rancangan Laporan .....	88
4.2.3.	Rancangan File.....	91
4.3.	Rencana Impementasi .....	97
4.3.1.	Jadwal Implementasi.....	98
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi .....	98
4.4.	Perbandingan Sistem.....	99
4.5.	Analisa Produktivitas .....	99
4.5.1.	Segi Efisiensi .....	100
4.5.2.	Segi Efektivitas .....	100

#### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1.	Simpulan .....	101
5.2.	Saran .....	101

DAFTAR PUSTAKA .....	103
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	105
SURAT KETERANGAN PENELITIAN .....	106
LAMPIRAN.....	107

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Siklus Informasi.....	14
<b>Gambar 2.2</b> Simbol-Simbol Aliran Sistem informasi .....	20
<b>Gambar 2.3</b> Diagram UML .....	21
<b>Gambar 3.1</b> Model <i>Waterfall</i> .....	44
<b>Gambar 3.2</b> Struktur organisasi PT Codewell Tekindo Cemerlang .....	48
<b>Gambar 3.3</b> Aliran Sistem Berjalan Saat ini.....	52
<b>Gambar 4.1</b> Aliran Sistem Informasi yang Baru .....	57
<b>Gambar 4.2</b> <i>Use case Diagram</i> .....	58
<b>Gambar 4.3</b> <i>Activity Diagram Log In</i> .....	59
<b>Gambar 4.4</b> <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Karyawan .....	60
<b>Gambar 4.5</b> <i>Activity Diagram Input</i> Data Karyawan .....	61
<b>Gambar 4.6</b> <i>Activity Diagram</i> Lihat dan <i>Input</i> Profil Karyawan .....	62
<b>Gambar 4.7</b> <i>Activity Diagram</i> Lihat dan <i>Input</i> Profil Jabatan .....	63
<b>Gambar 4.8</b> <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Aspek Kecerdasan .....	64
<b>Gambar 4.9</b> <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Aspek Sikap Kerja .....	65
<b>Gambar 4.10</b> <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Aspek Perilaku.....	66
<b>Gambar 4.11</b> <i>Activity Diagram</i> Hasil Perhitungan Total .....	67
<b>Gambar 4.12</b> <i>Activity Diagram</i> Laporan Daftar Ranking.....	68
<b>Gambar 4.13</b> <i>Activity Diagram</i> Persentase Aspek .....	69
<b>Gambar 4.14</b> <i>Activity Diagram Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> Penilaian ..	70
<b>Gambar 4.15</b> <i>Activity Diagram</i> Laporan Daftar Kandidat .....	71
<b>Gambar 4.16</b> <i>Activity Diagram</i> Laporan Detail Kandidat.....	72
<b>Gambar 4.17</b> <i>Sequence Diagram</i> Staf <i>Login</i> .....	73
<b>Gambar 4.18</b> <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Karyawan .....	73
<b>Gambar 4.19</b> <i>Sequence Diagram</i> <i>Input</i> Data Karyawan .....	74
<b>Gambar 4.20</b> <i>Sequence Diagram</i> Lihat dan <i>Input</i> Data Profil Karyawan .....	74
<b>Gambar 4.21</b> <i>Sequence Diagram</i> Ubah dan Hapus Data Profil Jabatan .....	75
<b>Gambar 4.22</b> <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Aspek Kecerdasan .....	75
<b>Gambar 4.23</b> <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Aspek Sikap Kerja .....	76
<b>Gambar 4.24</b> <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Aspek Perilaku.....	77
<b>Gambar 4.25</b> <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Ranking.....	78
<b>Gambar 4.26</b> <i>Sequence Diagram</i> Ranking .....	78
<b>Gambar 4.27</b> <i>Sequence Diagram</i> Laporan Ranking Kandidat .....	79
<b>Gambar 4.28</b> <i>Sequence Diagram</i> Laporan Detail Kandidat.....	79
<b>Gambar 4.29</b> <i>Class Diagram</i> .....	80
<b>Gambar 4.30</b> Halaman <i>Login</i> .....	82

<b>Gambar 4.31</b> Halaman utama .....	83
<b>Gambar 4.32</b> Halaman <i>Input</i> data karyawan .....	83
<b>Gambar 4.33</b> Halaman <i>Input</i> Data Profil Penilaian Karyawan .....	84
<b>Gambar 4.34</b> Halaman <i>Input</i> Data Profil Penilaian Karyawan .....	84
<b>Gambar 4.35</b> Halaman Perhitungan Aspek Penilaian .....	85
<b>Gambar 4.36</b> Halaman Perhitungan Total Hasil Penilaian.....	86
<b>Gambar 4.37</b> Halaman Ranking Penilaian .....	87
<b>Gambar 4.38</b> Halaman Pengaturan Persentase Aspek Penilaian.....	87
<b>Gambar 4.39</b> Halaman Penentuan Core Factor dan Secondary Factor .....	88
<b>Gambar 4.40</b> Rancangan Laporan Penilaian berdasarakan jabatan dan periode ....	89
<b>Gambar 4.41</b> Rancangan Laporan Hasil Penilaian Perkaryawan .....	90

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Simbol <i>Class Diagram</i> .....	23
<b>Tabel 2.2</b> Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	24
<b>Tabel 2.3</b> Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	26
<b>Tabel 2.4</b> Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	27
<b>Tabel 2.5</b> Keterangan Bobot Nilai <i>Gap</i> .....	36
<b>Tabel 2.6</b> Penelitian Terdahulu.....	42
<b>Tabel 4.1</b> Fungsi Halaman Menu .....	81
<b>Tabel 4.2</b> Tabel Karyawan .....	91
<b>Tabel 4.3</b> Tabel Jabatan.....	91
<b>Tabel 4.4</b> Tabel Profil Jabatan.....	92
<b>Tabel 4.5</b> Tabel Profil Aspek Kecerdasan Karyawan .....	93
<b>Tabel 4.6</b> Tabel Profil Aspek Sikap Kerja Karyawan .....	93
<b>Tabel 4.7</b> Tabel Aspek Perilaku .....	94
<b>Tabel 4.8</b> Tabel Aspek Kecerdasan.....	94
<b>Tabel 4.9</b> Tabel Sikap Kerja.....	95
<b>Tabel 4.10</b> Tabel Aspek Perilaku .....	95
<b>Tabel 4.11</b> Tabel Nilai Akhir.....	96
<b>Tabel 4.12</b> Tabel Persentase Penilaian .....	96
<b>Tabel 4.13</b> Tabel Persentase <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	97
<b>Tabel 4.14</b> Jadwal Implementasi .....	98
<b>Tabel 4.15</b> Perkiraan Biaya Implementasi .....	98
<b>Tabel 4.16</b> Perbandingan Sistem .....	99

## DAFTAR RUMUS

	Halaman
<b>Rumus 2.1</b> Perhitungan Core Factor .....	37
<b>Rumus 2.2</b> Perhitungan Core Factor .....	37
<b>Rumus 2.3</b> Perhitungan Nilai Total.....	38
<b>Rumus 2.4</b> Perhitungan Ranking.....	38

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sumber daya manusia atau biasa disingkat menjadi SDM merupakan salah satu hal yang penting dalam sebuah perusahaan maupun yang mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Jika SDM dapat diorganisasi dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses kerjanya dengan baik.

Perencanaan sumber daya manusia dirancang untuk menjamin bahwa kebutuhan organisasi mengenai kebutuhan pegawai akan terpenuhi secara tepat. Perencanaan SDM merupakan fungsi yang pertama kali harus dilaksanakan dalam organisasi. Manajemen SDM yang berbasis kompetensi merupakan salah satu konsep manajemen yang mengaitkan aktivitas SDM di dalam organisasi dengan kompetensi dasar yang akan diunggulkan (Siti W.P.Noer, Irvan Trang, 2017:698).

Pengelolaan sumber daya manusia pada PT Codewell Tekindo Cemerlang sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja perusahaan, khususnya untuk meningkatkan sumber daya manusia sangat produktif. Untuk itu diperlukan karyawan yang memiliki kemampuan sesuai dengan peran jabatan yang diduduki dan dapat menjalankan tugas pekerjaan dengan penuh tanggung jawab.

Masalah yang ada dalam proses sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan struktural di PT Codewell Tekindo Cemerlang tidak lepas dari sistem yang berjalan saat ini. Serangkaian kegiatan dalam proses sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan struktural membutuhkan informasi yang cepat dan akurat tentang kandidat karyawan yang akan dicalonkan.

PT Codewell Tekindo Cemerlang yang beralamat di Komp. Ruko Citra Indah Blok A1 No. 01 Kel. Teluk Kering Kec. Batam Kota-Kepulauan Riau-Indonesia, yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di berbagai pekerjaan seperti konstruksi, Telekomunikasi, dan perdagangan besar sebagai penyedia barang dan jasa dengan baik.

Proses seleksi kenaikan jabatan karyawan masih menggunakan metode konvensional, yaitu dengan melalui tes administrasi, tes psikologi, dan wawancara. Hasil tes nanti diperingkat langsung antar tenaga kerja tanpa melalui proses perbandingan kompetensi dengan jabatan yang terkait.

