

## **BAB III**

### **ANALISIS SISTEM**

#### **3.1 Unit Kegiatan Kerja Praktik**

Kegiatan Kerja Praktik dilaksanakan pada bagian IT (*Technology Information*), *controlling*, dan pelaporan pada PT. Cipta Anugerah Musi.



#### **3.2 Prosedur pada Unit Kerja**

*IT* dan *controlling* di suatu perusahaan berfungsi dalam mendukung operasional dan pengelolaan bisnis. Departemen IT bertanggung jawab atas pengelolaan infrastruktur teknologi, keamanan informasi, dukungan pengguna, pengembangan perangkat lunak, manajemen data, dan inovasi teknologi. Mereka memainkan peran penting dalam memastikan keberlanjutan dan efisiensi penggunaan teknologi di perusahaan. Di sisi lain, departemen *controlling* berkonsentrasi pada perencanaan dan penganggaran, pengukuran kinerja, pengendalian internal, pelaporan keuangan, analisis biaya, kepatuhan peraturan, dan perencanaan strategis. Kolaborasi erat antara kedua departemen ini penting untuk mengoptimalkan pengelolaan perusahaan, memastikan keamanan, dan mencapai tujuan bisnis dengan efektif. Sinergi antara IT dan *controlling* menciptakan dasar yang kokoh untuk pengambilan keputusan yang informasional dan strategis, mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan.


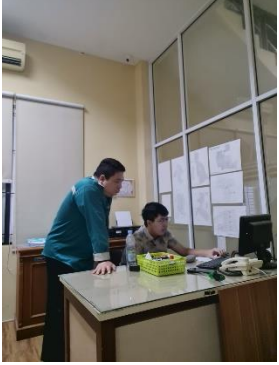
#### **3.3 Kegiatan Kerja Praktik yang dilakukan**

Kegiatan kerja yang dilakukan selama kerja praktik mengikuti prosedur dan arahan dari pembimbing yang berada di PT. Cipta Anugerah Musi. Berikut kegiatan yang dilakukan selama kerja praktik beserta dengan dokumentasinya.


**Tabel 3.1** Tabel Kegiatan Kerja Praktik

No	Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
1	Senin, 03 juli 2023	Hari pertama kerja praktik dan pengenalan lingkungan kerja serta membantu Menyusun data karyawan	
2	Selasa, 04- jumat 07 juli 2023	Memahami dan melihat cara kerja karyawan serta membantu mereka dalam mengerjakan tugas yang diberikan	
3	Senin, 10 juli 2023	Pergi ke tempat alpha kostel untuk pengecekan dan pendataan setiap minggu	


Tabel 3.2 Tabel Kegiatan Kerja Praktik (Lanjutan)

No	Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
4	Selasa, 11- Jumat 14 Juli 2023	Membantu memperbaiki <i>software</i> dan <i>hardware</i> komputer yang bermasalah	
5	Senin, 17 Juli 2023	Pergi ke tempat alpha kostel untuk pengecekan dan pendataan setiap minggu	
6	Selasa, 18-jumat 21 Juli 2023	Membantu merapikan data yang ada di <i>excel</i> dan membuat laporan mingguan	
7	Senin, 24 Juli 2023	Pergi ke tempat alpha kostel untuk pengecekan dan pendataan setiap minggu	

Tabel 3.3 Tabel Kegiatan Kerja Praktik (Lanjutan)

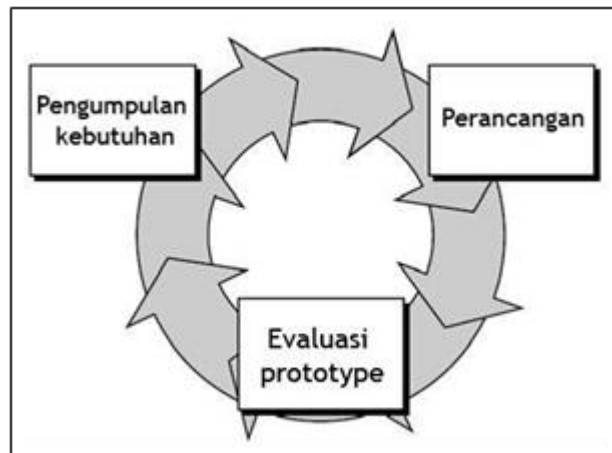
No	Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
8	Selasa, 25-rabu 26 juli 2023	Mendengarkan penjelasan mengenai <i>website</i> perusahaan dan juga membahas mengenai pembuatan projek kerja praktik	
9	Senin, 31 juli 2023	Pergi ke tempat alpha kostel untuk pengecekan dan pendataan setiap minggu	
10	Jumat, 04 agustus 2023	Pergi membeli monitor untuk menggantikan beberapa <i>monitor</i> yang rusak	

**Tabel 3.4** Tabel Kegiatan Kerja Praktik (Lanjutan)

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Dokumentasi</b>
11	Jumat, 11 agustus 2023	Hari terakhir kerja praktik	 A photograph showing two men standing side-by-side in an indoor setting, likely a classroom or office. Both men are wearing batik shirts. The man on the left is wearing a dark batik shirt with a white pattern, and the man on the right is wearing a brown batik shirt with a white pattern. They are standing in front of a whiteboard and a desk with a water bottle. The room has a yellow wall and a ceiling light fixture.

