



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI  
BERPRESTASI PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH  
(BKD) BINJAI MENGGUNAKAN METODE PROFILE  
MATCHING BERBASIS ANDROID**

Disusun dan Disajikan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian  
Akhir Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi

**SKRIPSI**

OLEH

**NAMA : FAZAR BAHARI ZULMI**  
**N.P.M : 1414370331**  
**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH (BKD) BINJAI MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING BERBASIS ANDROID

Disusun Oleh:

NAMA : FAZAR BAHARI ZULMI  
NPM : 1414370331  
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

Skripsi Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada Tanggal 29 Agustus 2019:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom



Supina Barubara, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Sri Shinta Sari, S.T., M.Sc



Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom

# SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : FAZAR BAHARI ZULMI  
NPM : 1414370331  
Prodi : SISTEM KOMPUTER  
Konsentrasi : KJK  
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI  
PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH (BKD)  
BINDAI MONGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING  
BERBASIS ANDROID

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil Plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah hujian Sidang Meja Hijau
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikas itersebut

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terimakasih

Medan,

Yang membuat pernyataan



*Fazar Bahari Zulmi*

FAZAR BAHARI ZULMI





# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

## FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax, 061-8458077 PO. BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

### PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

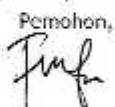
Daya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : FAZAR BAHARI ZULMI  
 Tempat/Tgl. Lahir : 18 JANUARI 1996 / 18 Januari 1996  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1414370331  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Konsentrasi : Keamanan Jaringan Komputer  
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 139 SKS, IPK 3,24  
 Dengan ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul SKRIPSI	Persetujuan
1.	Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi BKD Binjai (Badan kepegawaian daerah) menggunakan metode profile matching berbasis <del>web</del> <b>Android</b> <i>2018/19 Sep 2018</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ref 02/10</i>
2.	Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi BKD Binjai (Badan kepegawaian daerah) menggunakan metode MFBP berbasis web	<input type="checkbox"/>
3.	Sistem pendukung keputusan pemilihan Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi BKD Binjai (Badan kepegawaian daerah) menggunakan metode Weight product berbasis web	<input type="checkbox"/>

Judul yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda

  
 ( In. Bhakti Alamisyah, M.T., Ph.D. )

Medan, 25 September 2018  
 Pemohon,  
  
 ( Fazar Bahari Zulmi )

Nomor : .....  
 Tanggal : .....  
 Disahkan oleh :  
  
 ( Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc. )  
 Tanggal : *04 Oktober 2018*  
 Disetujui oleh :  
 Ka. Prodi Sistem Komputer  
  
 ( MUHAMMAD IQBAL, S.Kom, M.Kom )

Tanggal : *04 oktober 2018*  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :  
  
 ( Ryan Fatah W. )  
 Tanggal : *04 - oktober - 2018*  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing II :  
  
 ( Suprihan - B. )

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01      Revisi: 02      Tgl. Eff: 20 Des 2015

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

Analyzed document: 02/04/2019 17:08:13

# "FAZHAR BAHARI ZULMI\_1414370331\_SISTEM KOMPUNTER.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

### Top sources of plagiarism:

% 17	wrds: 1062	<a href="https://kocoplayer.info/35544659-Penerapan-metode-profil-matching-untuk-penilaian-kepaten...">https://kocoplayer.info/35544659-Penerapan-metode-profil-matching-untuk-penilaian-kepaten...</a>
% 14	wrds: 1010	<a href="https://repository.ba.ac.id/index.php/indut/item/2707/Tugaa-Akhir.pdf">https://repository.ba.ac.id/index.php/indut/item/2707/Tugaa-Akhir.pdf</a>
% 11	wrds: 790	<a href="http://aisamunin.blogspot.com/2014/09/json.html">http://aisamunin.blogspot.com/2014/09/json.html</a>

Show other Sources: ]

### Processed resources details:

262 - Ok / 40 - Failed

Show other Sources: ]

### Important notes:

Wikipedia:

Google Books:

Ghostwriting services:

Anti-cheating:



[not detected]

[not detected]

[not detected]

[not detected]

Excluded Urls:



No. 08/POP/BI/2019

Dinyatakan tidak ada sangkut paut dengan UPT. Perpustakaan UNPA Kab. Uluu

FM-BPAA-2012-041

Hal : Permohonan Meja Hijau



Medan, 01 Juli 2019  
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
UNPAB Medan  
Di -



Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FAZAR BAHARI ZULMI  
Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 18 Januari 1996  
Nama Orang Tua : JULI ARMADI  
N. P. M. : 1414370331  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Sistem Komputer  
No. HP : 085206173313  
Alamat : Jl. Sei Bangkatan No. 237

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai borprestasi BKD Binjai (Badan kepegawalan daerah) menggunakan metode profile matching berbasis android, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan inoek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan behas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 examplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 examplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang bertaku) dan lembar persetujuan sudah di landatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	250.000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5.000
Total Biaya	: Rp.	<del>1.855.000</del>
5. UKT. 50%		1.855.000
	Rp.	2.750.000
	Rp.	4.605.000

1/Jul  
2019  
*[Signature]*

Ukuran Toga : M

Diketahui / Disetujui oleh :  
*[Signature]*  
Sn Shindi Indira, S.T.M.Sc.  
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya  
*[Signature]*  
FAZAR BAHARI ZULMI  
1414370331

- 1 Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk Fakultas untuk BPAA (asli) : Mhs.ybs.





**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**


Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : FAZAR BAHARI ZULMI  
N.P.M. : 1414370331  
Tingkat/Semester : Akhbir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.



Medan, 01 Juli 2019  
Ka. Laboratorium

  
Fachrud Wady, S. Kom



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4.5 Telp (061) 8455571  
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Kelas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Pembimbing I : Rian Farta Wijaya, S.kom  
 Pembimbing II : Supriya Batu Bara, M.kom  
 Mahasiswa : FAZAR BAHARI ZULMI  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Pokok Mahasiswa : 1414370331  
 Pendidikan : Strata 1 (S1)  
 Tugas Akhir/Skripsi : Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah) menggunakan metode Profile Matching berbasis Android

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
10-2018	Disposisi judul	<i>[Signature]</i>	
10-2018	Bimbingan Bab 1	<i>[Signature]</i>	
10-2018	Bimbingan Bab 1	<i>[Signature]</i>	
10-2018	Bimbingan Bab 2	<i>[Signature]</i>	
11-2018	Bimbingan Bab 2 & Disposisi	<i>[Signature]</i>	
11-2019	Bimbingan Bab 3	<i>[Signature]</i>	
12-2019	Bimbingan Bab 3	<i>[Signature]</i>	
3-2019	ACC Seminar	<i>[Signature]</i>	
6-19	Acc Sidang	<i>[Signature]</i>	
6-19	ACC Jilid	<i>[Signature]</i>	

Medan, 15 Oktober 2018

Diketahui dan disetujui oleh  
 Dekan



*[Signature]*  
 S.T., M.Sc.





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
 website : www.pancebudi.ac.id email: unpab@pancebudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Dosen Pembimbing I : Erian Farta Wijaya, S.Kom  
 Dosen Pembimbing II : Suparn Bahubara, M.Kom  
 Nama Mahasiswa : FAZAR BAHARI ZULMI  
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1414370331  
 Bidang Pendidikan : Strata 1 (S1)  
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi  
 BEO Binjai (Badan Kepegawaian Daerah) menggunakan metode  
 profil matching berbasis Android.

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
08/18	Revisi Bab I, tambahkan sumber terkait pada tujuan dan manfaat.		
10/18	Bab I, II, perbaiki sumber.		
11/19	Revisi Bab II, Bab I: pada tujuan manfaat		
14/19	Perbaiki Bab I, & II, lanjut Bab III		
2/19	Perbaiki Bab III		
6/2019	Revisi Bab III, lanjut Bab IV		
11/2019	Selesai final		
1/2019	penyempurnaan Sidang Magang Akhir		
3/2019	Revisi Laporan		
1/2019	ACC final		

Medan, 15 Oktober 2018

Diketahui/Disetujui oleh :  
 Dekan



Dr. Shindi Indira, S.T., M.Sc.

## **ABSTRAK**

**FAZAR BAHARI ZULMI**

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Pada  
Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan  
Metode Profile Matching Berbasis Android  
2019**

Sistem pendukung keputusan atau dikenal dengan SPK merupakan bagian dari sistem informasi yang berbasis komputerisasi. Terdapat tahapan dalam sistem pendukung keputusan yaitu mendefinisikan masalah dan pengumpulan data yang relevan, sistem ini membantu dalam pengambilan keputusan pada suatu sistem perusahaan. Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai terletak di Jl. Wr. Mongonsidi No. 24, Binjai Sumatera Utara. Di dalam pekerjaannya, pegawai BKD dapat mengalami stres kerja. Efek psikologis yang paling sederhana dan jelas dari stres kerja adalah turunnya produktivitas kerja. Produktivitas kerja timbul sebagai respon efektif atau emosional terhadap berbagai aspek pekerjaan. Menyadari bahwa pemberian apresiasi kepada pegawai yang berprestasi sangat penting untuk mendukung dalam peningkatan prestasi kerja pegawai, beberapa di antaranya melakukan program pemilihan pegawai berprestasi serta diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui prestasi seorang pegawai. Banyaknya pegawai yang bekerja dengan berbagai bidang pekerjaan, tentu akan sangat memakan waktu yang lama jika prosesnya masih dilakukan secara manual. Sistem pendukung keputusan bertujuan membantu Bagian Kepegawaian dan Kepala Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai untuk memberikan penilaian terhadap pegawai berprestasi menggunakan metode *Profile Matching*.

***Kata kunci*** : *Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai, Sistem Pendukung Keputusan. Profile Matching*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>	
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2 Pengertian <i>Profile Matching</i> .....	7
2.3 Pengertian SDK ( <i>Software Development Kit</i> ).....	9
2.4 Pengertian Aplikasi Mobile .....	10
2.5 Pengertian Android Studio .....	11
2.6 Pengertian Android .....	12
2.6.1 Kelebihan Android .....	13
2.6.2 Kekurangan Android .....	14
2.7 Pengertian JSON ( <i>JavaScript Object Notation</i> ) .....	15
2.8 Pengertian MySQL ( <i>Structure Query Language</i> ) .....	16
2.9 Pengertian <i>ULM (Unified Modeling Language)</i> .....	17
2.9.1 Use case Diagram .....	17
2.9.2 Classa Diagram .....	18
2.9.3 Activity Diagram .....	20
2.10 Pengertian Flowmap.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Tahapan Penelitian .....	24
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	25
3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	26



3.4	Analisa Sistem yang di Usulkan.....	28
3.5	Perhitungan Penilaian Pegawai .....	30
3.5.1	Menentukan Nilai Bobot Kriteria.....	30
3.5.2	Menentukan Kandidat .....	32
3.5.3	Menentukan Penilaian .....	32
3.5.4	Menentukan GAP .....	33
3.5.5	Menentukan Nilai GAP Berdasarkan Bobot Nilai .....	33
3.5.6	Menentukan Perhitungan <i>Coredan Secondary Factor</i> .....	35
3.5.7	Menentukan Perengkingan.....	37
3.6	Perancangan Sistem.....	37
3.6.1	Perancangan Secara Global.....	38
3.6.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	38
3.6.1.2	<i>Class Diagram</i> .....	42
3.6.1.3	<i>Activity Diagram</i> .....	43
3.6.1.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	47
3.6.2	Desain Sistem Secara Detail .....	51
3.6.2.1	Tabel Admin.....	51
3.6.2.2	Tabel Pegawai .....	52
3.6.2.3	Tabel Penilaian.....	52
3.6.2.4	Tabel Hasilp .....	53
3.7	Rancangan Tampilan <i>Form</i> .....	54
3.7.1	Rancangan <i>Form</i> Login.....	54
3.7.2	Rancangan <i>Form</i> Home.....	55
3.7.3	Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Pegawai .....	56
3.7.4	Rancangan <i>Form</i> Data Pegawai .....	57
3.7.5	Rancangan <i>Form</i> <i>Input</i> Nilai.....	58
3.7.6	Rancangan <i>Form</i> Penilaian .....	59
3.7.7	Rancangan <i>Form</i> Laporan.....	60
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>62</b>
4.1	Kebutuhan Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	62
4.1.1	Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	62
4.1.2	Kebutuhan <i>Software</i> .....	62
4.2	Pengujian Aplikasi dan Pembahasan .....	63
4.2.1	Tampilan Halaman Login .....	63
4.2.2	Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	65
4.2.3	Tampilan Halaman <i>Input</i> Pegawai .....	66
4.2.4	Tampilan Halaman Data Pegawai .....	67
4.2.5	Tampilan Halaman <i>Input</i> Nilai.....	68
4.2.6	Tampilan Halaman Penilaian .....	69
4.2.7	Tampilan Halaman Laporan .....	70

<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>72</b>
5.1 Kesimpulan .....	72
5.2 Saran .....	73

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	24
Gambar 3.2 <i>Flowmap</i> Sistem yang Berjalan.....	28
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Sistem yang Diusulkan.....	29
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	38
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram Login</i> .....	39
Gambar 3.6 <i>Use Case Diagram</i> Pegawai.....	39
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i> Lihat Pegawai .....	40
Gambar 3.8 <i>Use Case Diagram</i> Input Nilai.....	40
Gambar 3.9 <i>Use Case Diagram</i> Penilaian .....	41
Gambar 3.10 <i>Use Case Diagram</i> Laporan.....	41
Gambar 3.11 <i>Use Case Diagram</i> Logout .....	42
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> .....	42
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> .....	43
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Login.....	44
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Input Pegawai .....	44
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Data Pegawai .....	45
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Input Nilai.....	45
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Penilaian .....	46
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	46
Gambar 3.20 <i>Sequence diagram</i> .....	47
Gambar 3.21 <i>Sequence diagram</i> Login.....	48
Gambar 3.22 <i>Sequence diagram</i> Menu.....	48
Gambar 3.23 <i>Sequence diagram</i> Input Pegawai .....	49
Gambar 3.24 <i>Sequence diagram</i> Data Pegawai .....	49
Gambar 3.25 <i>Sequence diagram</i> Input Nilai.....	50
Gambar 3.26 <i>Sequence diagram</i> Penilaian .....	50
Gambar 3.27 <i>Sequence diagram</i> Laporan.....	51
Gambar 3.28 Rancangan <i>Form Login</i> Admin.....	54
Gambar 3.29 Rancangan <i>Form Home</i> .....	55
Gambar 3.30 Rancangan <i>Form Input</i> Pegawai .....	56
Gambar 3.31 Rancangan <i>Form</i> Data Pegawai .....	57
Gambar 3.32 Rancangan <i>Form Input</i> Nilai.....	58
Gambar 3.33 Rancangan <i>Form</i> Penilaian .....	59
Gambar 3.34 Rancangan <i>Form</i> Hasil Penilaian.....	60
Gambar 3.35 Rancangan <i>Form</i> Laporan.....	61
Gambar 3.36 Rancangan <i>Form</i> Laporan.....	61
Gambar 4.1 Rancangan <i>Form Login</i> Admin.....	63
Gambar 4.2 Rancangan <i>Form Home</i> .....	64
Gambar 4.3 Rancangan <i>Form Input</i> Pegawai .....	65



Gambar 4.4 Rancangan <i>Form</i> Data Pegawai .....	66
Gambar 4.5 Rancangan <i>Form Input</i> Nilai.....	67
Gamabr 4.6 Rancangan <i>Form</i> Penilaian .....	68
Gambar 4.7 Rancangan <i>Form</i> Hasil Penilaian.....	69
Gmabar 4.8 Rancangan <i>Form</i> Laporan.....	70
Gambar 4.9 Rancangan <i>Form</i> Laporan.....	71

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Pembobotan Nilai Gap.....	7
Tabel 2.2 Simbol <i>Use case</i> .....	18
Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	19
Tabel 2.4 Simbol Diagram Aktivitas .....	20
Tabel 2.5 Simbol <i>Squence Diagram</i> .....	21
Tabel 2.6 Simbol Flowmap.....	23
Tabel 3.1 Kriteria .....	31
Tabel 3.2 Nilai Kriteria .....	31
Tabel 3.3 Nilai Masa Kerja .....	31
Tabel 3.4 Kandidat.....	32
Tabel 3.5 Penilaian.....	32
Tabel 3.6 Konferensi Penilaian ke Nilai Kriteria.....	33
Tabel 3.7 Pengurangan Nilai Kriteria dan Nilai GAP.....	33
Tabel 3.8 Tabel Bobot Nilai GAP.....	34
Tabel 3.9 Konferensi nilai GAP ke Bobot Nilai GAP .....	34
Tabel 3.10 Perengkingan.....	37
Tabel 3.11 Tabel Admin .....	51
Tabel 3.12 Tabel Pegawai.....	52
Tabel 3.13 Tabel Penilaian.....	53
Tabel 3.14 Tabel Hasilp.....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Lembar Izin Riset .....	7
Lampiran 2. Lembar Balasan Riset.....	7
Lampiran 3.....	
Lampiran 4.....	
Lampiran 5.....	