Penilaian kenaikan jabatan karyawan selama ini kurang objektif sehingga hasil penilaiannya menjadi lebih banyak Subyektif, tidak *fair*, tidak adil, yang tidak menggambarkan kinerja aktual dari setiap karyawannya, selain itu harus bebas dari diskriminasi. Hal tersebut menjadi tantangan yang dihadapi oleh perusahaan saat melakukan penilaian kinerja karyawan. Pihak perusahaan diharapkan tidak subyektif dalam melakukan penilaian kinerja yang akan dilakukan sehingga tidak ada pihak yang merasa dirugikan dan mendapatkan hasil yang kongkrit.



Terjadi proses rumit pada saat melakukan penilaian dan pemilihan karyawan struktural karena pemilihan penilaian karyawan berbasis kompetensi yang terdiri dari kriteria penilaian kinerja dan tes tertulis, penilaian ini dirasa cukup rumit karena masing-masing kriteria terdapat beberapa aspek yang proses penilaiannya berbeda-beda dengan skala dan 2 bobot nilai yang nilainya berlainan. Kriteria ini dilakukan secara sendiri-sendiri dan hasilnya disimpan secara terpisah.

Apabila terdapat suatu jabatan dan lowongan pada suatu departemen pada perusahaan, diharapkan dengan adanya sistem yang akan dibangun ini dapat membantu pihak staf perusahaan dalam menganalisis para karyawan yang sesuai dengan kriteria jabatan tertentu, yang biasa disebut dengan Analisa Gap Kompetensi atau *Profile Matching*.

Menurut (Kusrini, 2007:51) masalah yang terjadi dalam proses penilaian kinerja karyawan diantaranya adalah subjektivitas pengambilan keputusan, terutama jika beberapa karyawan yang ada memiliki kemampuan (dan beberapa pertimbangan lain) yang tidak jauh berbeda

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode Profile Matching**”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi antara lain:

1. Pada PT Codewell Tekindo Cemerlang masih dilakukan penilaian karyawan secara manual.
2. Penilaian kenaikan jabatan karyawan di PT Codewell Tekindo Cemerlang belum menggunakan metode penilaian yang objektif

Dari identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi masalah adalah bagaimana suatu sistem yang mampu membantu pihak manajemen perusahaan dalam melakukan penilaian kenaikan jabatan karyawan yang lebih akurat dan cepat serta dilakukan secara terkomputerisasi.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah diperlukan untuk merincikan masalah yang akan diteliti, Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan dengan metode profil matching
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan dengan metode profil matching
3. Bagaimana penarikan kesimpulan yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk kenaikan jabatan

#### **1.4. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data karyawan yang di *input* kedalam sistem hanya calon karyawan yang dipromosikan
2. Sistem yang akan dibuat lebih bersifat membantu dalam pengambilan keputusan dan bukan menggantikannya.
3. Sistem Pendukung Keputusan dibuat sampai pada tahap perancangan dan pengujian.
4. *Output* dari sistem ini yaitu berupa daftar rangking pelamar (calon karyawan) pada suatu lowongan (jabatan) yang dipromosikan.
5. Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu Profile Matching.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. untuk mengetahui bagaimana membuat sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan dengan metode profil matching
2. untuk mengetahui bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan dengan metode profil matching

## 1.6. Manfaat penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi peneliti selanjutnya agar dapat menjadi kajian bagi masalah-masalah teknologi informasi. Adapun manfaat dari aspek teoritis maupun aspek praktis yaitu:

### 1.6.1. Aspek Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini akan memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian ini:

1. Untuk Penulis, diharapkan penulis dapat meningkatkan wawasan mengenai perkembangan ilmu teknologi informasi dalam merancang sebuah sistem informasi yang berbasis *Dekstop*. Selain itu, hasil penelitian ini juga akan menjadi bahan penulis untuk meraih gelar sarjana untuk program studi Sistem Informasi.
2. Untuk Mahasiswa, diharapkan mahasiswa mampu mempelajari hasil penelitian ini untuk memahami sebuah perancangan sistem informasi penunjang keputusan kenaikan jabatan karyawan dengan metode *profile matching* serta menjadi bahan pendukung dalam pembuatan penelitian yang bersangkutan.
3. Untuk Masyarakat Umum, bagi masyarakat umum yang membaca penelitian ini untuk dapat memahami bentuk perancangan sistem informasi penunjang keputusan kenaikan jabatan karyawan pada perusahaan.

### **1.6.2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini dapat diambil oleh berbagai pihak adalah sebagai berikut:

1. Bagi Objek Penelitian

PT Codewell Tekindo Cemerlang dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk membantu mempermudah kinerja manajemen dalam proses penilaian kenaikan jabatan karyawan.

2. Bagi Universitas Putera Batam

Hasil penelitian ini akan menambah literatur di perpustakaan Universitas Putera Batam, sehingga mahasiswa Universitas Putera Batam dapat menggunakan sebagai bahan referensi penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Teori Umum**

##### **2.1.1. Sistem**

Berikut ini adalah penjelasan dan pembahasan mengenai cakupan tentang sistem.

##### **2.1.1.1. Pengertian Sistem**

Menurut (Tukino, 2016:69) sistem merupakan sekumpulan objek- objek atau komponen – komponen yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antara objek atau komponen bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut James Havery dalam (Husda, 2012:112), sistem adalah prosedur logis dan rasional yang digunakan untuk membuat suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan tujuan untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

Adapun menurut (Sutabri, 2012:13) karakteristik atau sifat-sifat sistem adalah sebagai berikut:

1. Komponen sistem (*Component*)

Sistem disusun dari beberapa komponen yang saling berhubungan, dan saling berinteraksi bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem. Setiap sub sistem memiliki sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

1. Batasan sistem (*Boundary*)

Adapun lingkup sistem merupakan daerah yang menjadi batas antara sistem dengan sistem lainnya. Maka batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dilihat sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

2. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Seperti apapun bentuk yang ada diluar lingkungan dan batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem bisa bersifat menguntungkan atau merugikan. Tapi lingkungan luar yang menguntungkan harus tetap dipelihara dan dijaga agar pengaruhnya tidak hilang, sedangkan pengaruh yang merugikan harus dikendalikan.

3. Penghubung sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lainnya disebut dengan penghubung sistem atau atau biasa disebut *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu

ke sub sistem yang lainnya. *Output* dari suatu subsistem akan menjadi *input* dari subsistem yang lainnya.

#### 4. Masukan Sistem (*Input*)

Usaha yang dilakukan dalam memasukkan suatu proses ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan dan sinyal. Adapun contohnya adalah suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan di olah menjadi informasi.

#### 5. Keluaran Sistem (*Output*)

Adapun hasil dari usaha yang telah diproses dan diklasifikasikan menjadi *output* yang berguna. Keluaran ini adalah *input* untuk subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, *output* yang dihasilkan adalah informasi, sehingga informasi tersebut bisa digunakan bagi yang membutuhkan.

#### 6. Pengolah Sistem (*Process*)

Didalam sebuah sistem mempunyai sebuah proses yang bisa mengubah *input* menjadi *output*. Seperti contoh pada sistem akuntansi. Sistem ini akan memproses data transaksi menjadi sebuah laporan yang akan digunakan oleh pihak manajemen.

#### 7. Sasaran Sistem (*objective*)

Sebuah sistem mempunyai tujuan dan sasaran yang pasti. Kalau suatu sistem tidak memiliki tujuan dan sasaran, maka operasi sistem tidak akan berguna.



Sistem adalah bentuk pembauran antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Menurut (Sutabri, 2012:15), sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Sistem abstrack dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang merupakan hasil pemikiran yang tidak tampak bisa digambarkan langsung secara fisik. Sedangkan Sistem fisik merupakan sistem yang tampak sehingga setiap orang dapat melihat dan menyentuhnya.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang muncul dan dihasilkan oleh alam, tanpa ada campur tangan manusia dalam pembuatannya. Sedangkan Sistem buatan manusia merupakan sistem yang dirancang oleh manusia proses pembuatannya bisa melibatkan interaksi manusia dengan mesin.

3. Sistem *deterministic* dan sistem *probabilistic*

Sistem *deterministic* adalah sistem yang berjalan dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem *Probalistic* merupakan sistem yang tidak dapat diramalkan atau diprediksi kondisi dimasa akan datang karena mengandung unsur kemungkinan dan ketidakpastian.

4. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak dapat dipengaruhi oleh sistem luarnya. Cara kerja sistem ini yaitu bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sebenarnya sistem tersebut ada,

tetapi pada aktualnya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sedangkan Sistem yang terbuka adalah sistem yang dipengaruhi dan terhubung oleh lingkungan luarnya.

### **2.1.2. Informasi**

Menurut (Tukino, 2016:68) Informasi adalah data yang telah diproses menjadi suatu bentuk yang sangat berarti bagi si penerima dan mempunyai nilai penting yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang

Menurut (Rudi Hermawan, Arief Hidayat, 2016:32) informasi adalah data yang telah diolah dan diproses menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang.