### 3.4 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan website ini adalah *Model Prototype*. *Prototyping Model* adalah metode yang digunakan untuk mendefinisikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak serta mengidentifikasi kebutuhan input, pemrosesan, ataupun output detail (Pressman, 2010). Tahap model ini digambar pada gambar dibawah ini.:



**Gambar 3. 1** *Model Prototype*

#### 1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan konsultasi dan wawancara dengan pihak PT.Cipta Anugerah Musi di bidang IT yang bertujuan untuk mengetahui alur kerja dan sistem yang sudah ada pada perusahaan. Dari sistem tersebut maka akan digunakan dalam perancangan fitur yang akan dirancang.

#### 2. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan penilaian kinerja karyawan yang sesuai dengan permintaan yang didapat dari konsultasi dan wawancara. Perancangan yang di buat dengan metode *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan *flowchart* yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika.

### 3. Evaluasi *Prototype* (Evaluasi Perancangan)

Pada tahap ini akan dilakukan konsultasi kembali dengan bagian IT mengenai rancangan program yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan untuk memeriksa apakah rancangan tersebut telah sesuai dengan keinginan perusahaan.

## 3.5 Analisis Sistem

Analisis system dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses penilaian kinerja karyawan pada PT. Cipta Anugerah Musi.

### 3.5.1 Prosedur Sistem Yang Sedang Berjalan

Untuk system penilaian kinerja karyawan masih manual menggunakan *Microsoft Excel* dengan menginput dua jenis kriteria yaitu tingkat kehadiran dan sikap saja yang membuat penilaian kinerja karyawan kurang akurat karena hanya mempunyai dua kriteria dan sifatnya manual jadi susah untuk menginput banyak karyawan.

### 3.5.2 Identifikasi Permasalahan

Identifikasi masalah bertujuan mengidentifikasi permasalahan yang ada pada prosedur kerja supaya terciptanya prosedur baru dengan harapan dapat diterapkan dengan baik. Setelah dilakukan observasi dan menurut wawancara dengan PT.Cipta Anugerah Musi, dibutuhkan perancangan penilaian kinerja karyawan pada PT. Cipta Anugerah Musi.

### 3.5.3 Prosedur Sistem Yang Diusulkan

Untuk prosedur sistem yang diusulkan yaitu proses Untuk prosedur sistem yang diusulkan yaitu proses penilaian kinerja karyawan yang memiliki 7 kriteria dan HRD akan melakukan input data karyawan mengenai kinerja karyawan sehingga dapat di nilai karyawan telah bekerja dengan baik selama satu bulan.

## 3.6 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan *website company profile* ini terdiri dari pemodelan proses sistem yang dilakukan dengan *Data Flow Diagram* (DFD), pemodelan data

sistem yang dilakukan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan spesifikasi tabel-tabel database dan pemodelan sistem yang dilakukan dengan *Flowchart*. Kemudian perancangan *user interface* pada *website*.

### 3.6.1 Konsep Penilaian Kinerja

Konsep penilaian kinerja karyawan di PT. Cipta Anugerah Musi menggunakan metode naïve bayes mempunyai tingkat akurasi dan nilai kecepatan yang tinggi pada saat diimplementasi menggunakan basis data yang sangat besar (Mandala, 2015). Bentuk umum dari *Teorema Bayes* dapat dilihat pada

Rumus (1) dibawah ini (Mandala, 2015):

$$P(H|E)=((P(E | H) \times P(H)) / (P(E))) \dots\dots\dots (1)$$

Dimana X adalah data yang belum diketahui,

H adalah hipotesis E, P(H|E) adalah probabilitas hipotesis H berdasarkan E,

P(H) adalah Probabilitas hipotesis H,

P(E|H) adalah probabilitas E berdasarkan hipotesis H,

dan P(E) adalah probabilitas E.