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memperlihatkan kemajuan yang sangat pesat untuk dapat diaplikasikan disemua bidang. Salah satu contoh kemajuan itu adalah dengan terciptanya komputer dan internet, dimana komputer mempunyai banyak kegunaan serta kepraktisan kerja yang sangat tinggi untuk mengolah data yang rumit dan dalam jumlah yang banyak. (Kusnandi et al., 2015)

Sistem pendukung keputusan atau dikenal dengan SPK merupakan bagian dari sistem informasi yang berbasis komputerisasi. Terdapat tahapan dalam sistem pendukung keputusan yaitu mendefinisikan masalah dan pengumpulan data yang relevan, sistem ini membantu dalam pengambilan keputusan pada suatu sistem perusahaan. Sistem Pendukung Keputusan ini juga dapat mengolah data dengan lebih cepat dan cermat sehingga proses pengambilan keputusan pun dapat lebih mudah dilakukan. Sehingga dapat menjadi alternatif dalam proses pengambilan keputusan. (Kusnandi et al., 2015)

Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai adalah sebuah instansi pemerintah yang mempunyai tugas melaksanakan penyusunan dan pelaksana kebijakan daerah di bidang kepegawaian serta dapat ditugaskan untuk melaksanakan penyelenggaraan

wewenang yang dilimpahkan oleh Pemerintah kepada Walikota selaku Wakil Pemerintahan dalam rangka dekonsentrasi.

Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai terletak di jl. Wr. Mongonsidi No. 24, Binjai Sumatera Utara. Di dalam pekerjaannya, pegawai BKD dapat mengalami stres kerja. Efek psikologis yang paling sederhana dan jelas dari stres kerja adalah turunnya produktivitas kerja. Produktivitas kerja timbul sebagai respon efektif atau emosional terhadap berbagai aspek pekerjaan.

Menyadari bahwa pemberian apresiasi kepada pegawai yang berprestasi sangat penting untuk mendukung dalam peningkatan prestasi kerja pegawai, beberapa di antaranya melakukan program pemilihan pegawai berprestasi serta diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui prestasi seorang pegawai. Banyaknya pegawai yang bekerja dengan berbagai bidang pekerjaan, tentu akan sangat memakan waktu yang lama jika prosesnya masih dilakukan secara manual. Selain itu memungkinkan terjadinya *human error* dalam proses pengolahan data yang digunakan dalam proses pemilihan.

Untuk mengatasi persoalan tersebut telah dilakukan beberapa penelitian yang hampir sama seperti yang dilakukan oleh Titin Kristiana pada tahun 2015. Penelitian tersebut Titin Kristiana menggunakan metode *profile matching* dalam penilaian kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS), dimana dapat mempermudah untuk pemilihan penerimaan abdi karya pada Badan Litbang ESDM.

Pemberian apresiasi terhadap pegawai yang akan terpilih menjadi pegawai berprestasi di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai akan mendapatkan

penghargaan seperti uang dan bingkisan dari Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.

Berdasarkan dalam permasalahan yang ada diatas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai. Dengan judul skripsi “ **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan Metode *Profile matching* Berbasis Android**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat didefinisikan rumusan masalah terdapat pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai, antara lain :

- a. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan dalam pemilihan pegawai berprestasi di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai
- b. Bagaimana menerapkan metode *profile matching* dalam sistem pemilihan pegawai berprestasi di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan Metode *Profile matching* Berbasis Android, yaitu :

- a. Sistem yang akan dibangun adalah sistem pemilihan pegawai berprestasi.
- b. Sistem ini menggunakan metode *profile matching*.



- c. Kriteria yang digunakan dalam penilaian pegawai berprestasi adalah kehadiran, disiplin, kerjasama, prestasi kerja, masa kerja.
- d. Sistem pemilihan pegawai berprestasi pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai dibuat berbasis *Android* menggunakan bahasa pemrograman *Android Studio* dan proses penyimpanan menggunakan *MySQL*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan Metode *Profile matching* Berbasis Android ini yaitu :

1. Untuk membuat sebuah sistem pemilihan pegawai berprestasi pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
2. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan penilaian pegawai berprestasi menggunakan metode *profile matching* yang mudah, bermanfaat dan dapat dipercaya bagi pengguna.
3. Membantu dalam menentukan hasil penilaian pegawai yang akurat untuk menentukan pegawai yang terbaik atau berprestasi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan demikian manfaat penelitian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan Metode *Profile matching* Berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pemilihan pegawai berprestasi berbasis Android ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap pegawai yang memiliki prestasi di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
2. Penilaian pegawai berprestasi menjadi lebih akurat dan efektif dibandingkan dengan sistem penilaian yang lama.
3. Dapat membantu Kepala BKD Binjai untuk menentukan penilaian pegawai berprestasi dengan mudah dan cepat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan masalah kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tak terstruktur, dimana tak seorang tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manager dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan kepada keputusan tertentu. Pembuatan keputusan merupakan fungsi utama seorang pemimpin atau administrator. Kegiatan pembuatan keputusan meliputi pengidentifikasian masalah pencarian alternatif penyelesaian masalah, evaluasi dari alternatif-alternatif tersebut dan pemilihan alternatif keputusan yang terbaik. Kemampuan seseorang pimpinan dalam membuat keputusan dapat ditingkatkan apabila mengetahui dan menguasai teori dan teknik pembuatan keputusan. Dengan peningkatan kemampuan pimpinan dalam pembuatan keputusan diharapkan meningkatkan kualitas keputusan yang dibuatnya dan hal ini tentu meningkatkan efisiensi kerja manajer yang bersangkutan. (Prasetyo, Purwanto. 2015)

## 2.2 Pengertian *Profile Matching*

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat *variable predictor* yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara setiap kriteria setiap penilaian dalam sebuah proposal usulan penelitian yang diajukan sehingga diketahui perbedaan skornya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk prioritas kelayakan/kelulusan. Nilai *gap* dapat dihitung menggunakan persamaan. Sedangkan pembobotan nilai *gap* ditentukan berdasarkan Tabel. (Sumber: Edi, 2014)

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* merupakan kriteria penilaian yang paling utama harus terkandung dalam sebuah proposal penelitian. Perhitungan *core factor* menggunakan persamaan.

**Tabel 2.1.** Pembobotan Nilai Gap

No	Selisih	Bobot nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih(kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level

5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

$$NCF = \frac{\Sigma NC(\text{kriteria})}{\Sigma IC}$$

Keterangan :

NCT : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

Sedangkan *secondary factor* merupakan item-item selain yang ada pada factor utama (*core factor*). *Secondary factor* dihitung menggunakan persamaan.

$$NSF = \frac{\Sigma NS(\text{kriteria})}{\Sigma IS}$$

Keterangan :

NST : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*



Selanjutnya perhitungan nilai total berdasar nilai dari *core* dan *secondary factor* yang digunakan sebagai kriteria penilaian yang berpengaruh terhadap kelulusan proposal penelitian. Perhitungan dapat dilakukan menggunakan persamaan.

$$N (\text{Tot\_kriteria}) = (x)\%NCF + (x)\%NSF$$

Keterangan :

NCT : nilai rata-rata *core factor*

NST : Nilai rata-rata *secondary factor*

NT : nilai total kriteria penilaian

Langkah terakhir adalah perhitungan ranking yang dilakukan dengan menggunakan persamaan.

$$\text{Ranking} = (x)\%N1 + (x)\%N2 + (x)\%Nn$$

Keterangan :

N1, N2, Nn : nilai total per kriteria

(x)% : persentase nilai kriteria

### 2.3 Pengertian SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK adalah tools API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa Pemrograman Java. Beberapa fitur-fitur Android yang paling penting adalah mesin *Virtual Dalvik* yang dioptimalkan untuk perangkat mobile, *integrated browser* berdasarkan *engine open source WebKit*, Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh libraries grafis 2D, grafis 3D berdasarkan spesifikasi *opengl ES 1.0* (Opsional

akselerasi perangkat keras), kemudian SQLite untuk penyimpanan data (database). Fitur-fitur android lainnya termasuk media yang mendukung audio, video, dan gambar, juga ada fitur bluetooth, EDGE, 3G dan WiFi, dengan fitur kamera, GPS, dan kompas. Selanjutnya fitur yang juga turut disediakan adalah lingkungan Development yang lengkap dan kaya termasuk perangkat *emulator*, *tools* untuk *debugging*, profil dan kinerja memori, dan *plugin* untuk *IDE Eclipse*. (Alicia, Xaverius, 2013).

#### **2.4 Pengetian Aplikasi Mobile**

Aplikasi mobile dapat diartikan sebagai sebuah produk dari sistem komputasi mobile, yaitu sistem komputasi yang dapat dengan mudah dipindahkan secara fisik dan yang komputasi kemampuan dapat digunakan saat mereka sedang dipindahkan. Contohnya adalah personal digital assistant (PDA), smartphone dan ponsel (Reza B'Far, 2005:3). Berdasarkan jenisnya, Brian Fling (2009:70) membagi aplikasi mobile menjadi beberapa kelompok yaitu:

a. Short Message Service (SMS)

Merupakan aplikasi mobile paling sederhana, dirancang untuk berkirim pesan dan berguna ketika terintegrasi dengan jenis aplikasi mobile lainnya.

b. Mobile Websites (Situs Web Mobile)

Merupakan situs web yang dirancang khusus untuk perangkat mobile. Situs web mobile sering memiliki desain yang sederhana dan biasanya bersifat memberikan informasi.

c. Mobile Web Application (Aplikasi Web Mobile)

Aplikasi web mobile merupakan aplikasi mobile yang tidak perlu diinstal atau dikompilasi pada perangkat target. Menggunakan XHTML, CSS, dan JavaScript, aplikasi ini mampu memberikan pengguna pengalaman layaknya aplikasi native/asli.

d. Native Application (Aplikasi Asli)

Merupakan aplikasi mobile yang harus diinstal pada perangkat target. Aplikasi ini dapat disebut aplikasi platform, karena aplikasi ini harus dikembangkan dan disusun untuk setiap platform mobile secara khusus. (Taufik, Victor, 2014)

## 2.5 Pengertian Android Studio

Android studio adalah IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh *Google* pada 16 Mei 2013 pada event *Google I/O Conferenc* untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android. Android studio sendiri dikembangkan berdasarkan *IntelliJ IDEA* yang mirip dengan Eclipse disertai dengan *ADT plugin (Android Development Tools)*. Android studio memiliki fitur :

- a. Projek berbasis pada *Gradle Build*
- b. *Refactory* dan pembenahan *bug* yang cepat

- c. *Tools* baru yang bernama “*Lint*” dikalim dapat memonitor kecepatan, kegunaan, serta kompetibelitas aplikasi dengan cepat.
- d. Mendukung *Proguard And App-signing* untuk keamanan.
- e. Memiliki *GUI* aplikasi android lebih mudah
- f. Didukung oleh *Google Cloud Platfrom* untuk setiap aplikasi yang dikembangkan. (Juansyah, 2015)

## 2.6 Pengertian Android

Android adalah salah satu platform sistem operasi yang digemari masyarakat karena sifatnya yang open source sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan pengembangan. Android merupakan generasi baru platform mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.

Arsitektur Android terdiri dari bagian-bagian seperti berikut :

- a. Applications dan Widgets: layer (lapisan) dimana pengguna hanya berhubungan dengan aplikasi saja.
- b. Applications Framework: lapisan dimana para pengembang melakukan pembuatan aplikasi yang akan dijalankan di sistem operasi Android dengan komponen-komponennya meliputi views, contents provider, resource manager, notification manager, activity manager.
- c. Libraries: lapisan dimana fitur-fitur android berada yang berada diatas kernel meliputi library C/C++ inti seperti Libc dan SSL.

- d. Android Run Time: lapisan yang membuat aplikasi Android dapat dijalankan dimana dalam prosesnya menggunakan implementasi Linux yang terbagi menjadi dua bagian yaitu Core Libraries dan Dalvik virtual Machine.
- e. Linux Kernel: Layer yang berisi file-file system untuk mengatur processing, memory, resource, driver, dan sistem operasi android lainnya. Sistem operasi yang mendasari Android dilisensikan dibawah GNU, GPLv2 (General Public License verse 2) yang sering dikenal dengan istilah copyleft. Pendistribusian Android dibawah lisensi dari Apache Software yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya.

#### 2.6.1 **Kelebihan Android**

- 1) *Switching* dan multitasking yang lebih baik Android sangat mendukung multitasking aplikasi, kini hal tersebut kembali ditingkatkan. Dalam *Honeycomb* pengguna dapat dengan mudah berpindah aplikasi hanya dengan menyentuh sebuah icon pada system bar.
- 2) Kapasitas yang lebih baik untuk beragam *widget* Kapabilitas terhadap beragam *widget* dijanjikan bakal makin memanjakan para penggunanya. Contohnya *widget* untuk *email Gmail* yang dipamerkan *Google*, pengguna tidak perlu membuka aplikasi *Gmail* untuk melihat isi di dalamnya.
- 3) Peningkatan kemampuan *copy-paste* beberapa seri Android terdahulu memang sudah bisa melakukan *copy-paste*, namun beberapa pengguna



masalah pemilihan teks yang agak sulit. Kini hal tersebut coba diselesaikan, selain *copy-paste Google* juga

- 4) Menambah *share it* pada teks yang diseleksi.
- 5) *Browser Crome* Lebih Cepat Ada satu fitur yang hilang dalam *browser Chrome* yang diletakkan pada Android terdahulu, kemampuan *Tab. Chrome* yang ada di *Honeycomb* kini dapat melakukan hal tersebut. Selain itu pengguna juga bisa mensinkronisasi antara *browser* di ponsel dengan *Crome* yang ada di komputer.
- 6) Notifikasi yang Mudah Terdengar. Dengan layar yang lebih besar, otomatis membuat *Google* lebih leluasa menempatkan notifikasi pada layar.
- 7) Peningkatan *Drag and Drop* serta *Multitouch* Ukuran layar yang lebih besar, menuntut *Google* untuk meningkatkan kemampuan *multitouch* di dalam Android, tak terkecuali fitur *drag and drop*. Pada demo yang ditayangkan, pengguna bisa melakukan *drag and drop* untuk memindahkan *email* di dalam aplikasi *Gmail*.