Sedangkan menurut (Sutabri, 2012:30) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Untuk mendapatkan manfaat dari informasi maka dibutuhkan biaya. Tetapi satu informasi bisa dikatakan bernilai jika manfaat yang diperoleh lebih berharga dari pada biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkannya.

Adapun nilai-nilai informasi yaitu berupa sepuluh sifat yang mendasarinya:

1. Dengan mudah didapatkan

Informasi yang bernilai dengan mudah bisa didapatkan tanpa ada hambatan apapun.

2. Keluasan dan Kelengkapan

Dengan keluasan dan kelengkapan dari nilai informasi akan menunjukkan kualitas dan kuantitas dari isi informasi.

3. Ketelitian

Dengan sifat ini menunjukkan informasi yang didapatkan sangat jauh dari kesalahan.

4. Kecocokan

Informasi yang bermanfaat adalah informasi yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi, sehingga informasi benar-benar bernilai bagi penerima.

5. Ketepatan waktu

Semakin pendek informasi didapatkan dari siklusnya, maka informasi tersebut bisa dikatakan bernilai, karena informasi selalu berhubungan dengan waktu dalam mendapatkannya.

6. Kejelasan

Informasi haruslah mudah dimengerti dan mempunyai kejelasan, karena sifat informasi yang bernilai ialah informasi yang terbebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Informasi haruslah berguna bagi setiap orang, sehingga informasi dapat dimanfaatkan dalam membuat lebih dari satu keputusan yang jauh

## 8. Bisa dibuktikan

Informasi yang bernilai adalah informasi yang dapat dipercaya oleh pemakainya tanpa ada keraguan dan bisa dibuktikan keasliannya.

## 9. Tidak ada prasangka

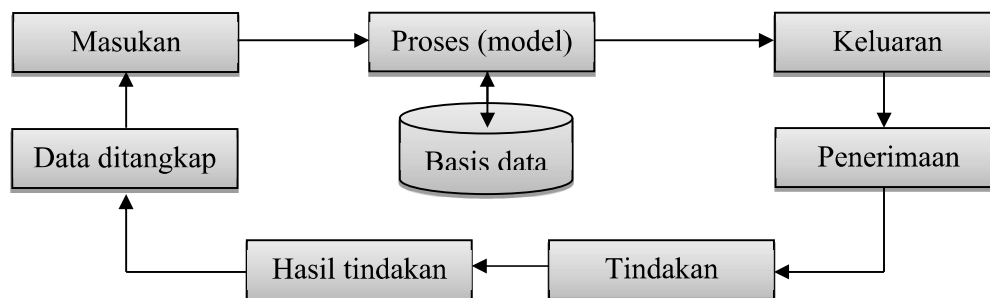
Informasi bersifat berhubungan dengan ada tidaknya keinginan untuk mengubah suatu informasi, dengan maksud mendapatkan kesimpulan yang telah diarahkan sebelumnya.

## 10. Dapat diukur

Kualitas informasi dapat diketahui sehingga informasi dapat menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi secara umum.

Menurut Mcleod dalam buku (Husda, 2012:117), informasi adalah data yang didapatkan dari hasil pengolahan sehingga mempunyai bentuk yang dapat digunakan oleh penerima dan dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan.

Suatu informasi akan terus menerus berulang sehingga akan membentuk siklus pengolahan data. Adapun alur dari siklus informasi adalah sebagai berikut:



Sumber: (Husda, 2012:118)

**Gambar 2.1** Siklus Informasi

Terdapat beberapa kualitas Informasi menurut (Husda, 2012:118) adalah sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi harus memiliki keakuratan yang tinggi sehingga tidak ada kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, karena setiap informasi harus memiliki maksud dan tujuan yang jelas.

2. Tepat waktu

Dalam proses pengambilan keputusan dibutuhkan informasi yang didapatkan dengan cepat, jadi informasi harus benar tepat waktu dan tidak terlambat, karena informasi yang terlambat akan usang dan tidak bernilai lagi bagi penggunanya

3. Relevan

Informasi harus bermanfaat sesuai apa yang dibutuhkan oleh pemakainya.

### **2.1.3. Sistem Informasi**

Menurut (Rudi Hermawan, Arief Hidayat, 2016:33) Sistem informasi adalah penyedia informasi bagi pihak yang membutuhkan sehingga sistem haruslah mempunyai komponen-komponen yang saling bersatu dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan oleh pemakainya.

Menurut (Sutabri, 2012:38), sistem informasi adalah suatu sistem yang digunakan pada suatu organisasi atau perusahaan yang nantinya akan mempertemukan kebutuhan proses transaksi setiap hari sehingga sistem informasi

dapat mendukung fungsi manajerial pada organisasi dan dapat menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar tertentu.

Menurut (Sutabri, 2012:39) Sistem informasi memiliki enam blok masukan yang saling bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yaitu terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Komponen-komponen sistem informasi akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Blok masukan (*Input Block*)

Masukan berupa data yang dimasukkan ke dalam sistem, masukan tersebut berupa media atau metode yang menangani data yang akan dimasukkan ke dalam sistem.

2. Blok Model (*Model Block*)

Setelah data ditangkap dan dimasukkan dari blok masukan, data akan diolah di blok model ini dengan cara memanipulasi data-data masukan dan data yang telah tersimpan dengan prosedur atau logika yang telah ditentukan, sehingga akan menghasilkan *output* yang diinginkan oleh pemakai.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Setelah data diproses dan di blok model, maka sistem informasi akan menghasilkan suatu produk berupa data ataupun dokumen yang bernilai bagi pemakainya.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Dibagian ini sistem informasi mempunyai semacam alat atau bagian seperti pemakai (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras

(*hardware*), bagian ini yang akan mengolah masukan, menjalankan model dan menghasilkan *output*.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Blok basis data adalah bagian yang menangani data yang terkumpul secara sistematis yang telah dirancang sedemikian rupa pada perangkat keras, sehingga perangkat lunak akan menggunakan dan mengolahnya sesuai kebutuhan dan kemauan pengguna

6. Blok Kendali (*control Block*)

Bagian ini blok berfungsi sebagai pelindung dan antisipasi terhadap ancaman yang bisa terjadi dan mengakibatkan sistem informasi tidak berjalan, maka hal ini diperlukan sebuah rancangan pengendalian jika hal-hal yang dapat merugikan sistem informasi terjadi.

#### **2.1.4. Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi**

Pengembangan dan perancangan sistem informasi adalah pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru.

##### **2.1.4.1. SDLC (Software Development Life Cycle)**

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau bisa disebut juga *System Development Life Cycle* adalah sebuah siklus hidup pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi dimana siklus ini terdiri dari beberapa tahapan-

tahapan yang berupa metodologi ataupun model-model yang dapat digunakan dalam perancangan dan pengembangan *software*

Didalam siklus pengembangan perangkat lunak terdiri berbagai model yang bisa dimanfaatkan sebagai metode pengembangan, tergantung bagaimana kompleksitas sistem yang akan kita bangun. Menurut (A.S & Shalahuddin, 2013:28) ada beberapa model-model SDLC yang sering digunakan, antara lain sebagai berikut:

1. Model *waterfall*

Model ini merupakan model paling mudah dan banyak digunakan dalam pengembangan sistem. Model ini berupa urutan yang harus diselesaikan pertahap. Tahapan berikutnya tidak bisa dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya diselesaikan, adapun tahapannya dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung.

2. Model *prototyping*

Pada model *prototyping* ini pengembang langsung melakukan pengumpulan segala kebutuhan perangkat lunak dan mengubahnya kedalam sistem yang bekerja secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan pengembang, sehingga pengguna akan lebih terbayang seperti apa yang dibutuhkan dalam perangkat lunak.

3. Model *rapid application Development (RAD)*

Model ini menggunakan cara pengembangan secara cepat analisis melakukan penyesuaian terhadap SDLC pada bagian tertentu saja, sehingga dengan menggunakan model ini sistem atau perangkat lunak akan cepat



sampai ke tangan pengguna. Dalam model ini menggunakan metodologi dan beberapa teknis dan alat khusus dalam pengerjaannya.

#### 4. Model *iterative* (Pengulangan)

Cara kerja pada model ini yaitu dengan menggabungkan proses-proses pada model *waterfall* dan intertif pada *prototype*, sehingga proses pengembangan akan terus berkembang sesuai dengan *requirment* dari perangkat lunak dari setiap masukan atau tanggpan yang diterima oleh pengguna.