### **2.6.2 Kekurangan Android**

- 1) Koneksi Internet yang terus menerus. Kebanyakan ponsel Android memerlukan koneksi internet yang simultan atau terus menerus aktif, itu artinya anda harus siap berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhan dan batre yang boros karena GPRS yang terus menyala.

- 2) Iklan. Aplikasi di Ponsel Android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap Aplikasi tersebut, akan selalu ada Iklan yang terpampang. (Sulihati, Andriyani, 2016).

## **2.7 Pengertian JSON (*JavaScript Object Notation*)**

JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa Pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data. JSON terbuat dari dua struktur:

- a. Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (object), rekaman (record), struktur (struct), kamus (dictionary), tabel hash (hash table), daftar berkunci (keyed list), atau associative array.
- b. Daftar nilai terurutkan (an ordered list of values). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (array), vektor (vector), daftar (list), atau urutan (sequence).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk

yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini. (json.org)

## 2.8 Pengertian MySQL (*Structure Query Language*)

MySQL merupakan *software* yang tergolong *database server* dan bersifat *open source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bias diperoleh dengan cara mengunduh diinternet secara gratis. Hal menarik lainnya adalah MySQL juga bersifat *multiplatform*. MySQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi. Pengaksesan data dalam database dapat dilakukan dengan mudah melalui SQL (*Structure Query Language*). Data dalam database bias diakses melalui aplikasi *non-web* (misalnya dengan *visual basic*) maupun aplikasi *Web* (misalnya aplikasi *PHP*).

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standart yang digunakan untuk mengakses *server database*. Semenjak tahun 70an bahasa ini telah dikembangkan oleh *IBM*, yang kemudian diikuti dengan adanya *Oracle*, *Informix* dan *Sybase*. Dengan menggunakan SQL, proses akses database menjadi lebih *userfriendly* dibandingkan dengan misalnya *dBase* ataupun *Clipper* yang masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni. (Maria, Arie, Anneke, 2015)

## **2.9 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)**

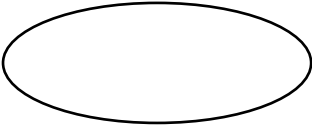

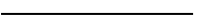
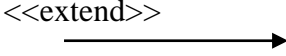
*Unified Modeling Language* selanjutnya disebut UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML pertama kali di populerkan oleh *Grady Booch* dan *James Rumbaugh* pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan dua metodologi terkenal yaitu *Booch* dan *OMT*, kemudian Ivar Jacobson yang menciptakan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)* ikut bergabung. Standar UML dikelola oleh *Object Management Group (OMG)*. (Sumber: Sri Mulyani, 2016)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. (Rosa & Shalahudin, 2016). Berikut ini adalah beberapa simbol-simbol dari *UML*:

### **2.9.1 Use case Diagram**

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.2. Simbol *Use case*

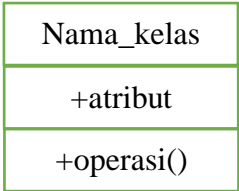




Simbol	Pengertian	Keterangan
	<i>Use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>
	Aktor	Orang, proses, atau lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang lain, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
	Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
	Ekstensi	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.

Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

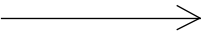

### 2.9.2 *Classa Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *class diagram*:

**Tabel 2.3.** Simbol *Class Diagram*

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Kelas	Kelas pada struktur sistem
	Antarmuka	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
	Asosiasi	Relasi antarmuka dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Asosiasi berarah	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Generalisasi	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)





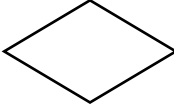

	Kebergantungan	Kebergantungan antarkelas
	Agregasi	Relasi antarmuka dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> )

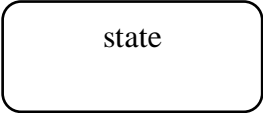
Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

### 2.9.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

**Tabel 2.4.** Simbol Diagram Aktivitas

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
	Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu

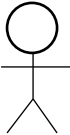
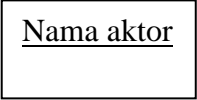
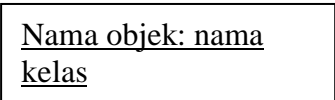
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi sistem pada waktu tertentu. State dapat berubah jika ada event tertentu yang memicu perubahan tersebut
---	-----------------	--


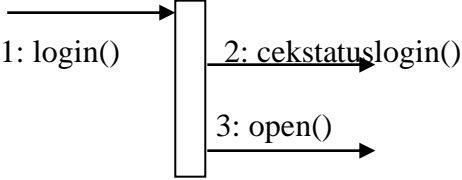


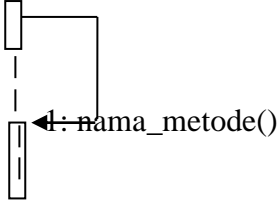
Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

#### 2.9.4 *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram sekuen:

**Tabel 2.5.** Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
Aktor  Nama actor Atau Tanpa waktu aktif 	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 actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor
Garis hidup / lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan

<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya</p>  <p>Maka cekstatuslogin() dan open() dilakukan di dalam metode login() Actor tidak memiliki waktu aktif</p>
<p>Pesan tipe create</p> <p>&lt;&lt;create&gt;&gt;</p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat</p>
<p>Pesan tipe call</p> <p>1: nama_metode()</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p> 


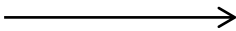
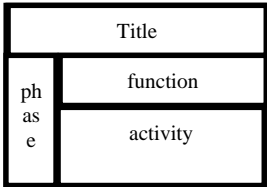
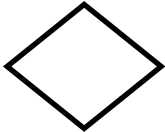



Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016

## 2.10 Pengertian Flowmap

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Flowmap berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan symbol-simbol

tertentu. Pembuatan flowmap harus dapat memudahkan pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. Adapun simbol yang digunakan dalam flowmap terlihat sebagai berikut: (Sumber: Lisnawaty. 2014)

**Tabel 2.6.** Simbol Flowmap

No	Simbol	Keterangan
1		Mulai / selesai : menggambarkan awal dan akhir dari sebuah proses. Setiap awal dan akhir harus ditandai dengan tanda ini.
2		Menunjukkan aliran dari suatu aktivitas atau proses
3		Function: menunjukkan siapa yang melakukan aktifitas Phase : nama proses Title : judul prosedur kerja Activity : menunjukkan kegiatan yang dilakukan
4		Keputusan : menunjukkan adanya pilihan dari sebuah keputusan yang jawabannya adalah Ya / Tidak. Pertanyaan dituliskan di dalam simbol
5		Dokumen: menunjukkan dimana output atau input dari sebuah aktivitas ditulis dalam dokumen. Nama dokumen dituliskan dalam simbol.
6		Penghubung: menghubungkan satu bagan alur dengan bagan alur yang terputus karena berpindah halaman
7		Proses: aktivitas yang dilakukan dalam prosedur kerja.

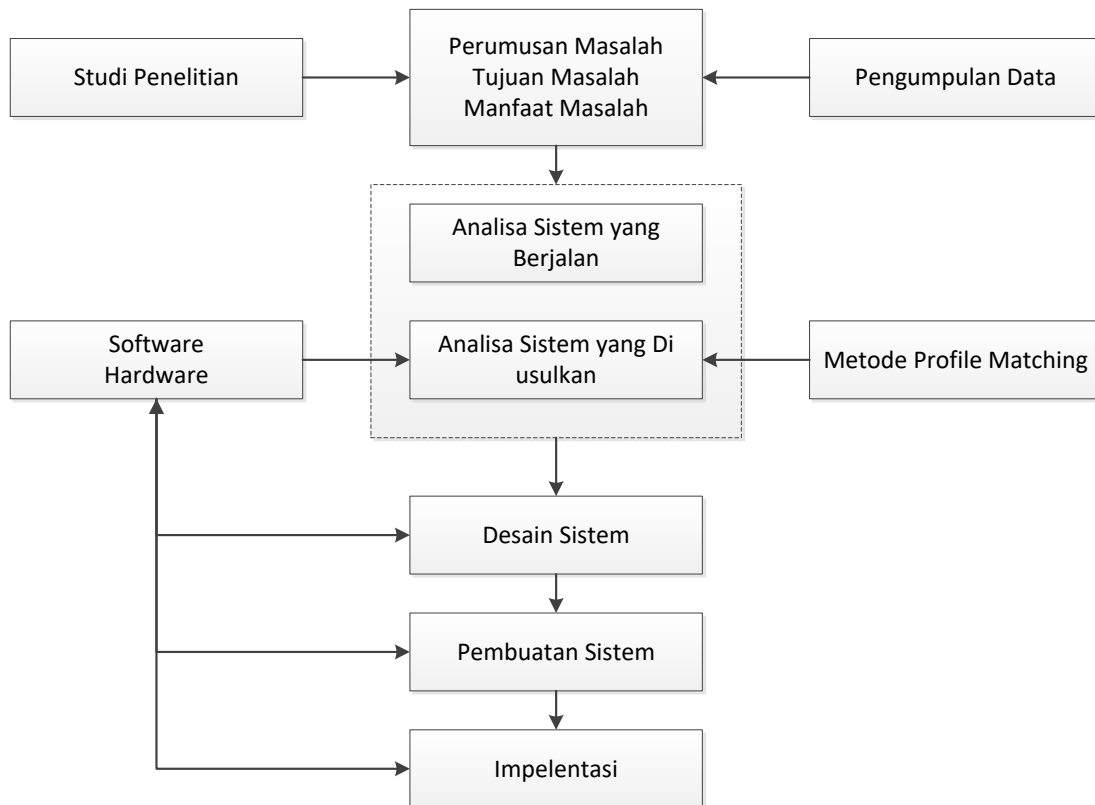
Sumber: Maniah, Dini. 2017

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut ini adalah bagan dari tahap-tahap penelitian yang dilakukan penulis:



**Gambar 3.1.** Tahapan Penelitian

1. Tahapan pertama dalam melakukan penelitian adalah melakukan perumusan masalah, tujuan masalah, dan manfaat masalah.
2. Studi penelitian berperan penting untuk mendapatkan informasi mengenai judul skripsi yang penulis lakukan.

3. Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang saat ini berjalan pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
4. Penulis mempelajari sistem yang berjalan pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
5. Penulis membuat analisa sistem yang akan di usulkan pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
6. Dengan menggunakan metode *profile matching* sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai dapat memberikan penilaian yang akurat dan cepat.
7. *Software* dan *hardware* berperan untuk mendukung berjalannya sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi untuk dijalankan di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
8. Desain sistem dilakukan untuk mempermudah awal pembuatan sistem.
9. Pembuatan sistem akan di dibuat jika pihak Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai setuju dengan desain yang diusulkan penulis.
10. Sistem yang sudah jadi akan di implementasikan pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara *survey* langsung maupun dari literatur:



- a. Studi Kepustakaan (*Library Research*) : Studi kepustakaan adalah segala usaha yang dilakukan oleh penulis untuk menghimpun informasi tentang masalah yang sedang dibahas. Informasi yang didapat penulis kumpulkan dalam hal ini yaitu berupa buku-buku ilmiah ,laporan penelitian, peraturan atau ketetapan maupun sumber-sumber tertulis lainnya.
- b. Penelitian Lapangan (*field research*) : Studi lapangan yang dilakukan penulis secara langsung ke Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai untuk menganalisa sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi, yang merupakan sumber data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan yang digunakan.
- c. Wawancara : Studi wawancara yang dilakukan penulis adalah dengan lansung melakukan wawancara kepada pegawai dan Kepala Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.

### **3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan**

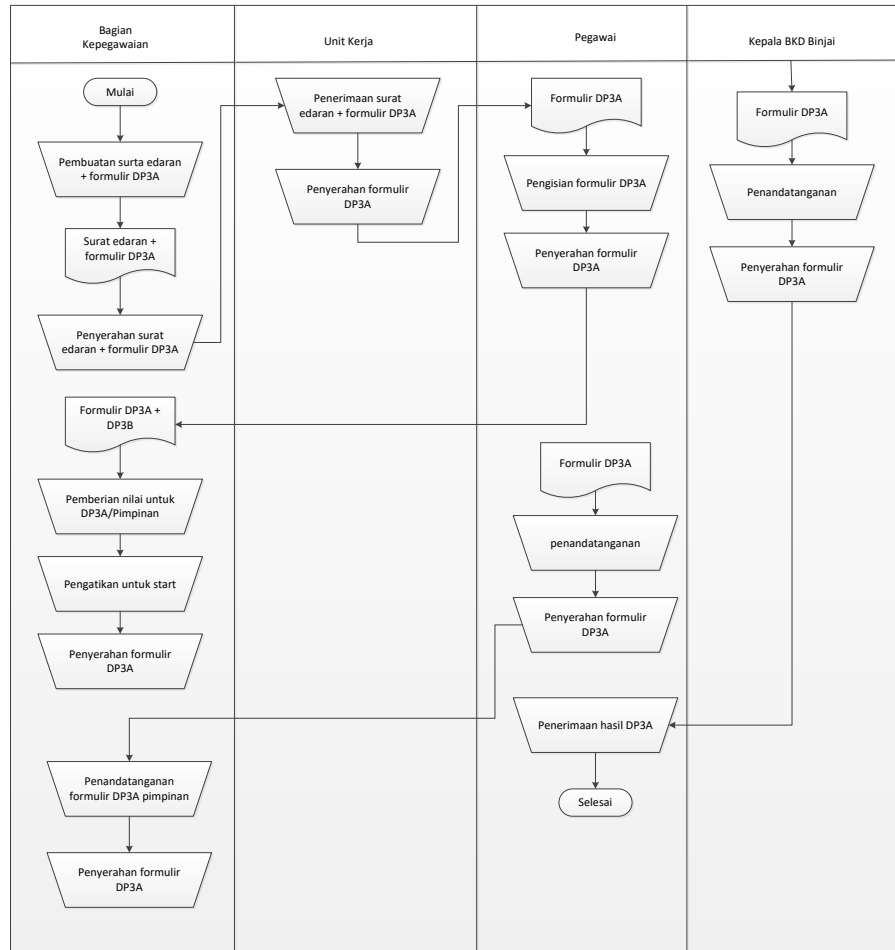
Prosedur penilaian pegawai berprestasi merupakan prosedur dimana akan melibatkan seorang bagian kepegawaian yang melakukan penilaian terhadap prestasi pegawai selama pegawai tersebut bekerja di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah), dan salah bagian kepala BKD binjai dan unit kerja yang akan membantu bagaian kepegawaian dalam mengolah data.

Pada sistem yang berjalan di BKD Binjai dalam memberikan penilaian terhadap pegawai berprestasi masih manual, hal ini menyebabkan penilaian menjadi tidak

efektif dan tidak objektif. Dalam pemberian penilaian masih menggunakan formulir dan dalam penyimpanan datanya masih menggunakan *MS. Excel*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah), maka dapat digambarkan prosedur penilaian pegawai dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- a. Bagian kepegawaian membuat surat edaran dan formulir DP3A (surat penilaian pegawai berprestasi).
- b. Surat edaran dan formulir akan diserahkan ke unit kerja.
- c. Bagian unit kerja akan menyerahkan formulir DP3A ke pegawai.
- d. Pegawai menerima formulir dan mengisi formulir DP3A. Selanjutnya DP3A akan diserahkan kembali ke bagian kepegawaian.
- e. Bagian kepegawaian memberikan penilaian kepada pegawai.
- f. Pegawai menandatangani formulir DP3A dan menyerahkan formulir DP3A ke bagian kepegawaian.
- g. Bagian kepegawaian memberikan formulir ke DP3A dan menandatangani.
- h. Kepala BKD Binjai menyerahkan hasil penilaian kepada pegawai.



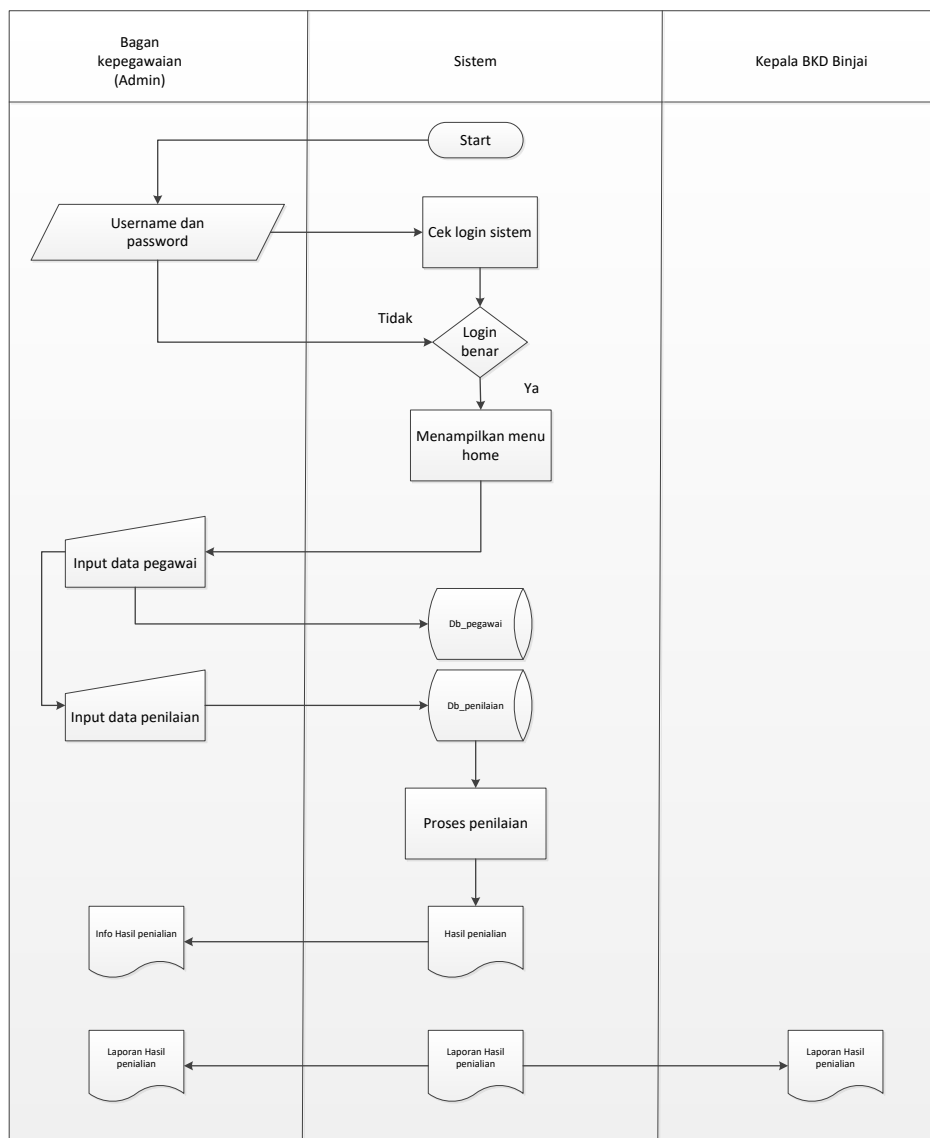
**Gambar 3.2.** Flowmap Sistem yang Berjalan

### 3.4 Analisa Sistem yang di Usulkan

Dari analisa sistem sebelumnya pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah) dalam penilaian pegawai berprestasi belum menggunakan sistem aplikasi dan masih menggunakan cara yang manual, maka si penulis ingin membuat sistem aplikasi yang dapat membantu dan mempermudah admin dalam penginputan data pegawai yang akan menjadi pegawai berprestasi di BKD Binjai (Badan Kepegawaian

Daerah), untuk itu si penulis ingin menggunakan sistem aplikasi *Android* dan *MySQL* dalam pembuatan sistem aplikasinya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah), maka dapat digambarkan prosedur penilaian pegawai sistem yang di usulkan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :



**Gambar 3.3.** Flowmap Sistem yang Diusulkan

Keterangan :

1. Bagaian Kepegawain atau admin melakukan login kedalam sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi.
2. Admin menginputkan data pegawai kedalam sistem dan akan langsung masuk kedalam database.
3. Admin menginputkan data nilai pegawai kedalam sistem dan akan langsung masuk kedalam database.
4. Sistem memproses penilaian pegawai berdasarkan metode *profile matching*.
5. Sistem memberikan informasi kepada admin hasil dari penialain.
6. Admin mencetak laporan hasil penilaian.
7. Kepala Badan Kepegawaian Daeah (BKD) Binji mendapatkan hasil penilaian pegawai.

### **3.5 Perhitungan Penilaian Pegawai**

Berikut ini adalah contoh perhitungan menggunakan metode *profile matching* dalam proses penilaian pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah).

#### **3.5.1 Menentukan Nilai Bobot Kriteria**

Ada lima kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian, kriteria tersebut sudah ditentukan oleh BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah), berikut ini adalah tabel bobot kriteria:

**Tabel 3.1. Kriteria**

<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Bobot</b>
Kehadiran	5
Displin	5
Kerjasama	4
Prestasi Kerja	4
Masa Kerja	4

**Tabel 3.2. Nilai Kriteria**

<b>Nilai Kriteria</b>	<b>Nilai</b>
> 90	5
< 90	4
>60 < =75	3
>50 < = 60	2
<50	1

**Tabel 3.3. Nilai Masa Kerja**

<b>Nilai Kriteria</b>	<b>Nilai</b>
>= 1 tahun	0
>=2 tahun	1
>= 4 tahun	2
>=5 tahun	3
>= 6 tahun	4

### 3.5.2 Menentukan Kandidat

Ada lima pegawai dari Lembaga Kursus Multilogika yang akan menjadi kandidat (alternatif) untuk menjadi murid terbaik, berikut ini adalah tabel dari kandidatnya:

**Tabel 3.4.** Kandidat

<b>Simbol</b>	<b>Kriteria</b>
A1	Rudi
A2	Ardi
A3	Risa
A4	Martha
A5	Setia

### 3.5.3 Menentukan Penilaian

Pada tahap penilaian ini, setiap kandidat akan diberikan nilai berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya, berikut ini adalah tabel dari kandidat:

**Tabel 3.5.** Penilaian

<b>Simbol</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Displin</b>	<b>Kerjasama</b>	<b>Prestasi</b>	<b>Masa kerja</b>
Rudi	82	70	78	62	2 tahun
Ardi	80	75	80	78	1 tahun
Risa	80	75	70	80	4 tahun
Martha	77	70	80	65	2 tahun
Setia	65	70	77	75	6 tahun

### 3.5.4 Menentukan GAP

Berikut ini adalah perhitungan GAP, perhitungan tersebut akan dihitung berdasarkan rumus dari metode *Profile Matching*.

**Tabel 3.6.** Konfersi Penilaian ke Nilai Kriteria

<b>Nama</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Displin</b>	<b>Kerjasama</b>	<b>Prestasi</b>	<b>Masa kerja</b>
Rudi	4	3	4	3	1
Ardi	4	3	4	4	0
Risa	4	3	3	4	2
Martha	4	3	4	3	1
Setia	3	3	4	3	4

**Tabel 3.7.** Pengurangan Nilai Kriteria dan Nilai GAP

<b>Nama</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Displin</b>	<b>Kerjasama</b>	<b>Prestasi</b>	<b>Masa kerja</b>
Rudi	-1	-2	0	-1	-3
Ardi	-1	-2	0	0	-4
Risa	-1	-2	-1	0	-2
Martha	-1	-2	0	-1	-3
Setia	-2	-2	0	-1	0

### 3.5.5 Menentukan Nilai GAP Berdasarkan Bobot Nilai

Berikut ini adalah tabel bobot nilai gap yang sudah ditentukan dari metode *Profile Matching*:



**Tabel 3.8.** Tabel Bobot Nilai GAP

No	Selisih	Bobot nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih(kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

**Tabel 3.9.** Konfersi nilai GAP ke Bobot Nilai GAP

Nama	Kehadiran	Displin	Kerjasama	Prestasi	Masa kerja
Rudi	4	3	5	4	2
Ardi	4	3	5	5	1
Risa	4	3	4	5	3
Martha	4	3	5	4	2

Setia	3	3	5	4	5
-------	---	---	---	---	---

### 3.5.6 Menentukan Perhitungan *Core* dan *Secondary Factor*

Yang menjadi *core factor* adalah kehadiran, disiplin, masa kerja, dan maka yang *secondary factor* kerjasama, prestasi.

Core Factor : 60% = 0,6

Secondary Factor : 40% = 0,4

a) Menghitung *Core Factor* :

$$\text{Rudi} : \text{NCF} = \frac{4+3+2}{3} = 3$$

$$\text{Ardi} : \text{NCF} = \frac{4+3+1}{3} = 2,66$$

$$\text{Risa} : \text{NCF} = \frac{4+3+3}{3} = 3,33$$

$$\text{Martha} : \text{NCF} = \frac{4+3+2}{3} = 3$$

$$\text{Setia} : \text{NCF} = \frac{3+3+5}{3} = 3,66$$

b) Menghitung *Secondary Factor* :

$$\text{Rudi} : \text{NSF} = \frac{5+4}{2} = 4,5$$

$$\text{Ardi} : \text{NSF} = \frac{5+5}{2} = 5$$

$$\text{Risa} : \text{NSF} = \frac{4+5}{2} = 4,5$$

$$\text{Martha} : \text{NSF} = \frac{5+4}{2} = 4,5$$

$$\text{Setia} : \text{NSF} = \frac{5+4}{2} = 4,5$$

c) Pehitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan setiap aspek, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan presentase dari *core* dan *secondary* yang diperkirakan berpengaruh :

**a. Untuk Rudi :**

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

$$N = (0,6 \times 3) + (0,4 \times 4,5)$$

$$\text{Nilai Hasil} = 1,8 + 1,8 = 3,6$$

**b. Untuk Ardi :**

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

$$N = (0,6 \times 2,66) + (0,4 \times 5)$$

$$\text{Nilai Hasil} = 1,59 + 2 = 3,59$$

**c. Untuk Risa :**

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

$$N = (0,6 \times 3,33) + (0,4 \times 4,5)$$

$$\text{Nilai Hasil} = 1,99 + 1,8 = 3,79$$

**d. Untuk Martha :**

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

$$N = (0,6 \times 3) + (0,4 \times 4,5)$$

$$\text{Nilai Hasil} = 1,8 + 1,8 = 3,6$$

**e. Untuk Setia :**

$$N = 60 \% (NCF) + 40 \% (NSF)$$

$$N = (0,6 \times 3,66) + (0,4 \times 4,5)$$

$$\text{Nilai Hasil} = 2,19 + 1,8 = 3,99$$

### 3.5.7 Menentukan Perengkingan

Berdasarkan hasil penilaian atas penilaian pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah) maka yang berhak menjadi pegawai berprestasi adalah **Setia** dengan nilai **3.99=4.00**.

**Tabel 3.10.** Perengkingan

<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
<b>Setia</b>	<b>3.99=4.00</b>
Risa	3,79
Martha	3,6
Ardi	3,6
Rudi	3,59

### 3.6 Perancangan Sistem

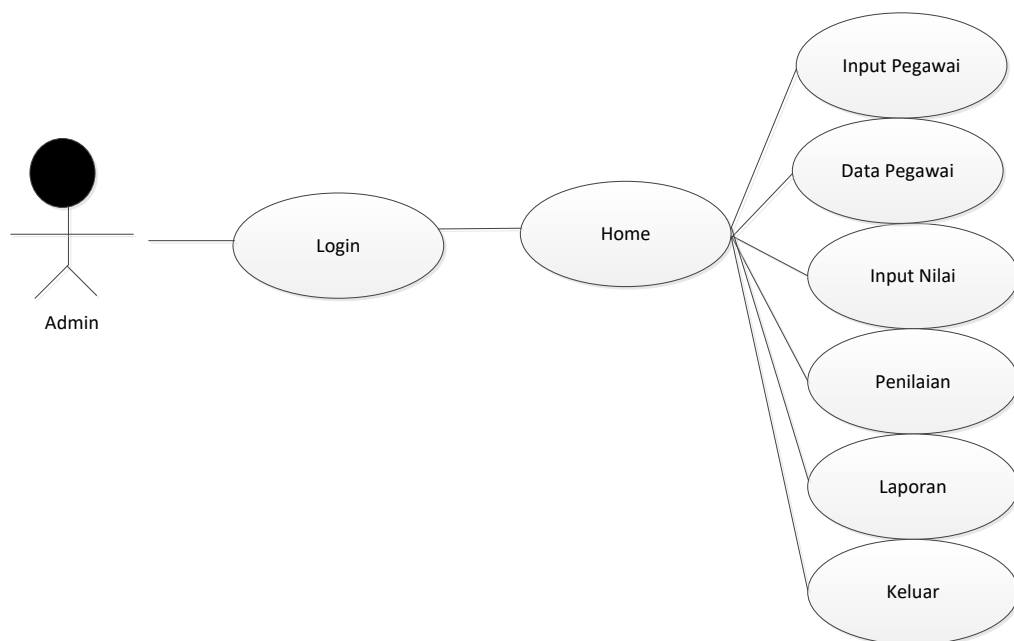
Perancangan sistem merupakan proses pengembangan sistem setelah data yang didapat cukup untuk melakukan analisa sistem, untuk menunjang pengembangan

sistem pemilihan pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah).

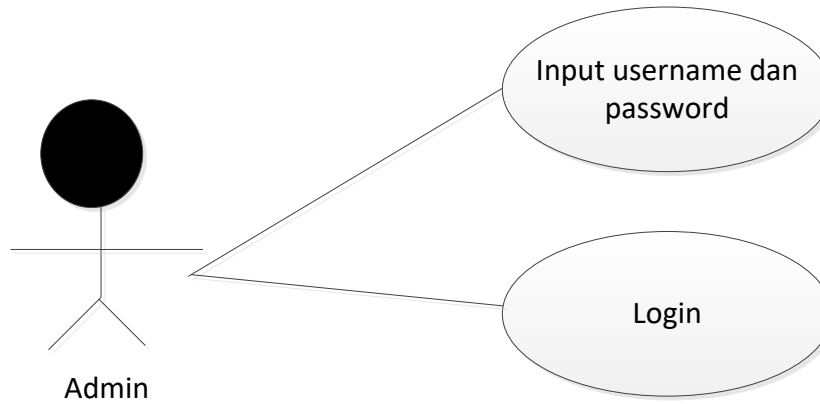
### 3.6.1 Perancangan Secara Global

#### 3.6.1.1 Use Case Diagram

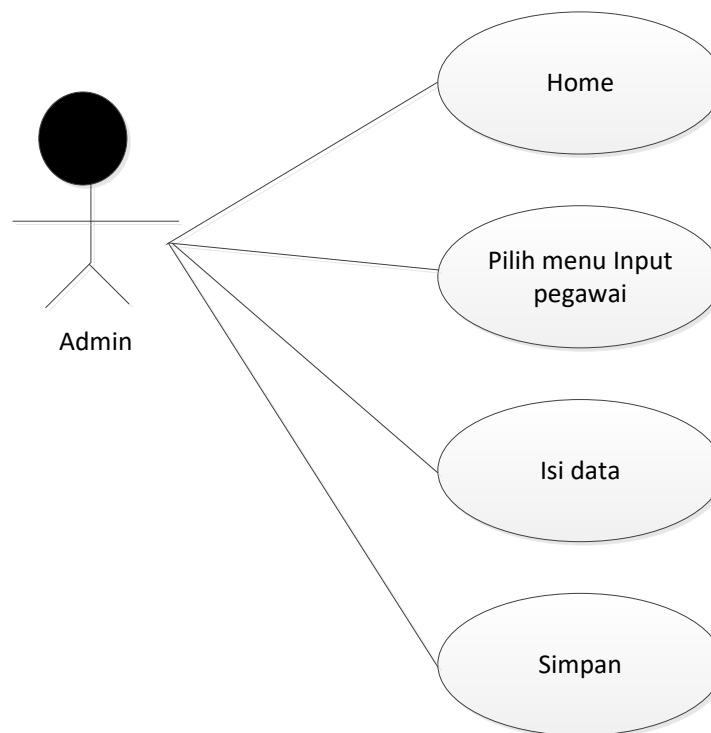
*Use case* diagram mendeskripsikan sistem yang sedang berjalan. *Use case* diagram ditunjukkan dengan simbol *actor*, *use case* dan asosiasi. Aktor merupakan operator yang menjalankan sistem, dalam penelitian ini yaitu admin *Use case* digambarkan dengan simbol elips menunjukkan aktifitas sistem yang disediakan untuk dilakukan oleh aktor. Pada gambar dibawah ini ditunjukkan *use case* diagram untuk mendeskripsikan sistem pendukung keputusan penilaian pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah).