#### 5. Model *spiral*

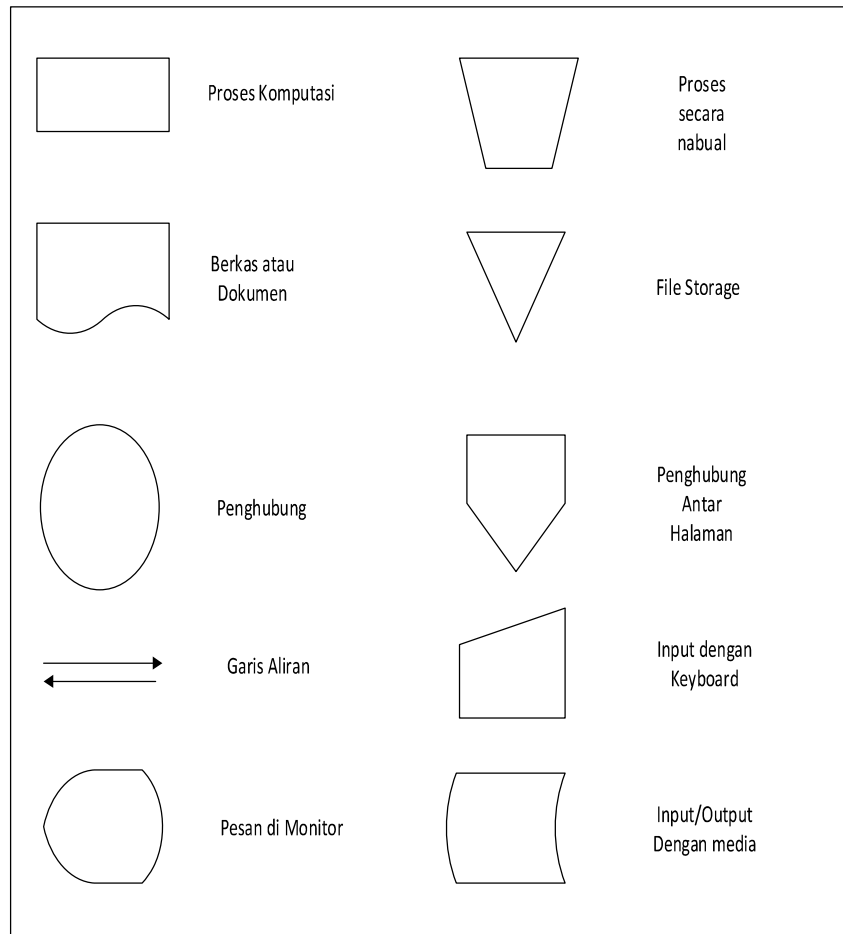
pada model ini dilakukan pengembangan sistem dengan menggabungkan model prototyping dan model *waterfall*, sehingga pengembangan versi dan kebutuhan software dapat dilakukan secara cepat tetapi tetap pengembangan dapat menggambarkan keadaan sesungguhnya secara relistis.

Setelah mengetahui penjelasan dari setiap model yang di tawarkan pada SDLC, dapat terlihat kelebihan dan kekurangan dari setiap model sehingga dalam penelitian ini penulis mengambil model pengembangan perangkat lunak yang paling mudah dan paling banyak digunakan dalam dunia pengembangan perangkat lunak yaitu model *waterfall*.

#### **2.1.4.2. Aliran Sistem Informasi**

Menurut (Ismael, 2017:149) Aliran Sistem Informasi (ASI) adalah bagan yang menjelaskan arus pekerjaan dan maksud dari keseluruhan dari komponen sistem. Bagan menunjukkan langkah-langkah dan prosedur-prosedur yang terdapat dalam

sistem itu sendiri. Berikut ini adalah simbol-simbol dan penjelasan yang digunakan pada Aliran Sistem Informasi:



Sumber: (Ismael, 2017:149)

**Gambar 2.2** Simbol-Simbol Aliran Sistem informasi

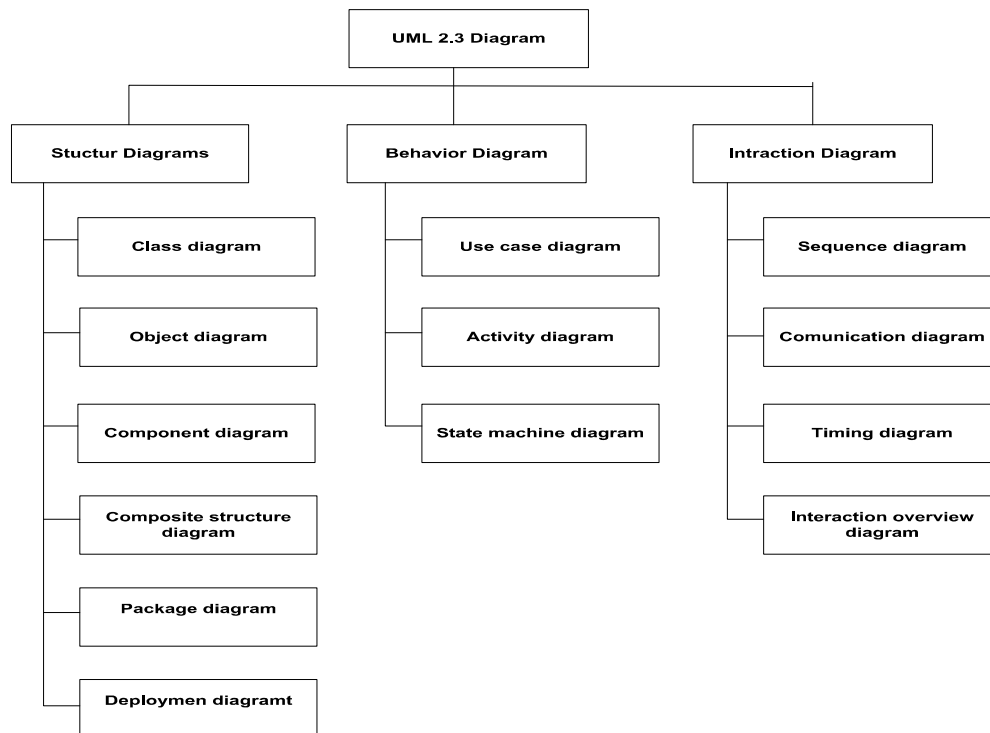
#### 2.1.4.3. UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Indra Griha Tofik Isa, 2017:141) *Unified Modeling Language* (UML) merupakan keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang bermanfaat dalam pendeskripsian dan desain *software*, khususnya

perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan metode pemrograman berorientasi objek.

#### 2.1.4.3.1. Diagram UML

Adapun diagram pembagian dari setiap alat desain yang ada pada UML dapat dikategorikan seperti gambar berikut:



Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:140)

**Gambar 2.3** Diagram UML

Adapun penjelasan dari pembagian diagram UML adalah sebagai berikut:

1. *Structure diagram* adalah sekumpulan diagram yang dapat berguna dalam menjelaskan suatu struktur statis dari perangkat lunak yang dimodelkan.

2. *Behavior diagram* adalah kumpulan diagram yang dapat berguna dalam menjelaskan tingkah perangkat lunak atau sistem dari berbagai perubahan yang terjadi didalam sistem.
3. *Interaction diagram* adalah sekumpulan diagram yang dapat berguna dalam menjelaskan hubungan interaksi sistem dengan sistem lain maupun hubungan antara subsistem pada suatu sistem.

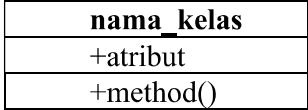


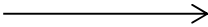



Selanjutnya penulis akan menggunakan beberapa diagram yang ada pada diagram UML tersebut yaitu *Class diagram*, *Use Case*, *Activity diagram*, dan *Sequence diagram* sebagai model dan desain yang akan digunakan dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan. Adapun masing-masing penjelasannya sebagai berikut:

1. *Class Diagram*

*Class Diagram* adalah alat perancangan yang digunakan untuk membantu pengembang dalam mendapatkan struktur sistem sebelum dilakukan pengodean, sehingga tahap selanjutnya akan mudah dikembangkan terutama dalam segi perancangan file atau database selanjutnya. Di dalam *Class Diagram* terdapat kelas yang berguna untuk membungkus informasi dan perilaku dalam hal ini atribut dan metode atau operasi. Dalam class diagram juga terdapat hubungan antar kelas seperti pewarisan, asosiasi (hubungan statis antar kelas), generalisasi (relasi subkelas ke super kelas) dan lain-lain. Dalam mendefinisikan metode yang ada didalam kelas ada namanya *Cohesion* dan *Coupling*. *Cohesion* merupakan bagaimana ukuran keterkaitan sebuah interaksi dalam sebuah metode atau operasi sedangkan *Coupling* adalah ukuran keterkaitan antar metode. Ada beberapa

simbol yang terdapat dalam *Class Diagram*, berikut gambar dan penjelasannya menurut (A.S & Shalahuddin, 2013:141).

**Tabel 2.1** Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Bentuk Kelas pada rancangan Struktur fisik sistem. Terdapat tiga susunan yaitu nama kelas, atribut dan metode atau operasi.
Antarmuka atau <i>Interface</i>  <i>name_interface</i>	Konsep yang digunakan sama dengan pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Garis ini dapat melambangkan tipe-tipe relasi dan dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah relasi
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Menghubungkan antar <i>class</i> yang bermakna umum dengan <i>class</i> bermakna khusus
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Agregasi menandakan keseluruhan bagian dari relasi

Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:146)

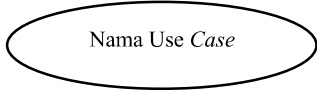
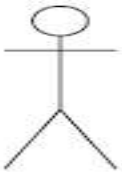

## 2. Use Case Diagram

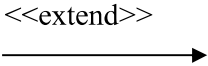
*Use case diagram* adalah diagram yang dapat digunakan untuk menunjukkan siapa saja yang menggunakan sistem dan menjelaskan apa saja yang dapat

dilakukan terhadap sistem. Adapun hal yang terpenting dalam *Use Case Diagram* yaitu Aktor dan *Use Case*, dapat dijelaskan sebagai berikut

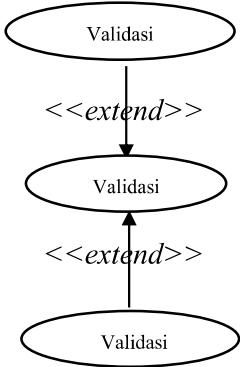
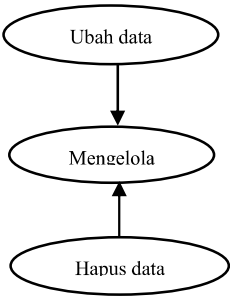
- a. Aktor dalam hal ini berupa dapat orang, proses, ataupun sistem lain yang berhubungan langsung dengan sistem informasi yang akan dibuat dengan diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, tetapi perlu diketahui aktor bukan berarti orang walaupun simbolnya berbentuk orang.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor. Simbol dalam *Use case Diagram*:

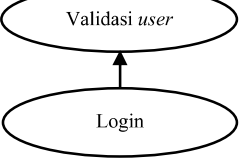
**Tabel 2.2** Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	 nama actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor itu sendiri adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.		Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.

4.	Ekstensi / <i>extend</i>  	Extend merupakan relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan bisa berdiri sendiri walaupun tidak ada use case tambahan itu
----	---	---

Lanjutan Tabel 2.2

No.	Simbol	Deskripsi
		
5.	Generalisasi / <i>generalization</i>	Antara dua buah use case dapat terhubung dengan use case umum ke khusus dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari yang lainnya. misalnya:  

6.	Menggunakan <i>/include/uses</i>	<p>Include adalah relasi use case tambahan kesebuah use case dimana use case yang ditambhkan membutuhkan use case yang ditambahkan untuk menjalankan fungsinya</p>  <pre> graph TD     Login([Login]) --&gt; ValidasiUser([Validasi user])   </pre>
----	----------------------------------	---





Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:156-158)

### 3. Activity Diagram


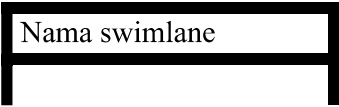
*Activity Diagram* adalah alur aktivitas yang terjadi pada sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Dalam penggunaanya *Activity Diagram* akan menjelaskan urutan dan pengelompokan aktivitas apa saja yang akan ditampilkan pada *user interface* nantinya.

Dalam penggunaanya *Diagram Activity* memiliki beberapa simbol yang nantinya akan didesain sedemikian rupa agar mudah dipahami, berikut simbol-simbolnya.

**Tabel 2.3** Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Ini merupakan titik awal dari aktivitas sistem yang akan dijalankan.
Aktivitas 	Simbol ini menunjukkan aktivitas atau apa yang sedang dikerjakan oleh sistem
Percabangan / <i>decision</i> 	Ini digunakan Jika ada percabangan aktivitas atau pilihan aktivitas, bisa juga saat ada sebuah validasi
Penggabungan / <i>joint</i> 	Untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel datau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel



	menjadi satu
Status Akhir 	Ini merupakan titik akhir dalam sebuah satu aktivitas di sistem
Swimlane 	Untuk memisah suatu organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi


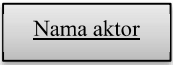


Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:162)

#### 4. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* adalah diagram interaksi yang merinci bagaimana operasi dilakukan dan menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Dalam *sequence diagram* objek-objek yang saling melakukan pertukaran pesan dari tugas atau aksi yang dilakukan masing-masing, kemudian objek-objek tersebut diurutkan dari kanan ke kiri.

Adapun simbol-simbol yang digunakan menurut (A.S & Shalahuddin, 2013:165) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.4** Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
 Actor atau 	Menggambarkan sebuah objek yang menjadi aktor dan berinteraksi satu sama lain.
Garis hidup / <i>lifeline</i> 	Notasinya adalah berupa garis putus-putus yang menindikasikan keberadaan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan

Waktu aktif □	Digambarkan dengan kotak segi empat yang mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan aksi
Pesan tipe create <pre> &lt;&lt;create&gt;&gt; -----&gt; </pre>	Menindikasikan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
Pesan tipe call <pre> 1: nama_metode() -----&gt; </pre>	Dapat menghubungkan setiap objek dengan sebuah metode yang akan diperlakukan kepada obyek yang dhubungkannya

*Sumber:* (A.S & Shalahuddin, 2013:165-166)

## 2.2. Tinjauan Teori khusus

Adapun teori-teori yang menjadi acuan dari tinjauan khusus yaitu:

### 2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Hidayah & Fetrina, 2017:128) Definisi awal SPK adalah sebuah sistem untuk membantu seorang manajer dalam pengambilan keputusan dengan situasi semiterstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. SPK ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma.

Menurut Alter dalam (Kusrini, 2007:15) Sistem Pendukung Keputusan atau DSS merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi,

pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

#### **2.2.1.1. Jenis Keputusan**

Dalam proses pengambilan keputusan setidaknya terdapat 3 jenis pengambilan keputusan. Berikut adalah jenis-jenis pengambilan keputusan menurut (Kusrini, 2007:19):

1. Keputusan Terstruktur (Structured Decision)

Keputusan terstruktur adalah keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas. Keputusan tersebut terutama dilakukan pada manajemen tingkat bawah.

2. Keputusan Semiterstruktur (Semistructured Decision)

Keputusan semistruktur adalah keputusan yang memiliki dua sifat. Sebagian keputusan bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Prosedur dalam pengambil keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, tetapi ada beberapa yang masih memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan. Biasanya, keputusan semacam ini diambil oleh manajer level menengah dalam suatu organisasi.

3. Keputusan tak terstruktur (Unstructured Decision)

Keputusan tak terstruktur adalah keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi. Keputusan tersebut menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal. Keputusan tersebut umumnya terjadi pada manajemen tingkat atas.

#### **2.2.1.2. Proses Pengambilan Keputusan**

Menurut (Yusuf Wahyudi, Suwarni, 2013:192) Saat melakukan pemodelan dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan dilakukan tahapan seperti berikut :

1. Studi Kelayakan (*Intelligence*)

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendekteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan/ solusi yang dapat diambil. Tersebut merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan, sehingga diperlukan proses validasi dan vertifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.

3. Pemilihan (*Choice*)

Tahap ini dilakukan diantara berbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan/ dengan memperhatikan kriteria-kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.

#### 4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan.

### 2.2.1.3. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Yusuf Wahyudi, Suwarni, 2013:191) komponen sistem pendukung keputusan bisa terdiri dari beberapa subsistem, yaitu:

1. Subsistem Manajemen Data (*Data Management Subsystem*), meliputi basis data, basis data berisi data yang relevan dengan keadaan dan dikelola software yang disebut DBMS (*Database Management System*).
2. Subsistem Manajemen Model (*Model Management Subsystem*), berupa sebuah paket software yang berisi modelmodel finansial, statistik, management science, atau model kuantitatif, yang menyediakan kemampuan analisa dan software management yang sesuai.
3. Subsistem Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management Subsystem*), merupakan subsistem (*optional*) yang dapat mendukung subsistem lain atau berlaku sebagai komponen yang berdiri sendiri (*independent*).

4. Subsistem Antarmuka Pengguna (*User Interface Subsystem*), merupakan subsistem yang dapat dipakai oleh user untuk berkomunikasi dan memberi perintah (menyediakan *user interface*).
5. Pengguna (*user*), termasuk di dalamnya adalah pengguna (*user*), *manager*, dan pengambil keputusan

#### **2.2.1.4. Macam-Macam Metode Sistem Pendukung Keputusan**

Metode sistem pendukung keputusan atau disebut juga sebagai DSS (*Decision Support System*) sangatlah beragam, beberapa metode yang sering digunakan antara lain, yaitu:

1. Metode *Profile Matching*

*Profile Matching* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengamsusikan bahwa terdapat tingkat variable predicator yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Kusrini, 2007:53).

2. Metode TOPSIS

Menurut (Muzakkir, 2017:275) TOPSIS (*Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria atau *alternative* pilihan yang merupakan *alternative* yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean.

3. Metode AHP

Menurut (Rudiansyah, 2014:58) Metode ini adalah sebuah karangan untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya setiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan. Ini untuk menetapkan variabel yang mana memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk memiliki hasil pada situasi tertentu.

#### 4. Metode SAW

Menurut (Suryana, Ase, 2018:132) Metode SAW dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dan semua atribut.