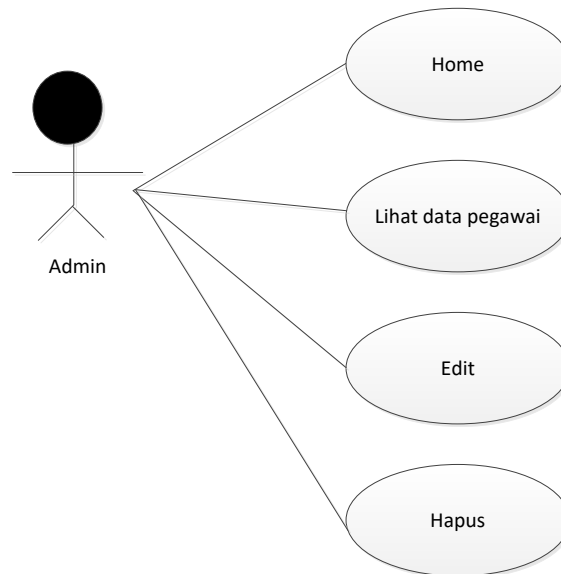
**Gambar 3.4.** Use Case Diagram



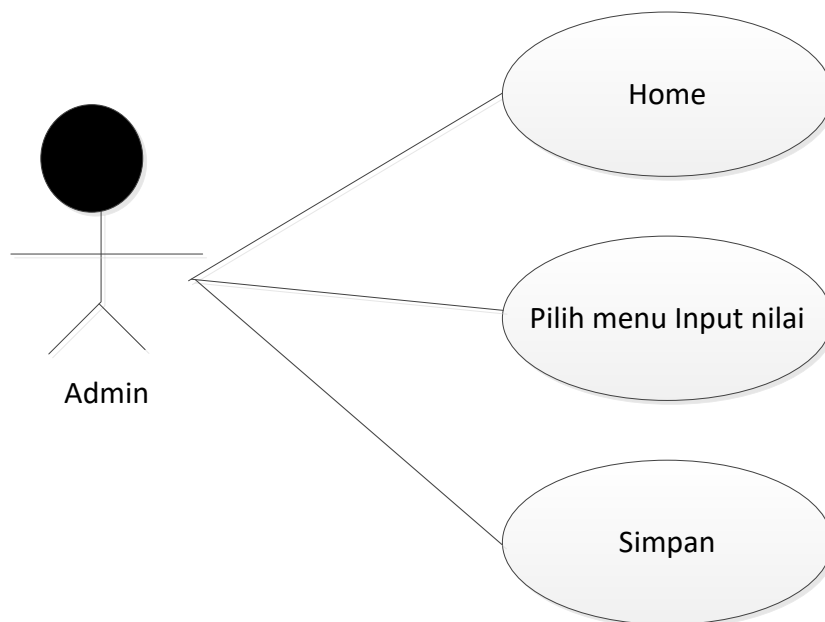
**Gambar 3.5.** *Use Case Diagram Login*



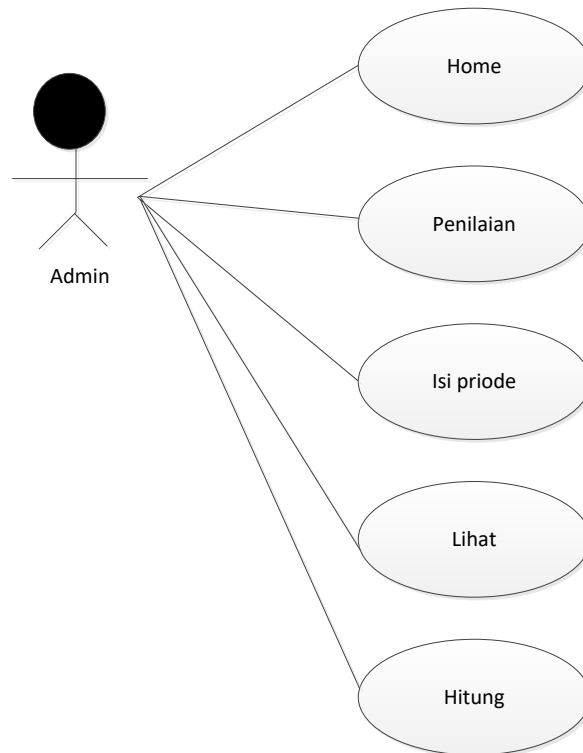
**Gambar 3.6.** *Use Case Diagram Input Pegawai*



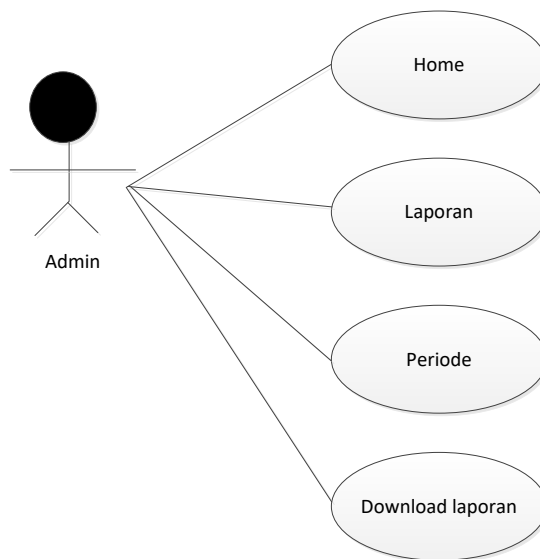
**Gambar 3.7.** *Use Case Diagram* Lihat Pegawai



**Gambar 3.8.** *Use Case Diagram* Input Nilai

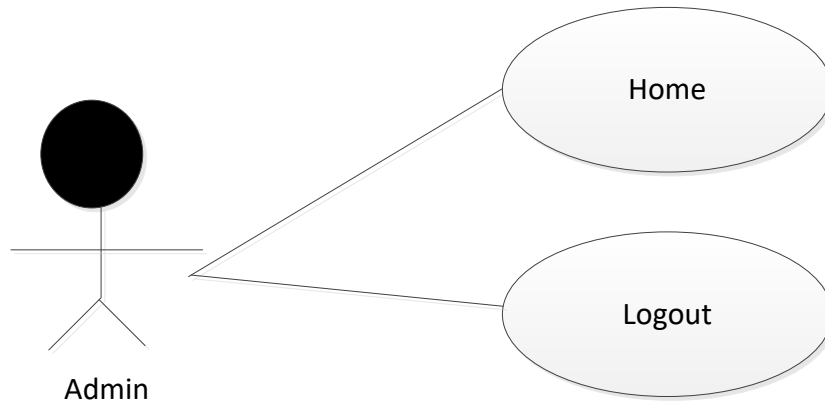


**Gambar 3.9.** *Use Case Diagram Penilaian*



**Gambar 3.10.** *Use Case Diagram Laporan*

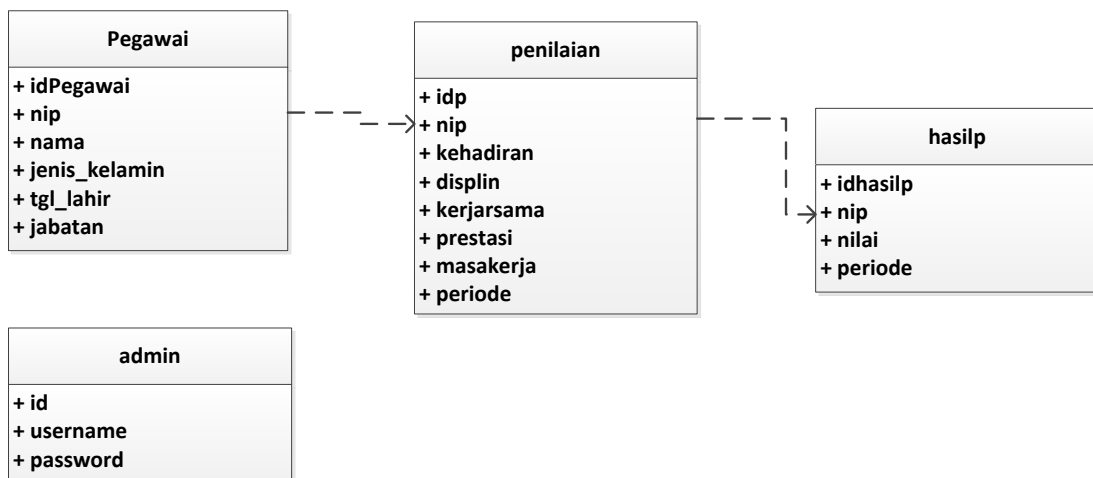




**Gambar 3.11.** *Use Case Diagram Logout*

### 3.6.1.2 Class Diagram

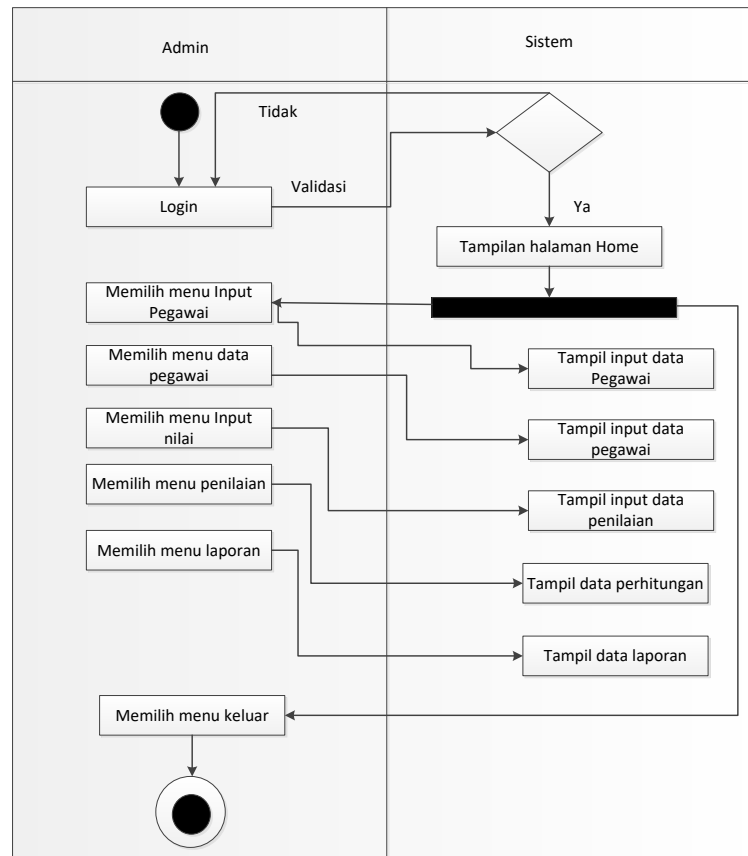
Diagram Kelas (*Class Diagram*) memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada di dalamnya. Bentuk *Class Diagram* dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



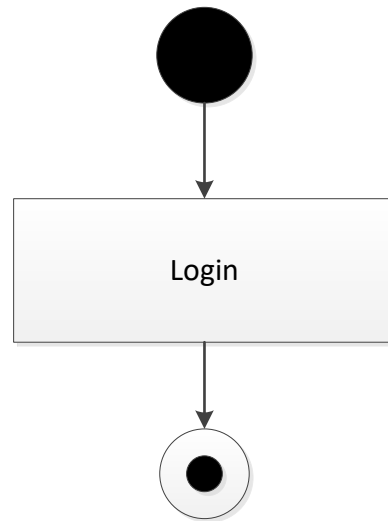
**Gambar 3.12.** *Class Diagram*

### 3.6.1.3 Activity Diagram

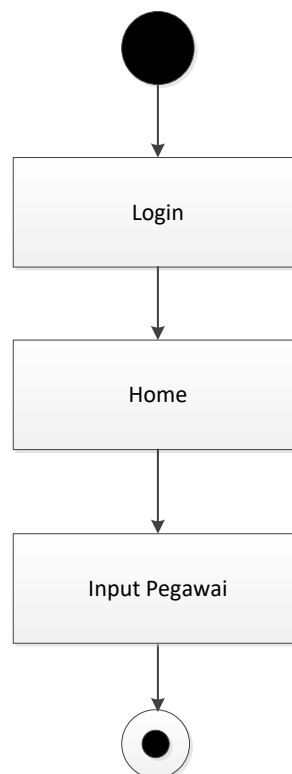
*Activity* diagram menggambarkan alur kegiatan pada *use case*. Pada Gambar dibawah ini menunjukkan *activity* diagram pada proses *input* pegawai. Proses dimulai dengan memasukkan penginputan data pegawai. Langkah selanjutnya memasukkan nilai terhadap pegawai, kemudian aplikasi menampilkan penilaian. Nilai pegawai dihitung untuk menghasilkan nilai gap.