#### **3.2.1.5. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut (Kusrini, 2007:16) Terdapat beberapa alasan tujuan diperlukannya Sistem Pendukung Keputusan. Alasan-alasannya adalah sebagai berikut:

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi-terstruktur
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer

3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari perbaikan efisiensinya
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya rendah.
5. Peningkatan produktivitas. Membangun satu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Pendukung keputusan terkomputerisasi bisa mengutangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada diberbagai lokasi yang berbeda-beda
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat
7. Berdaya saing. Teknologi pengambilan keputusan bisa menciptakan pemberdayaan yang signifikan dengan cara memperbolehkan seseorang untuk membuat keputusan yang baik secara cepat, bahkan jika mereka memiliki pengetahuan yang kurang.
8. Mengatasi keterbatasan dalam pemrosesan dan penyimpanan.

### **3.2.2. Profile Matching**

*Profile Matching* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengamsusikan bahwa terdapat tingkat variable predicator yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Kusrini, 2007:53).



Menurut (Anto & Susilo, 2017:88) Konsep metode Profile Matching adalah membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk seseorang menempati posisi tersebut.

*Profile Matching* merupakan serangkaian proses yang membandingkan profil ideal dari suatu jabatan dengan profil dari peserta. Hal ini yang dibandingkan adalah sesuatu yang dapat dihitung dengan angka atau dapat ditampilkan secara numerik dan angka yang digunakan untuk membandingkan merupakan bilangan bulat. Nilai *gap* yang bernilai 0 adalah nilai tertinggi, yang berarti nilai peserta sama dengan profil ideal. *Profil Matching* akan membagi nilai-nilai subkriteria dalam sebuah kriteria menjadi dua bagian, yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor*. *Core Factor* merupakan aspek-aspek yang paling dibutuhkan dalam suatu kriteria, sedangkan *Secondary Factor* merupakan aspek-aspek pendukung *core Factor*.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *profile matching* :

1. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. Adapun inputan dari proses pembobotan ini adalah selisih dari profil karyawan dan profil pencapaian. Dalam penentuan peringkat pada

aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku untuk jabatan yang sama pada setiap *gap*, diberikan bobot nilai sesuai dengan tabel berikut :

**Tabel 2.5** Keterangan Bobot Nilai *Gap*

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (kopetensi sesuai dg yg dibutuhkan)
2	1	4,5	Kopetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kopetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kopetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kopetensi individu kekeurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kopetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kopetensi individu kekurangan 3 tinggkat/level
8	4	1,5	Kopetensi individu kelebihan 4 tinggkat/level
9	-4	1	Kopetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

(Sumber : Kusrini, 2007)

## 2. Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* kriteria yang dibutuhkan, kemudian tiap kriteria dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

### a. Core Factor (Faktor Utama)

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

Untuk menghitung *Core Factor* digunakan rumus (Kusrini, 2007) :

$$NCF = \frac{\sum NCs}{\sum IC}$$

**Rumus 2.1** Perhitungan Core Factor

Keterangan:

NCF=Nilai rata-rata Core Factor

NCs=Jumlah Total Nilai Core Factor

IC =Jumlah item tiap aspek

b. *Secondary Factor* (Faktor Pendukung)

*Secondary factor* adalah *item-item* selain aspek yang ada pada *Core Factor*.

Untuk menghitung *Secondary Factor* digunakan rumus (Kusrini, 2007) :

$$NsF = \frac{\sum Nss}{\sum IC}$$

**Rumus 2.2** Perhitungan Core Factor

Keterangan:

NCF=Nilai rata-rata Secondary Factor

NCs=Jumlah Total Nilai Secondary Factor

IC =Jumlah item tiap aspek

c. Perhitungan nilai total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap *profile*.

Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus (Kusrini, 2007) :

$$N=(x)\%NCF + (x)\%NSF$$

**Rumus 2.3** Perhitungan Nilai Total

Keterangan :

N = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

(X)% = Nilai persentase yang diinputkan

d. Perangkingan

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan/posisi tertentu. Penentuan mengacu ranking pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus (Kusrini, 2007) :

$$Ranking = 70\% NCF + 30\% NSF$$

**Rumus 2.4** Perhitungan Ranking

Keterangan :

NCF = Nilai *Core Factor*

NSF = Nilai *Secondary Factor*

### 3.2.2.1. Aspek dan Kriteria Penilaian

Menurut (Kusrini, 2007) aspek dan kriteria penilaian yang dapat digunakan dalam penilaian karyawan dengan metode profil matching adalah sebagai berikut

1. Aspek Kecerdasan. Aspek tersebut memiliki 10 (sepuluh) faktor, yaitu
  - a. Common Sense  
Common sense merupakan kemampuan berpikir konkrit praktis sehingga diperoleh pandangan yang bersifat umum dan realistis.
  - b. Verbalisasi Ide  
Verbalisasi ide merupakan kecakapan mengolah dan mengintegrasikan suatu gagasan pemikiran yang bersifat verbal
  - c. Sistematis Berpikir  
Sistematis berpikir merupakan kelincuhan berpikir dalam menangkap suatu hubungan asosiasi antara satu gejala dengan gejala yang lain menggunakan logika yang sistematis.
  - d. Penalaran dan Solusi *Real*  
Penalaran dan solusi *real* merupakan kecakapan dalam memahami suatu inti persoalan dari dua gejala secara mendalam sehingga mampu melakukan penalaran secara logis dan merumuskan suatu hasil yang realistis.
  - e. Konsentrasi  
Konsentrasi merupakan kemantapan untuk memusatkan perhatian dalam memecahkan suatu persoalan.

f. Logika Praktis

Logika praktis merupakan kecakapan untuk memecahkan suatu persoalan.

g. Fleksibilitas Berpikir

Fleksibilitas berpikir merupakan cara pendekatan berpikir yang bervariasi, tidak terpaku pada suatu metode saja, dan cakap menganalisis informasi secara faktual.

h. Imjinasi Kreatif

Imajinasi kreatif merupakan kecakapan untuk mencari alternatif pemecahan masalah secara kreatif melalui upaya membayangkan hubungan dan gejala secara menyeluruh.

i. Antisipasi

Antisipasi merupakan kecakapan dalam memprediksi suatu kejadian (akibat) dan mampu mengenali adanya gejala-gejala perubahan.

2. Aspek Sikap Kerja. Aspek tersebut memiliki 6 (enam) faktor penilaian, yaitu:

a. Energi Psikis

Energi psikis mengungkap besarnya potensi energi kerja, terutama ketika berada di bawah tekanan

b. Ketelitian dan Tanggung Jawab

Ketelitian dan tanggung jawab menunjukkan adanya kesediaan bertanggung jawab, teliti, serta kepedulian, tetapi bisa berarti pula mudah dipengaruhi, labil, dan kurang waspada.

- c. Kehatia-hatian  
Kehati-hatian menunjukkan adanya kecermatan, hati-hati, konsentrasi, kesiagaan dan kemantapan kerja terhadap pengaruh tekanan.
  - d. Pengendalian Perasaan  
Pengendalian perasaan menunjukkan adanya ketenangan, penyesuaian diri, dan keseimbangan. Bisa juga berarti sebaliknya, yakni menggambarkan temperamen secara penuh, mudah terangsang, dan cenderung egosentris
  - e. Dorongan Berprestasi  
Dorongan berprestasi menggambarkan kesediaan dan kemampuan berprestasi, serta kemampuan untuk mengembangkan diri.
  - f. Vitalitas dan Perencanaan  
Vitalitas dan perencanaan menunjukkan ambisi untuk mengarahkan diri dan mengatur kemampuan dalam mengatur tempo dan irama kerja.
3. Aspek Perilaku. Aspek tersebut memiliki 4 (empat) sub faktor sebagai berikut:
- a. Kekuasaan (*Dominance*)  
Kemampuan untuk menahan diri dalam bersikap egois dan menghilangkan sikap senioritas.
  - b. Pengaruh (*Influences*)  
Kemampuan karyawan untuk membimbing aktivitas karyawan lainnya, memotivasi karyawan lainnya, dan mendayagunakan sumber

daya manusia dan sumber daya teknik yang tersedia untuk menyelesaikan tugas dan mencapai solusi atas masalah yang dihadapi dengan berpedoman pada kebijakan emosional.

c. Keteguhan Hati (*Streadness*)

Kemampuan untuk menahan tekanan dan tetap tenang dalam situasi kritis.

d. Pemenuhan (*Compliance*)

Kemampuan untuk melakukan pekerjaan yang disyaratkan dengan supervisi minimum serta kemampuan untuk memenuhi kondisi yang menantang dan memecahkan masalah dari situasi baru.