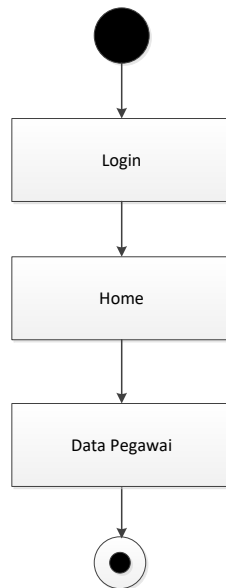
**Gambar 3.13.** *Activity Diagram*



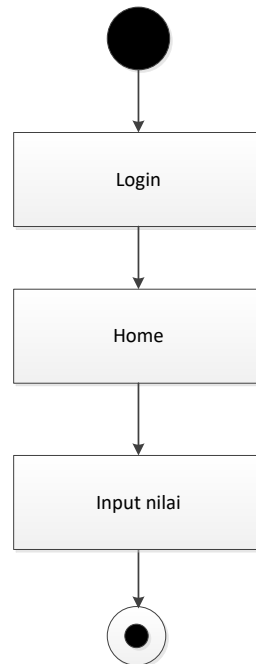
**Gambar 3.14.** *Activity Diagram Login*



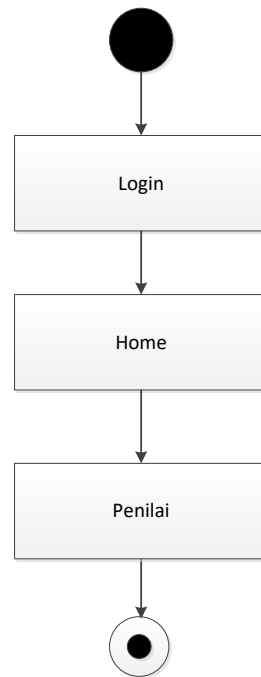
**Gambar 3.15.** *Activity Diagram Input Pegawai*



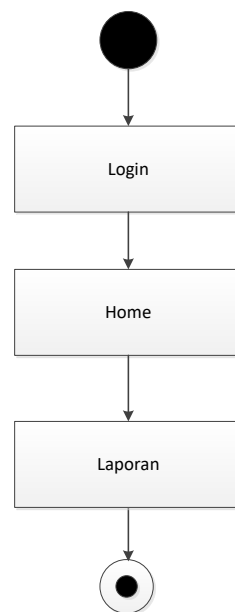
**Gambar 3.16.** *Activity Diagram Data Pegawai*



**Gambar 3.17.** *Activity Diagram Input Nilai*



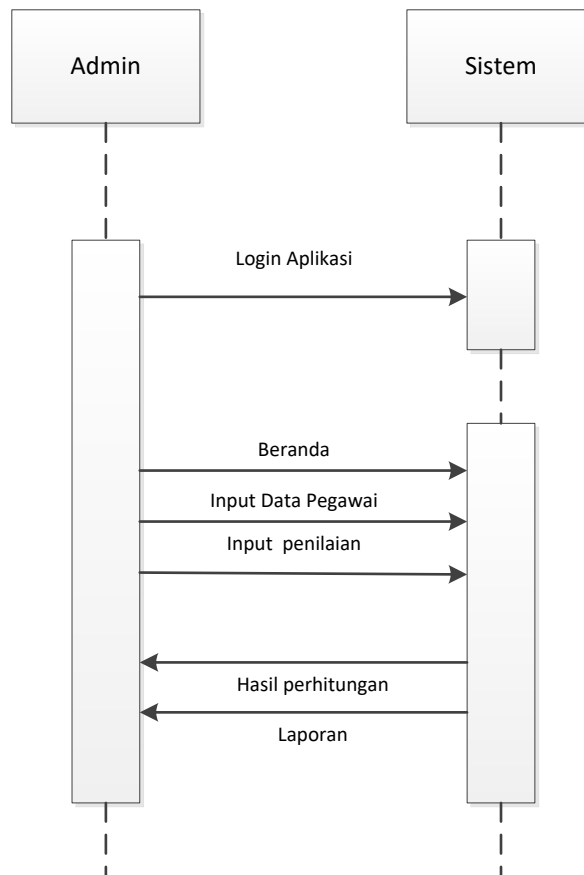
**Gambar 3.18.** *Activity Diagram Penilaian*



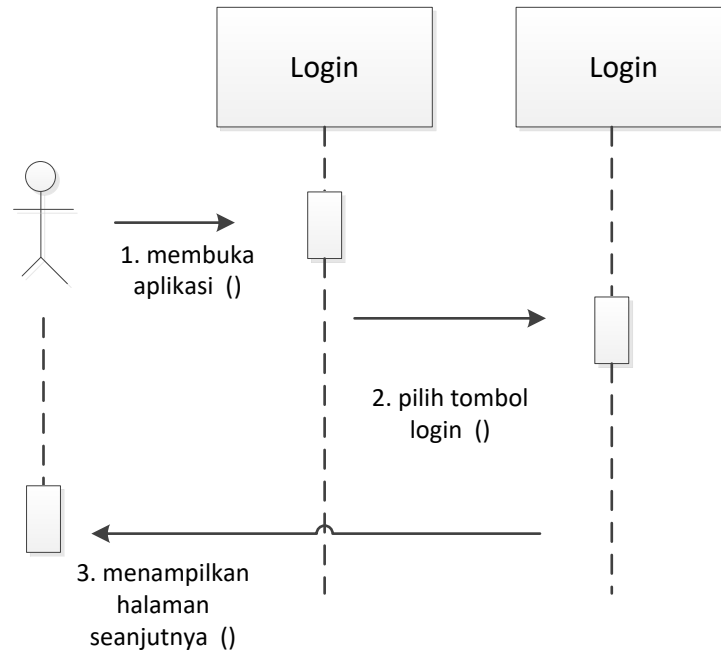
**Gambar 3.19.** *Activity Diagram Laporan*

### 3.6.1.4 Sequence Diagram

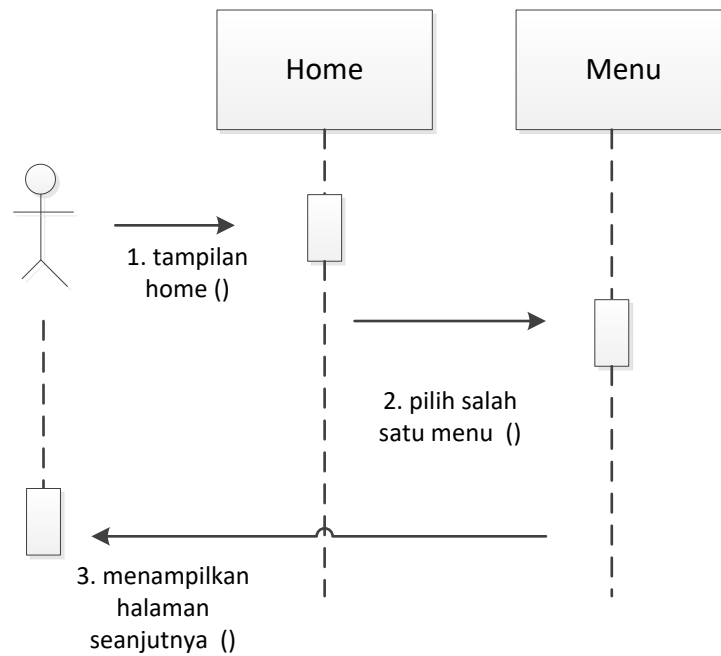
*Sequence diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar *obyek* dan mengindikasikan komunikasi diantara *obyek-obyek* tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh *obyek-obyek* yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Berikut ini adalah gambaran dari *Sequence diagram*:



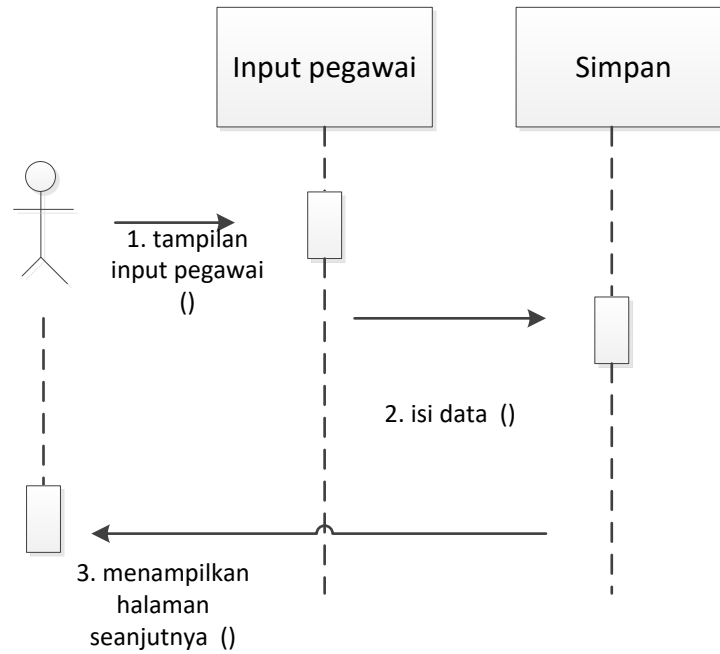
**Gambar 3.20.** *Sequence diagram*



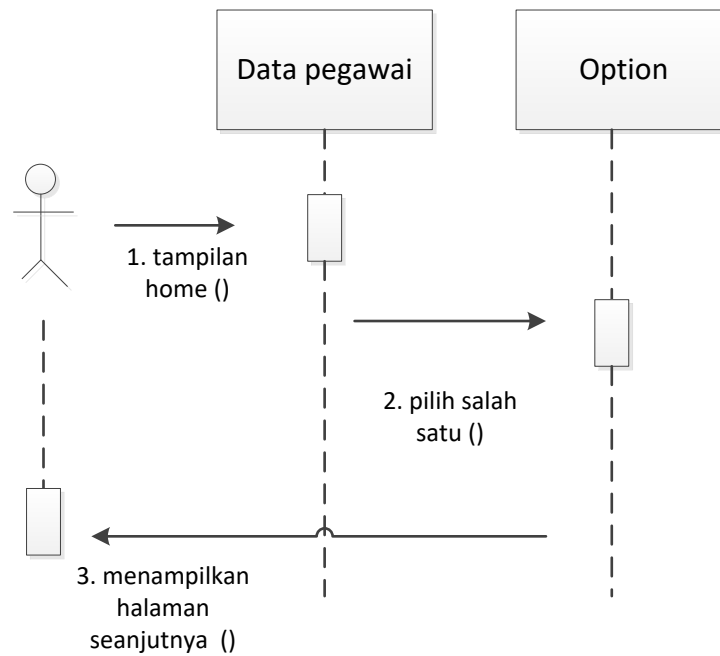
**Gambar 3.21.** *Sequence diagram Login*



**Gambar 3.22.** *Sequence diagram Menu*

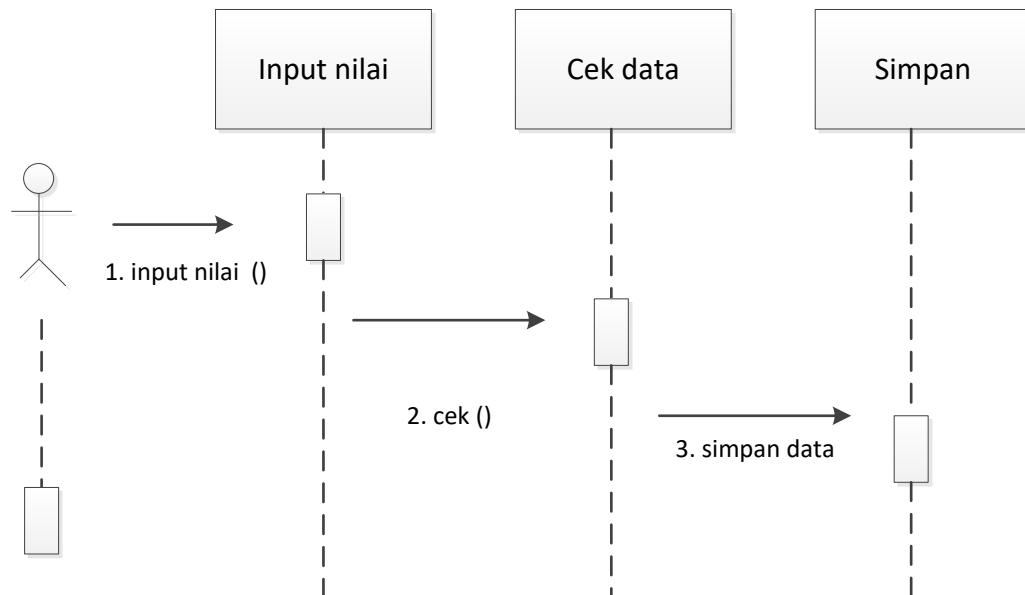


**Gambar 3.23.** *Sequence diagram Input Pegawai*

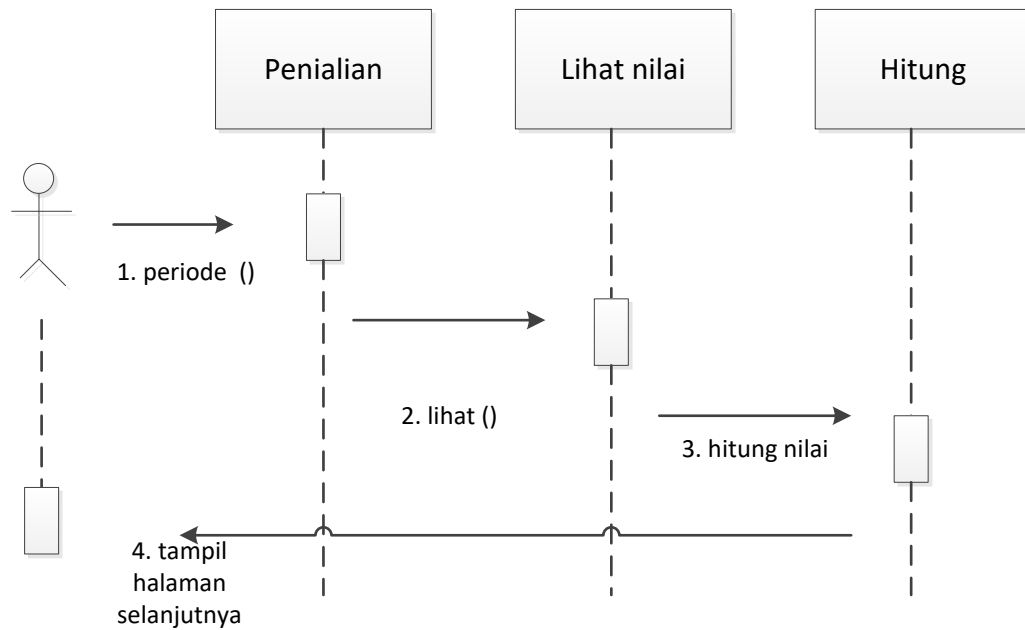


**Gambar 3.24.** *Sequence diagram Data Pegawai*

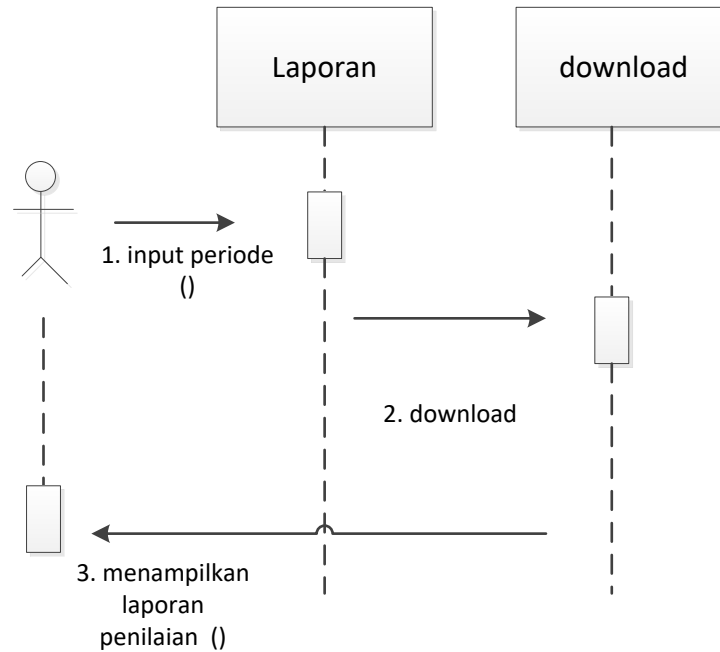




**Gambar 3.25.** *Sequence diagram Input Nilai*



**Gambar 3.26.** *Sequence diagram Penilaian*



**Gambar 3.27.** *Sequence diagram* Laporan

### 3.6.2 Desain Sistem Secara Detail

#### 3.6.2.1 Tabel Admin

Berikut dibawah ini adalah tabel admin yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan penilaian pegawai berprestasi menggunakan metode *profile matching* pada Badan Kepegawaian Daerah Binjai (BKD) :