### 3.3. Penelitian Terdahulu

Adapun Penelitian terdahulu yang telah dikaji penulis agar dijadikan penimbang dan perbandingan dalam penelitian. Berkaitan dengan permasalahan yang diteliti maka penelitian terdahulu yang dipilih adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.6** Penelitian Terdahulu

No	Penelitian dan tahun	Judul	Hasil
1.	Ernawati, Volume 10 No 2, 2017 ISSN 1979-0767 (Ernawati, Hidayah & Fetrina, 2017)	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Metode Profile Matching	Dengan adanya sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan pegawai, pengumuman lowongan jabatan dapat diakses melalui web dan pemberkasan dilakukan melalui web dengan meng-upload file, Dengan adanya system pendukung keputusan, tingkat efisiensi untuk waktu pengumpulan berkas meningkat 50%



Lanjutan **Tabel 2.6**

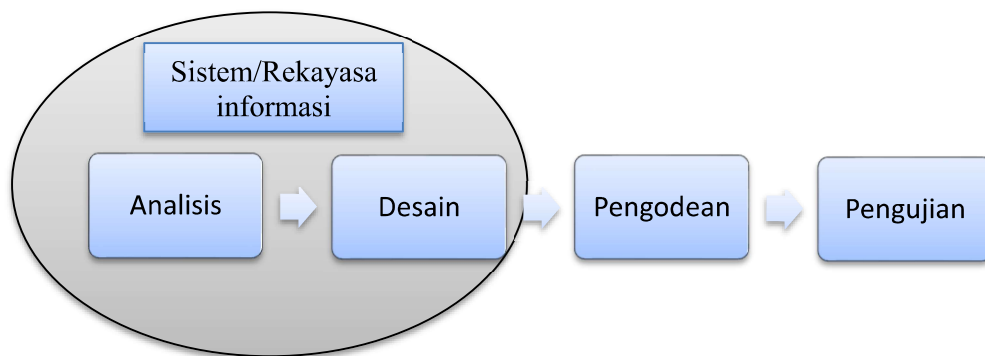
No	Penelitian dan tahun	Judul	Hasil
2.	Andri Anto Tri Susilo, Volume 5 No 2, November 2017, ISSN: 2579-8901 (Anto & Susilo, 2017)	Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi	Sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat membantu pimpinan yayasan untuk menentukan calon Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas, sehingga Nilai calon Ketua Program Studi Teknik Informatika yang tertinggi dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas.
3.	Heru Purwanto, volume 14 No 1, Maret 2017 ISSN: 1978-2136 (Purwanto, 2017)	Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Pt. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimalang	Metode Profile Matching dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Terutama dalam kegiatan organisasi dan manajemen sumber daya manusia, sumber daya manusia yang baik akan berdampak positif untuk perkembangan dan kemajuan organisasi atau perusahaan.

*Sumber:* Hasil Penelitian

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model SDLC *waterfall*. Alasan penulis menggunakan cara *waterfall* dikarenakan metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya pengulangan dalam tahapan sehingga pengembangan sistem yang dilakukan dapat memperoleh hasil yang diinginkan. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model *waterfall*:



*Sumber:* (A.S & Shalahuddin, 2013:29)

**Gambar 3.1** Model *Waterfall*

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam SDLC model air terjun adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada proses ini dilakukan pengumpulan kebutuhan data terkait prosedur-prosedur yang sedang berjalan pada PT Codewell Tekindo Cemerlang, yang meliputi permasalahan yang terjadi, dan ini dibutuhkan kerjasama antara peneliti dan pihak perusahaan agar perancangan sesuai yang dibutuhkan perusahaan

2. Desain

Selanjutnya pada tahapan ini, dilakukan aliran sistem serta interaksi antara pengguna kepada sistem. Sehingga akan mendapatkan model-model yang dapat mendeskripsikan objek-objek data dan atributnya. Maka diperlukan sebuah alat bantu disain seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequential Diagram*, dan *Class Diagram*.

3. Desain

Pada proses ini dilakukan pengkodean dengan mengikuti desain dan model-model yang telah dirancang sebelumnya. Adapun alat-alat yang akan digunakan peneliti dalam pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan yaitu dengan bahasa *VB.NET*, *Microsoft Access* sebagai DBMS (*Database Management System*) serta software pendukung lainnya.

#### 4. Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan uji pada aplikasi yang telah dibuat dengan menguji secara fungsional dan logik pada aplikasi, agar memsadikan tidak terjadi kesalahan algoritma pada pemrograman.

#### 5. Pendukung dan Pemeliharaan

Tahapan ini adalah tahap terakhir, dimana aplikasi pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan telah siap untuk digunakan, sehingga perlu dilakukan pemeliharaan baik dari aplikasi di komputer pengguna ataupun database yang digunakan.

### **3.2. Objek Penelitian**

Objek penelitian dimana dilakukan penelitian ini yaitu disalah satu perusahaan di Kota Batam yang beralamat di Komp. Ruko Citra Indah Blok A1 No. 01 Kel. Teluk Kering Kec. Batam Kota-Kepulauan Riau-Indonesia.

#### **3.2.1. Sejarah Singkat PT Codewell Tekindo Cemerlang**

PT Codewell Tekindo Cemerlang didukung sumber daya manusia yang ahli dibidang nya, teknologi yang menunjang, tenaga ahli yang kompeten serta finansial yang sehat dan mandiri, maka perusahaan ini dapat tumbuh dan berkembang. Sehingga dapat melaksanakan berbagai pekerjaan seperti konstruksi, Telekomunikasi, dan perdagangan besar sebagai penyedia barang dan jasa dengan baik. Pelayanan terhadap jasa

yang kami berikan berpedoman kepada profesionalisme, obyektifitas, efisiensi, bertanggung jawab dan yang memiliki komitmen tinggi terhadap prinsip bisnis yang berkelanjutan.

### **3.2.2. Visi Misi**

Adapun visi misi adalah sebagai berikut:

#### **3.2.2.1. Visi**

Berikut visi dari

1. menjadi perusahaan yang terdepan dalam menghasilkan produk dan jasa sebagai solusi terbaik dan konsisten
2. Terwujud nya SDM (Sumber daya Manusia) yang kreatif dan inovatif
3. Menjadikan perusahaan yang bisa bersaing secara sehat dan ekonomis

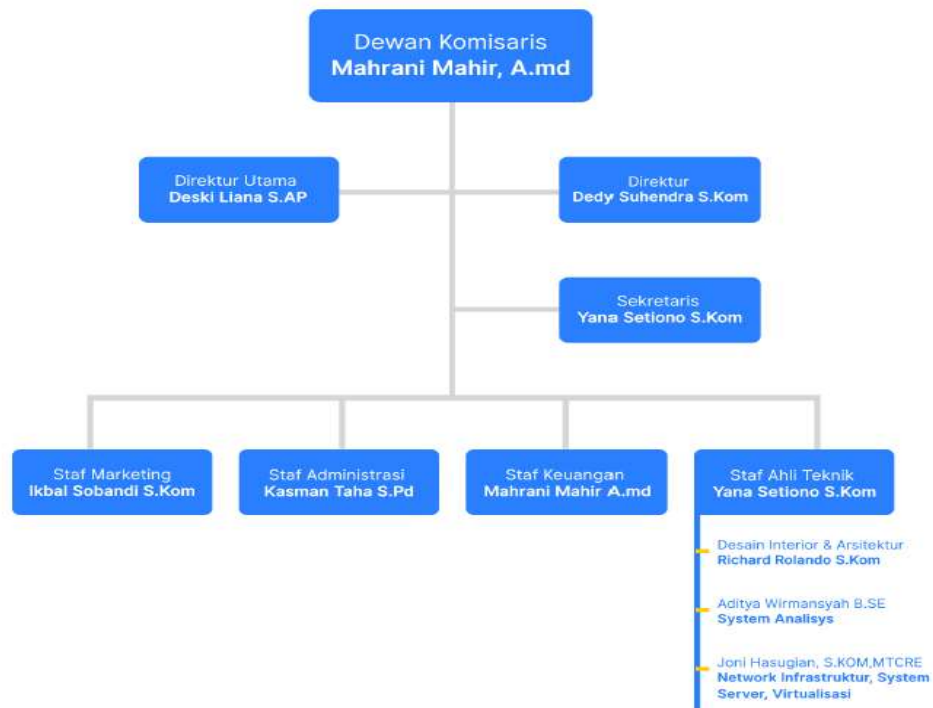
#### **3.2.2.2. Misi**

Untuk mencapai visinya, memiliki misi sebagai berikut:

1. Mengedepankan profesionalisme dan kerja tim
2. Memberikan layanan terbaik kepada klien
3. Meningkatkan benefit bagi klien

### 3.2.3. Struktur Organisasi PT Codewell Tekindo Cemerlang

Struktur organisasi adalah susunan komponen dan unit kerja dalam sebuah organisasi datau perusahaan yang menggambarkan dengan jelas kedudukan dan fungsi masing-masing posisi yang ada pada perusahaan tersebut, sehingga setiap bagian kedudukan saling memiliki tanggung jawab terhadap lingkup tanggung jawabnya masing-masing. Adapun struktur organisasi pada PT Codewell Tekindo Cemerlang adalah sebagai berikut:



*Sumber:* Penelitian

**Gambar 3.2** Struktur organisasi PT Codewell Tekindo Cemerlang

### 3.3. Analisis SWOT

Analisa SWOT yaitu analisa dengan melihat *Strenght* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opputurnity* (kesempatan), dan *Threat* (ancaman), sehingga dapat mempermudah dalam mengembangkan sistem yang sedang berjalan pada Codewell Tekindo Cemerlang.

Berikut ini adalah analisis SWOT sistem kenaikan jabatan karyawan yang sedang berjalan pada perusahaan tersebut adalah:

1. *Strenght* (kekuatan)
  - a. Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menilai kriteria karyawan berdasarkan aspek-aspek penilaian
  - b. Prosedur dan proses pencatatan yang mudah dan tidak sulit untuk dipelajari.
2. *Weakness* (kelemahan)
  - a. Tidak terdapat metode penilaian karyawan yang digunakan dalam promosi jabatan, sebagai standar acuan penilaian
  - b. Rentan terhadap hilang atau rusaknya file.
3. *Opputurnity* (kesempatan)
  - a. Mempermudah penialain kenaikan jabatan karyawan dengan sistem yang terkomputerisasi.
  - b. Menggunakan metode penilaian karyawan agar bisa mendapatkan hasil yang akurat.

4. *Threat* (ancaman).
  - a. Beresiko kehilangan file.
  - b. Beresiko terjadi bencana alam yang tidak terduga.
  - c. Memungkinkan terjadinya pencurian file.
  - d. Bisa mempengaruhi moral dan produktivitas karyawan menurun jika terdapat keputusan yang diskriminatif.

### **3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisis terhadap sistem adalah tahapan dimana peneliti mengevaluasi sistem sehingga permasalahan dapat dengan mudah diidentifikasi agar selanjutnya penentuan prosedur dengan mudah untuk dibuat.

Adapun tujuan dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan adalah untuk mengetahui lebih jauh bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah apa saja yang sering terjadi.

Analisis Sistem penyeleksian kenaikan jabatan karyawan masih dilakukan dengan cara laporan akhir, selain itu proses penginputan data kenaikan golongan masih menggunakan *Microsoft Excel* sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengambil keputusan dalam kenaikan jabatan karyawan.

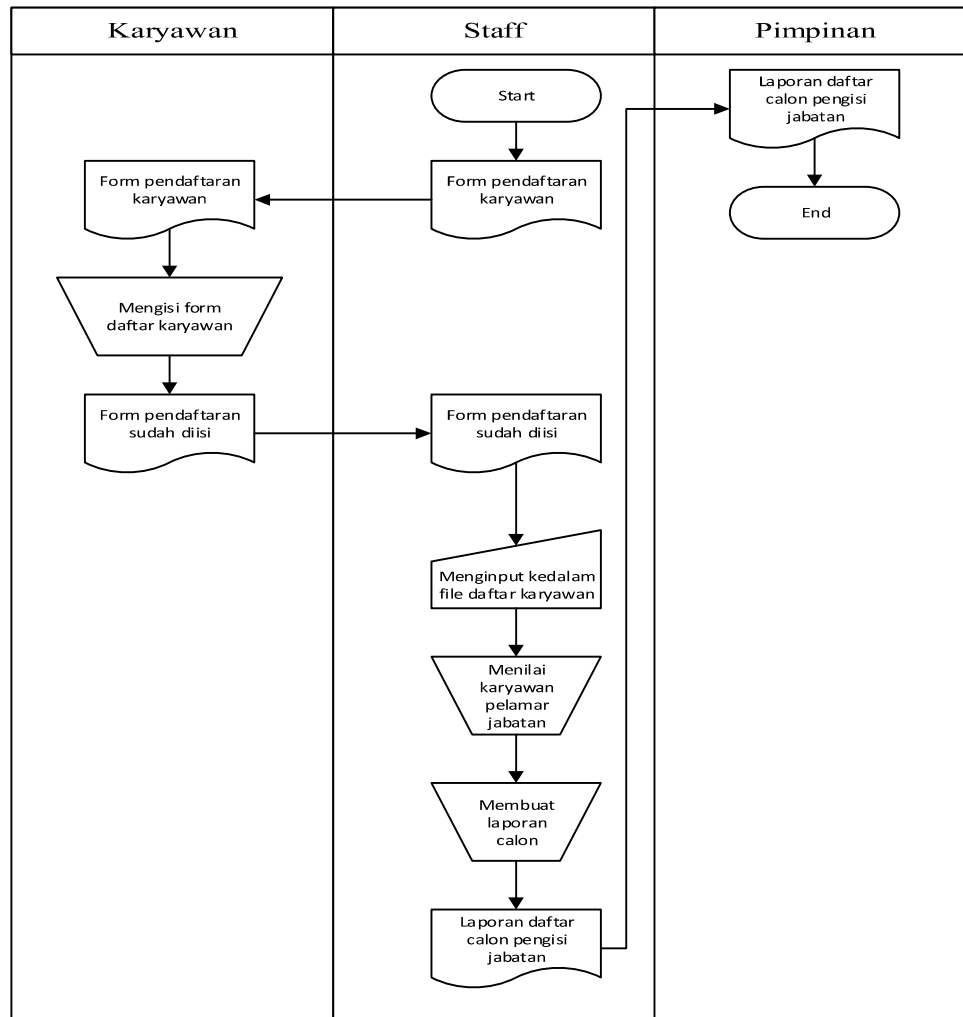
Prosedur kenaikan jabatan karyawan di PT Codewell Tekindo Cemerlang bersifat terbuka oleh setiap karyawan, jika ada jabatan yang kosong maka staf akan membuka kesempatan kepada karyawan yang bersedia dengan memberikan formulir pendaftaran yang akan di isi oleh karyawan yang melamar jabatan



tersebut, proses penyelesaian hanya menggunakan penilaian berdasarkan keahlian kerja karyawan yang kemudian akan dilakukan penilaian oleh staf, karyawan yang paling unggul berdasarkan keahlian akan dipilih dan diserahkan ke pimpinan untuk dilakukan tahapan selanjutnya.

### **3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan**

Tahapan ini akan menjelaskan bagaimana aliran sistem dan prosedur kenaikan jabatan karyawan yang ada pada PT Codewell Tekindo Cemerlang saat ini, sehingga identifikasi permasalahan dapat dengan mudah dilakukan,. Adapun gambaran bagaimana bentuk dari aliran sistem dan prosedur penilaian kenaikan jabatan karyawan yang sedang berjalan di perusahaan tersebut sebagai berikut:



*Sumber:* Hasil Penelitian

**Gambar 3.3** Aliran Sistem Berjalan Saat ini

Dari alur diagram diatas dapat dijelaskan proses aliran sistem informasi lama adalah sebagai berikut:

1. Bagian staf
  - a. Staf membuat formulir pendaftaran untuk karyawan
  - b. Staf menerima formulir pendaftaran yang sudah di isi oleh karyawan pelamar

- c. Kemudian staf memasukkan data-data karyawan yang melamar jabatan kedalam daftar
  - d. Staf melakukan penilaian terhadap data-data pelamar
  - e. Kemudian staf membuat laporan calon karyawan yang memnuhi syarat untuk mengisi jabatan
  - f. Staf memerikan laporan calon karyawan ke pimpinan
2. Karyawan
    - a. Formulir pendaftaran pelamaran jabatan diterima oleh karyawan
    - b. Karyawan mengisi formulir
    - c. Kemudian karyawan menyerahkan formulir pendaftaran yang telah di isi ke staf
3. Pimpinan
    - a. Pimpinan menerima laporan calon karyawan yang telah diseleksi untuk disetujui

### **3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi**

Setelah mempelajari dan mengevaluasi bagaimana prosedur kenaikan jabatan karyawan pada PT Codewell Tekindo Cemerlang maka dapat disimpulkan beberapa kelemahan sistem yang sedang berjalan, hal ini bermanfaat sebagai barometer dalam pembuatan sistem yang baru nantinya. Berdasarkan hasil anailisa terhadap sistem yang sedang berjalan pada PT Codewell Tekindo Cemerlang

dalam hal proses penilaian karyawan untuk kenaikan jabatan dapat diketahui beberapa kelemahan yaitu:

1. Membutuhkan suatu perubahan sistem, dari sistem yang manual menjadi sistem yang terkomputerisasi dalam pengambilan keputusan kenaikan jabatan karyawan.
2. Proses kenaikan jabatan karyawan tidak mengarah pada kriteria–kriteria yang di tentukan oleh perusahaan.
3. Belum adanya metode sebagai alternatif dalam pengambilan keputusan kenaikan jabatan karyawan.

### **3.7. Usulan Pemecahan Masalah**

Dari uraian permasalahan yang telah dijelaskan terlihat jelas sistem penilaian karyawan untuk kenaikan jabatan karyawan pada PT Codewell Tekindo Cemerlang kurang akurat dalam menilai karyawan karena tidak menggunakan sebuah metode penilaian. Dan sistem kenaikan jabatan karyawan pada perusahaan masih menggunakan sistem manual yang dinilai kurang efektif dalam melakukan proses penilaian karyawan, adapun tujuan dan maksud dari analisis dan desain sistem baru adalah sebagai berikut:

1. Mengusulkan sistem penilaian karyawan untuk kenaikan jabatan karyawan menggunakan sistem terkomputerisasi.

2. Mengusulkan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan menggunakan metode *profil matching* dengan menggunakan tiga aspek penilaian, yaitu:
  - a. Aspek Kecerdasan
  - b. Aspek Sikap Kerja
  - c. Aspek Perilaku
3. Membuat rancangan sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan karyawan berbasis *desktop* untuk menggantikan sistem lama.