**Tabel 3.11.** Tabel Admin

No	Nama Kolom	Tipe Data	Value
1	Id	Interger	11
2	Username	Varchar	50

3	Password	Varchar	50
---	----------	---------	----

### 3.6.2.2 Tabel Pegawai

Berikut dibawah ini adalah tabel pegawai yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan penilaian pegawai berprestasi menggunakan metode *profile matching* pada Badan Kepegawaian Daerah Binjai (BKD) :

**Tabel 3.12.** Tabel Pegawai

No	Nama Kolom	Tipe Data	Value
1	Idpegawai	Interger	11
2	Nip	Varchar	50
3	Nama	Varchar	100
4	Jenis_kelamin	Varchar	50
5	Tgl_lahir	Varchar	50
6	Jabatan	Varchar	50

### 3.6.2.3 Tabel Penilaian

Berikut dibawah ini adalah tabel penilaian yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan penilaian pegawai berprestasi menggunakan metode *profile matching* pada Badan Kepegawaian Daerah Binjai (BKD) :

**Tabel 3.13.** Tabel Penilaian

No	Nama Kolom	Tipe Data	Value
1	Idp	Interger	11
2	Nip	Varchar	50
3	Kehadiran	Varchar	50
4	Displin	Varchar	50
5	Kerjasama	Varchar	50
6	Prestasi	Varchar	50
7	Masakerja	Varchar	50
8	Priode	Varchar	50

**3.6.2.4 Tabel Hasilp**

Berikut dibawah ini adalah tabel hasilp yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan penilaian pegawai berprestasi menggunakan metode *profile matching* pada Badan Kepegawaian Daerah Binjai (BKD) :

**Tabel 3.14.** Tabel Hasilp

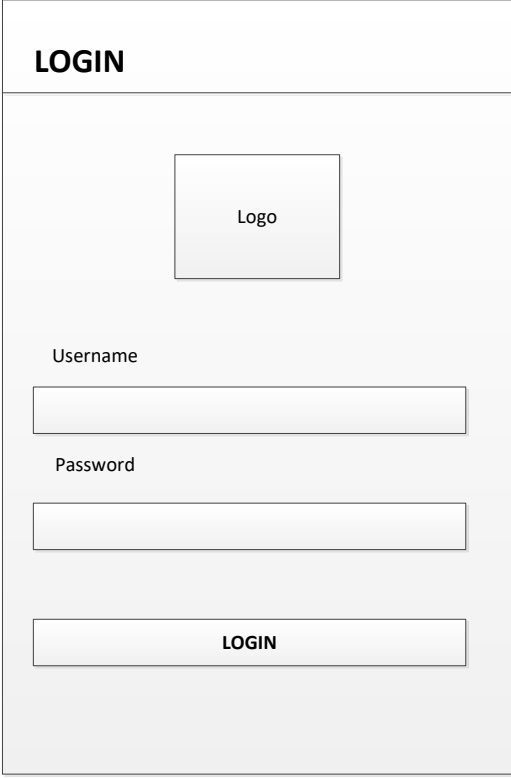
No	Nama Kolom	Tipe Data	Value
1	Idhasilp	Interger	11
2	Nip	Varchar	50
3	Nilai	Varchar	50

4	Priode	Varchar	50
---	--------	---------	----

### 3.7 Rancangan Tampilan *Form*

#### 3.7.1 Rancangan *Form Login*

Sebelum masuk kedalam aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah), admin harus login terlebih dahulu. Dengan memasukkan *username* dan *password*. Berikut dibawah ini adalah rancangan dari halaman login :



The image shows a wireframe for an admin login form. It is enclosed in a rectangular border. At the top left, the word "LOGIN" is written in bold. Below this, there is a square box labeled "Logo". Underneath the logo box, the text "Username" is followed by a horizontal input field. Below the input field, the text "Password" is followed by another horizontal input field. At the bottom of the form, there is a wide rectangular button labeled "LOGIN" in bold.

**Gambar 3.28.** Rancangan *Form Login Admin*

### 3.7.2 Rancangan *Form Home*

Setelah admin berhasil masuk kedalam sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Admin akan ditampilkan ke rancangan halaman *home*. Pada halaman ini terdapat menu-menu yang dapat dipilih dengan mudah oleh admin. Jika menu tersebut dipilih maka akan langsung masuk kehalaman yang berbeda. Berikut dibawah ini adalah rancangan halaman *home* :

The image shows a wireframe for a 'Profile Matching' home page. At the top, there is a header with the title 'Profile Matching'. Below the header is a central area containing a placeholder box labeled 'Logo'. Underneath the logo are five horizontal buttons stacked vertically, labeled 'INPUT PEGAWAI', 'DATA PEGAWAI', 'INPUT NILAI', 'PENILAIAN', and 'LAPORAN'. At the bottom of the page is a footer containing the text 'BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH KOTA BINJAI'.

**Gambar 3.29.** Rancangan *Form Home*

### 3.7.3 Rancangan *Form Input* Pegawai

Rancangan halaman *input* pegawai dapat digunakan oleh admin untuk memasukkan data diri pegawai yang akan menjadi calon pegawai berprestasi di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Admin hanya perlu menginputkan data seperti NIP, nama, jenis kelamin, tanggal lahir dan jabatan. Berikut dibawah ini adalah rancangan halaman *input* pegawai :

### Tambah Pegawai

NIP	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text" value="Pilih Jenis Kelamin"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Jabatan	<input type="text"/>

**Gambar 3.30.** Rancangan *Form Input* Pegawai

### 3.7.4 Rancangan *Form* Data Pegawai

Rancangan halaman data pegawai admin dapat melihat hasil *input* data pegawai sebelumnya. Pada halaman ini admin dapat melakukan pengubahan data dan penghapusan data jika data tersebut salah. Berikut dibawah ini adalah rancangan dari halaman data pegawai :



The image shows a wireframe for a 'Data Pegawai' form. It is divided into two identical sections. The top section has a header 'Data Pegawai' in bold. Below the header, there are five input fields: 'NIP', 'Nama', 'Jenis Kelamin', 'Tanggal Lahir', and 'Jabatan'. At the bottom of this section are two buttons: 'Ubah' and 'Hapus'. The bottom section is a duplicate of the top one, also containing the same five input fields and two buttons ('Ubah' and 'Hapus').

**Gambar 3.31.** Rancangan *Form* Data Pegawai



### 3.7.5 Rancangan *Form Input Nilai*

Rancangan halaman *input* nilai admin dapat menginputkan nilai terhadap calon pegawai berprestasi di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Terlebih dahulu admin harus memasukkan periode dan NIP pegawai. Selanjutnya tekan tombol cek data, maka akan tampil nama dan kriteria-kriteria penilaian yang sudah ditentukan oleh BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Berikut dibawah ini adalah rancangan halaman *input* nilai :

## Input Nilai

Periode

NIP

Nama

Kehadiran

Disiplin

Kerjasama

Prestasi Kerja

Masa Kerja

**Gambar 3.32.** Rancangan *Form Input Nilai*

### 3.7.6 Rancangan *Form* Penilaian

Rancangan halaman penilaian admin dapat melihat secara keseluruhan nilai-nilai calon pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Terlebih dahulu admin harus memasukkan periode dan menekan tombol lihat nilai, maka akan tampil nama-nama dan nilai dari setiap kriteria. Berikut dibawah ini rancangan halaman penilaian :

Penilaian	
Periode	<input type="text"/>
<input type="button" value="Lihat Nilai"/>	
Nama	<input type="text"/>
Kehadiran	<input type="text"/>
Disiplin	<input type="text"/>
Kerjasama	<input type="text"/>
Prestasi Kerja	<input type="text"/>
Masa Kerja	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Kehadiran	<input type="text"/>
Disiplin	<input type="text"/>
Kerjasama	<input type="text"/>
Prestasi Kerja	<input type="text"/>
Masa Kerja	<input type="text"/>
<input type="button" value="Hitung"/>	

**Gambar 3.33.** Rancangan *Form* Penilaian

jika admin menekan tombol hitung, maka akan tampil kehalaman hasil penilaian. Pada halaman ini admin dapat melihat nama-nama calon pegawai berprestasi dan nilai akhir yang diperoleh oleh pegawai. Berikut dibawah ini adalah rancangan dari halaman hasil penilaian :

Hasil Nilai Priode :		
NO	NAMA	Nilai

**Gambar 3.34.** Rancangan *Form* Hasil Penilaian

### 3.7.7 Rancangan *Form* Laporan

Rancangan halaman laporan digunakan admin untuk mencetak laporan dan hasil seluruh penilaian dari BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Laporan hasil perhitungan ini akan menjadi nilai akhir siapa yang berhak menjadi pegawai berprestasi. Berikut dibawah ini adalah rancangan dari halaman laporan :

**Laporan Profile Maching**

Priode

[Download Laporan](#)

**Gambar 3.35.** Rancangan *Form* Laporan

LOGO

Priode : 10/2018

**Data Penilaian BKD ( Badan Kepegawaian Daerah )**

NO	NAMA	Nilai	Priode

**Gambar 3.36.** Rancangan *Form* Laporan

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum *Hardware* dan *Software***

Agar perancangan yang telah penulis kerjakan dapat berjalan baik, maka perlu kiranya dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dikerjakan. Untuk itu dibutuhkan beberapa komponen utama mencakup perangkat keras (*Hardware*), dan perangkat lunak (*Software*).

##### **4.1.1 Kebutuhan *Hardware***

Hardware merupakan komponen yang terlihat secara fisik, yang saling bekerja sama dalam pengolahan data. Perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan meliputi:

Adapun spesifikasi laptop penulis gunakan yaitu:

1. Processor : *Intel ® Inside corei3*
2. *Installed memory (RAM)* : 4.00 GB
3. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 10*

##### **4.1.2 Kebutuhan *Software***

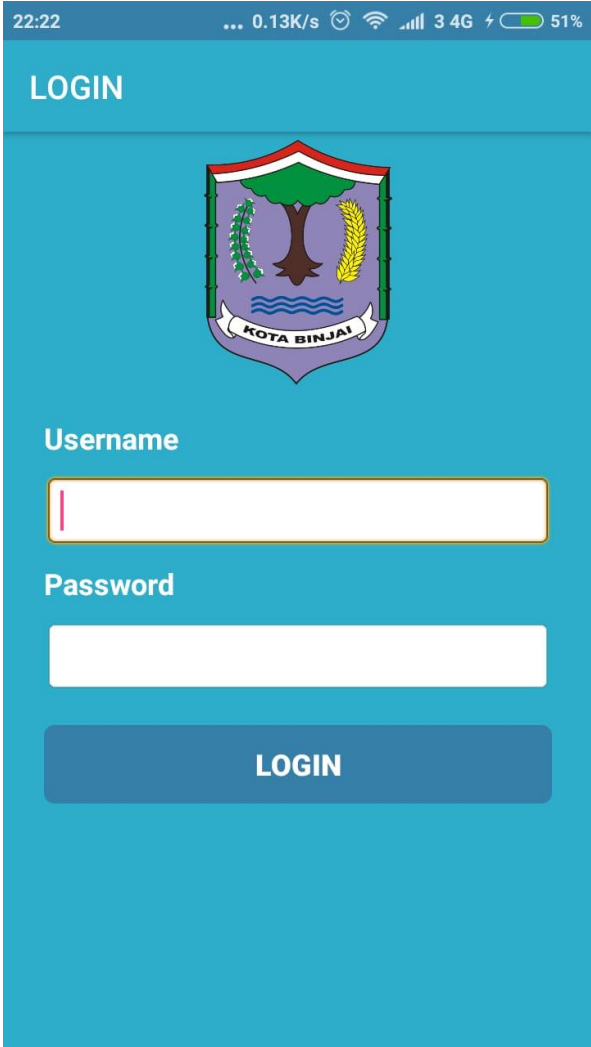
*Software* adalah instruksi atau program-program laptop yang dapat digunakan oleh laptop dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini, perangkat lunak yang digunakan penulis adalah:

1. Andorid Studio
2. MySQL

## 4.2 Pengujian Aplikasi dan Pembahasan

### 4.2.1 Tampilan Halaman Login

Sebelum masuk kedalam aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah), admin harus login terlebih dahulu. Dengan memasukkan *username* dan *password*. Berikut dibawah ini adalah tampilan dari halaman login :



The screenshot shows a mobile application interface for an admin login. At the top, the status bar displays the time 22:22, data speed 0.13K/s, Wi-Fi, 3G, and 51% battery. The main header is a blue bar with the word "LOGIN" in white. Below this is the official logo of Kota Binjai, which includes a tree, a banner with "KOTA BINJAI", and other symbols. Underneath the logo, there are two white input fields with blue borders. The first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". At the bottom of the form is a blue button with the word "LOGIN" in white capital letters.

**Gambar 4.1.** Tampilan Halaman *Login* Admin

#### 4.2.2 Tampilan Halaman *Home*

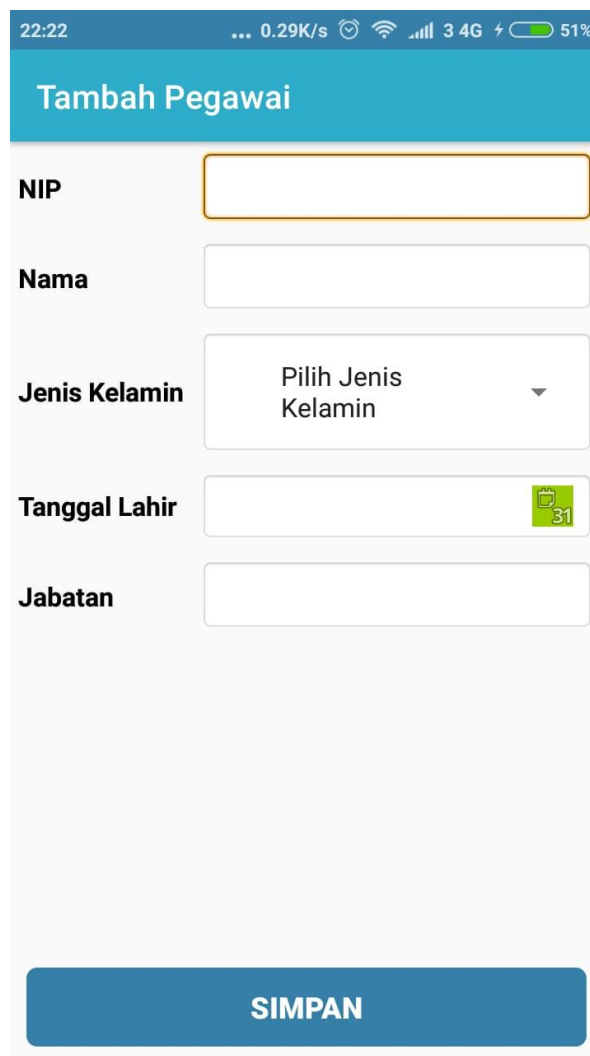
Setelah admin berhasil masuk kedalam sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Admin akan ditampilkan ke rancangan halaman *home*. Pada halaman ini terdapat menu-menu yang dapat dipilih dengan mudah oleh admin. Jika menu tersebut dipilih maka akan langsung masuk kehalaman yang berbeda. Berikut dibawah ini adalah tampilan halaman *home* :



**Gambar 4.2.** Tampilan Halaman *Home*

### 4.2.3 Tampilan Halaman *Input* Pegawai

Tampilan halaman *input* pegawai dapat digunakan oleh admin untuk memasukkan data diri pegawai yang akan menjadi calon pegawai berprestasi di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Admin hanya perlu menginputkan data seperti NIP, nama, jenis kelamin, tanggal lahir dan jabatan. Berikut dibawah ini adalah tampilan halaman *input* pegawai :



The screenshot shows a mobile application interface for adding a new employee. The title bar is blue with the text "Tambah Pegawai". Below the title bar, there are five input fields arranged vertically:

- NIP**: A text input field with a yellow border.
- Nama**: A text input field.
- Jenis Kelamin**: A dropdown menu with the text "Pilih Jenis Kelamin" and a downward arrow.
- Tanggal Lahir**: A date picker field with a calendar icon and the number "31" visible.
- Jabatan**: A text input field.

At the bottom of the form is a large blue button with the text "SIMPAN" in white capital letters.

**Gambar 4.3.** Tampilan Halaman *Input* Pegawai



#### 4.2.4 Tampilan Halaman Data Pegawai

Tampilan halaman data pegawai admin dapat melihat hasil *input* data pegawai sebelumnya. Pada halaman ini admin dapat melakukan pengubahan data dan penghapusan data jika data tersebut salah. Berikut dibawah ini adalah tampilan dari halaman data pegawai :

The image shows a mobile application interface for managing employee data. It features a blue header with the title "Data Pegawai". Below the header, there are two identical data entry forms, one above the other. Each form contains the following fields:

- NIP**: 1904 (top form) / 1903 (bottom form)
- Nama**: Setia (top form) / Martha (bottom form)
- Jenis Kelamin**: Perempuan (top form) / Perempuan (bottom form)
- Tgl Lahir**: 12-8-1981 (top form) / 13-4-1983 (bottom form)
- Jabatan**: Staff (top form) / Staff (bottom form)

Below each form are two blue buttons: "UBAH" (Change) and "HAPUS" (Delete).

**Gambar 4.4.** Tampilan Halaman Data Pegawai

#### 4.2.5 Tampilan Halaman *Input Nilai*

Tampilan halaman *input* nilai admin dapat menginputkan nilai terhadap calon pegawai berprestasi di BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Terlebih dahulu admin harus memasukkan periode dan NIP pegawai. Selanjutnya tekan tombol cek data, maka akan tampil nama dan kriteria-kriteria penilaian yang sudah ditentukan oleh BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Berikut dibawah ini adalah Tampilan halaman *input* nilai :

<b>Periode</b>	2/2019
<b>Nip</b>	1900
<b>CEK DATA</b>	
<b>Nama</b>	Rudi
<b>Kehadiran</b>	82
<b>Disiplin</b>	70
<b>Kerjasama</b>	78
<b>Prestasi Kerja</b>	62
<b>Masa Kerja</b>	> 2 Tahun
<b>SIMPAN</b>	

**Gambar 4.5.** Tampilan Halaman *Input Nilai*

#### 4.2.6 Tampilan Halaman Penilaian

Tampilan halaman penilaian admin dapat melihat secara keseluruhan nilai-nilai calon pegawai berprestasi pada BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Terlebih dahulu admin harus memasukkan periode dan menekan tombol lihat nilai, maka akan tampil nama-nama dan nilai dari setiap kriteria. Berikut dibawah ini tampilan halaman penilaian :

15:20 ... 0.00K/s 3 4G 34%

**Periode Penilaian**

**Priode**

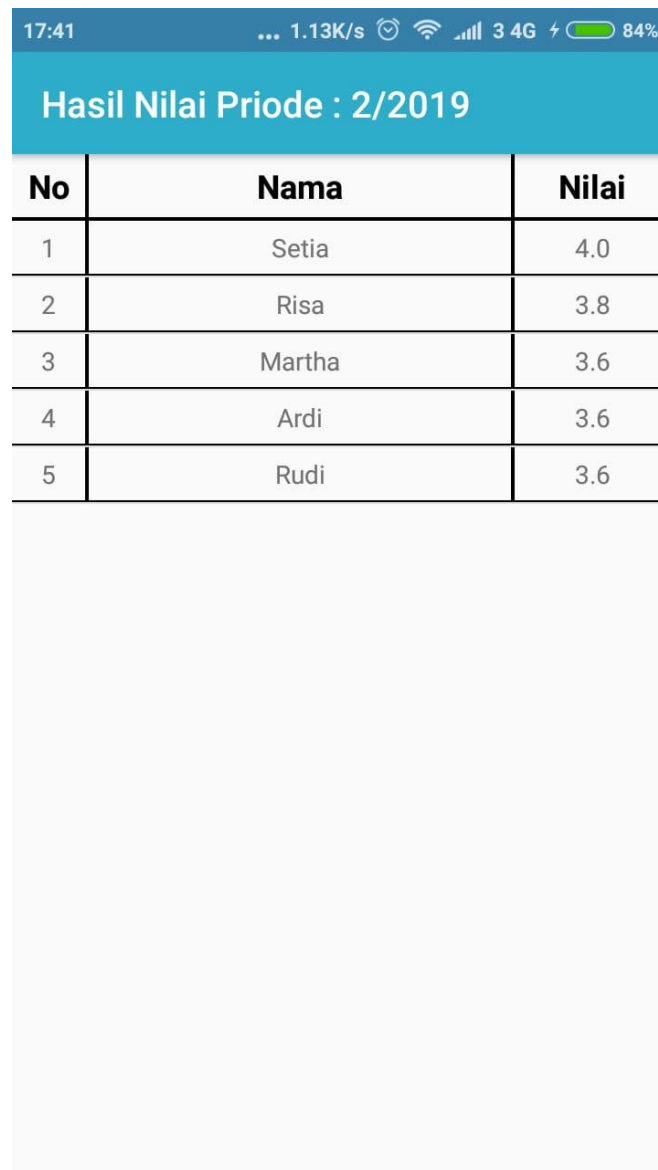
**LIHAT NILAI**

<b>Nama</b>	<input type="text" value="Setia"/>
<b>Kehadiran</b>	<input type="text" value="65"/>
<b>Disiplin</b>	<input type="text" value="70"/>
<b>Kerjasama</b>	<input type="text" value="77"/>
<b>Prestasi Kerja</b>	<input type="text" value="75"/>
<b>Masa Kerja</b>	> <input type="text" value="6"/> Tahun
<b>Nama</b>	<input type="text" value="Martha"/>
<b>Kehadiran</b>	<input type="text" value="77"/>
<b>Disiplin</b>	<input type="text" value="70"/>

**HITUNG**

**Gambar 4.6.** Tampilan Halaman Penilaian

jika admin menekan tombol hitung, maka akan tampil kehalaman hasil penilaian. Pada halaman ini admin dapat melihat nama-nama calon pegawai berprestasi dan nilai akhir yang diperoleh oleh pegawai. Berikut dibawah ini adalah tampilan dari halaman hasil penilaian :

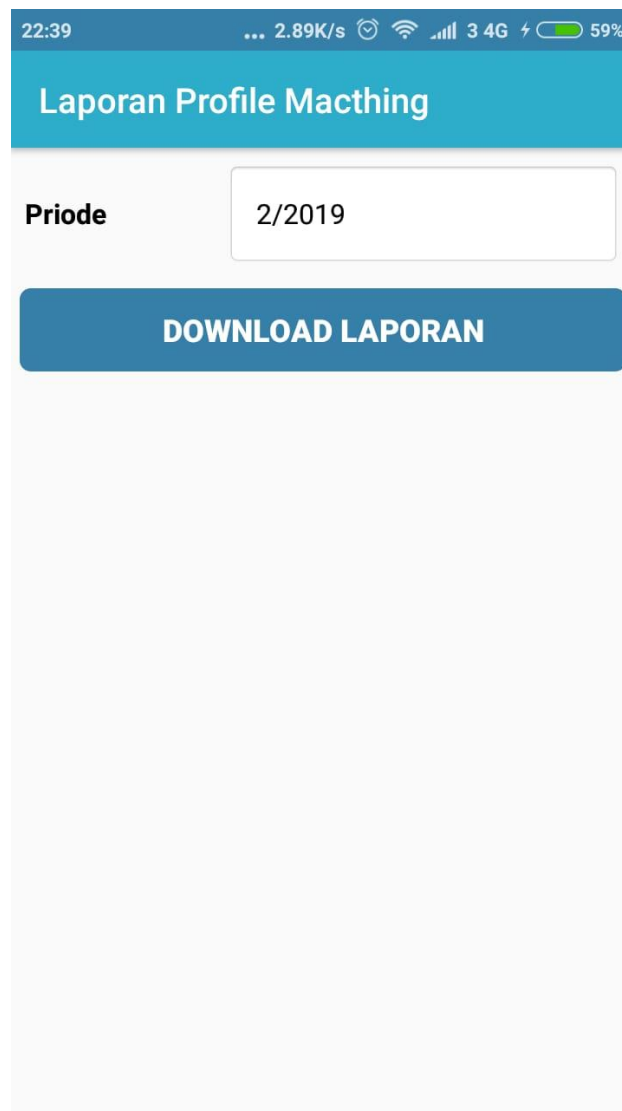


No	Nama	Nilai
1	Setia	4.0
2	Risa	3.8
3	Martha	3.6
4	Ardi	3.6
5	Rudi	3.6

**Gambar 4.7.** Tampilan Halaman Hasil Penilaian

#### 4.2.7 Tampilan Halaman Laporan

Tampilan halaman laporan digunakan admin untuk mencetak laporan dan hasil seluruh penilaian dari BKD Binjai (Badan Kepegawaian Daerah). Laporan hasil perhitungan ini akan menjadi nilai akhir siapa yang berhak menjadi pegawai berpestasi. Berikut dibawah ini adalah tampilan dari halaman laporan :



**Gambar 4.8.** Tampilan Halaman Laporan



**PRIODE: 2/2019**

**DATA PENILAIAN BKD ( BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH )**

<b>ID</b>	<b>NAMA</b>	<b>HASIL</b>	<b>PRIODE</b>
1904	Setia	4.0	2/2019
1902	Risa	3.8	2/2019
1900	Rudi	3.6	2/2019
1901	Ardi	3.6	2/2019
1903	Martha	3.6	2/2019

**Gambar 4.9.** Tampilan Halaman Laporan

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan Metode *Profile matching* Berbasis Android maka pada bagian penutup dari penelitian ini, penulis menarik kesimpulan sekaligus memberikan saran sebagai berikut.

1. Aplikasi sistem pemilihan pegawai berprestasi pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai dibuat untuk memberikan kemudahan kepada admin atau pegawai dalam menentukan pegawai berprestasi.
2. Dengan adanya sistem pemilihan pegawai berprestasi pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai menggunakan metode *profile matching* dapat memberikan kemudahan, manfaat dan dapat dipercaya dalam proses perhitungan sehingga tidak terjadi lagi manipulasi data.
3. Sistem pemilihan pegawai berprestasi pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai dapat memberikan keakuratan dalam memberikan hasil penilaian terhadap para pegawai sehingga memudahkan dalam menentukan pegawai yang berprestasi.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai Menggunakan Metode *Profile matching* Berbasis Android ini adalah :

- a. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya aplikas tersebut tidak hanya menentukan pegawai berprestasi saja akan tetapi dapat melakukan pemilihan pegawai Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Binjai.
- b. Hendaknya pengembang selanjutnya dapat menambahkan atau memberikan perbandingan dengan menggunakan metode sistem pendukung keputusan yang lain, sehingga apakah hasil dari kedua metode tersebut sama atau tidak dalam memberikan hasil penilaian.
- c. Upaya pengembangan sistem selanjutnya dapat meberikan keamanan aplikasi agar tidak terjadi perusakan data atau *hacker*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2018). Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(1), 1-5.
- Alicia Sinsuw, Xaverius Najoan, 2013. Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik Pada Perangkat Android. ISSN: 2301-8402.
- Azmi, Fadhillah, And Winda Erika. "Analisis Keamanan Data Pada Block Cipher Algoritma Kriptografi Rsa." *Cess (Journal Of Computer Engineering, System And Science)* 2.1: 27-29.
- Edi Faizal. (2014). Implementasi Metode Profile Matching Untuk Penentuan Penerimaan Usulan Penelitian Internal Dosen STMIK El Rahman. Vol. 6 No. 1 ISSN: 1979-9330.
- Hartanto, S. (2017). Implementasi fuzzy rule based system untuk klasifikasi buah mangga. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 103-122.
- Harumy, T. H. F., & Sulistianingsih, I. (2016). Sistem penunjang keputusan penentuan jabatan manager menggunakan metode mfep pada cv. Sapo durin. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia* (pp. 6-7).
- Havena, M., & Marlina, L. (2018). The Technology of Corn Processing as an Effort to Increase The Income of Kelambir V Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 27-32.
- Herdianto, H. (2018). Perancangan Smart Home dengan Konsep Internet of Things (IoT) Berbasis Smartphone. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(2).
- <https://www.json.org/json-id.html>
- Juansyah Andi, 2015. Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assited-Global Positioning System (A-GPS) dengan Platform Android. Vol. 1 No. 1 Agustus. ISSN: 2089-9033.
- Khairul, K., Haryati, S., & Yusman, Y. (2018). Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Indonesia dengan Algoritma Raita Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(1), 1-6.

- Kurnia, D., Dafitri, H., & Siahaan, A. P. U. (2017). RSA 32-bit Implementation Technique. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(7), 279-284.
- Lisnawanty. (2014). Perancangan Sistem Informasi Kearsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Multiuser. Vol. 2 No. 2 Desember.
- Maniah, Dini Hamidin. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus. Yogyakarta: Deepublish.
- Maria W.H. Barri, Arie S.M Lumenta, Anneke Wowor. (2015). Perancangan Aplikasi SMS Gateway untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan di Fakultas Teknik Unsrat. ISSN: 2301-8402.
- Marlina, L., Muslim, M., Siahaan, A. U., & Utama, P. (2016). Data Mining Classification Comparison (Naïve Bayes and C4. 5 Algorithms). *Int. J. Eng. Trends Technol*, 38(7), 380-383.
- Marlina, L., Putera, A., Siahaan, U., Kurniawan, H., & Sulistianingsih, I. (2017). Data Compression Using Elias Delta Code. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(8), 210-217. Pada Universitas Tama Jagakarsa. Vol XV, No. 1. ISSN: 1978-001X.
- Perwitasari, I. D. (2018). Teknik Marker Based Tracking Augmented Reality untuk Visualisasi Anatomi Organ Tubuh Manusia Berbasis Android. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 8-18.
- Putri, R. E., & Siahaan, A. (2017). Examination of document similarity using Rabin-Karp algorithm. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research*, 3(8), 196-201.
- R Prasetyo Agung Nugroho, Purwanto. (2015). Rancangan Sistem Pendukung Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode Profil Matching. Vol. 5. No. 1 September.
- Rahim, R., Aryza, S., Wibowo, P., Harahap, A. K. Z., Suleman, A. R., Sihombing, E. E., ... & Agustina, I. (2018). Prototype file transfer protocol application for LAN and Wi-Fi communication. *Int. J. Eng. Technol.*, 7(2.13), 345-347.
- Ramadhani, S., Suherman, S., Melvasari, M., & Herdianto, H. (2018). Perancangan Teks Berjalan Online Sebagai Media Informasi Nelayan. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(2).
- Rosa A.S.M. Shalahudin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Ruwaida, D., & Kurnia, D. (2018). Rancang Bangun File Transfer Protocol (FTP) dengan Pengamanan Open SSL pada Jaringan VPN Mikrotik di SMK Dwiwarna. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 45-49.
- Sri Mulyani. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: Abdi Sistematika.

Sulihati, Andriyani, 2016. Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android

Taufik Ramadhan, Victor G Utomo, 2014. Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus: STMIK Provinsi Semarang), Vol 5, No 2, ISSN: 2087-0868.