Simulasi Perhitungan Metode *Naïve Bayes*

Kriteria untuk penilaian kinerja seorang karyawan dapat dilihat pada Tabel 3.2:

**Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Kinerja Karyawan**

No	Kode Kriteria	Kriteria
1	A	Kepribadian
2	B	Taat Aturan
3	C	Kedisiplinan
4	D	Tanggung Jawab
5	E	Ketelitian
6	F	Produktivitas
7	G	Kerapian

Setelah kriteria ditentukan, maka harus diberikan klasifikasi dari masing-masing kriteria.



**Tabel 3. 3 Klasifikasi Kriteria Kepribadian**

No	Kriteria Kepribadian	Klasifikasi	Kode
1	Hormat dan patuh kepada pimpinan dan santun pada sesama karyawan dan ramah terhadap tamu pada saat ada kegiatan	Sangat sopan	A1
2	Sopan pada pimpinan dan sesama karyawan tapi agak kurang ramah dengan tamu pada saat ada kegiatan	Sopan	A2
3	Hanya takut pada pimpinan dan agak kurang peduli dengan sesama karyawan dan seperti tidak mau tahu terhadap tamu pada saat ada kegiatan	Kurang Sopan	A3

Mulai dari kriteria Kepribadian memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.3

**Tabel 3. 4 Klasifikasi Kriteria Taat Aturan**

No	Kriteria Taat Aturan	Klasifikasi	Kode
1	Mematuhi semua peraturan yang sudah ditetapkan pihak manajemen dan bekerja sesuai dengan peraturan yang ada	Patuh	B1
2	Bekerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku tapi kadang suka mengabaikan perintah dari pimpinan.	Kurang Patuh	B2
3	Suka bekerja sesuai dengan kemauan sendiri dan tidak sesuai dengan peraturan yang ada	Tidak Patuh	B3

Kriteria Taat Aturan memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.4

**Tabel 3. 5 Klasifikasi Kriteria Kedisiplinan**

No	Kriteria Kedisiplinan	Klasifikasi	Kode
1	Selalu datang lebih awal dari jadwal mulai bekerja, bekerja sesuai dengan lama jam kerja dan selalu hadir saat diadakan <i>briefing</i> internal	Sangat Disiplin	C1
2	Datang pas-pas waktu, pulang juga pas-pas waktu, <i>briefing</i> kadang-kadang ikut	Disiplin	C2
3	Sering terlambat datang, pulang lebih awal dan <i>briefing</i> sering tidak ikut.	Kurang Disiplin	C3

Kriteria Kedisiplinan memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.5

**Tabel 3. 6 Klasifikasi Kriteria Tanggung Jawab**

No	Kriteria Tanggung Jawab	Klasifikasi	Kode
1	Berusaha untuk melakukan dan menyelesaikan pekerjaan yang sudah diberikan sampai selesai	Sangat Besar	D1
2	Bisa mengerjakan pekerjaan yang diberikan walaupun tidak selesai dengan sempurna	Lumayan	D2
3	Pekerjaan yang diberikan tidak terlihat hasilnya walaupun sedikit	Kurang	D3

Kriteria Tanggung Jawab memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.6

**Tabel 3. 7 Klasifikasi Kriteria Ketelitian**

No	Kriteria Ketelitian	Klasifikasi	Kode
1	Selalu berusaha menyelesaikan pekerjaan dengan sempurna, tanpa ada cacat sedikitpun	Sangat Teliti	E1
2	Pekerjaan selesai dengan baik tapi pada saat akhir masih ada beberapa yang kurang	Teliti	E2
3	Selalu mengabaikan hal-hal yang penting dari pekerjaan yang dilakukan	Kurang Teliti	E3

Kriteria Ketelitian memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.7

**Tabel 3. 8 Klasifikasi Kriteria Produktivitas**

No	Kriteria Produktivitas	Klasifikasi	Kode
1	Bisa mengerjakan dan menyelesaikan pekerjaan yang diberikan lebih dari satu	Banyak	F1
2	Hanya bisa mengerjakan dan menyelesaikan satu pekerjaan saja	Sedikit	F2
3	Bisa melakukan pekerjaan, tapi tidak satupun pekerjaan yang selesai	Tidak Ada	F3

Kriteria Produktivitas memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.8

**Tabel 3. 9 Klasifikasi Kriteria Kerapian**

No	Kriteria Kerapian	Klasifikasi	Kode
1	Selalu berpakaian rapi baik saat ada kegiatan maupun tidak ada kegiatan yang dilakukan	Sangat Rapi	G1
2	Hanya berpakaian rapi saat ada kegiatan saja	Rapi	G2
3	Pada saat ada kegiatan pun terlihat pakaian kurang rapi.	Kurang Rapi	G3

Kriteria Kerapian memiliki klasifikasi seperti Tabel 3.9

**Tabel 3. 10 Klasifikasi Target Kinerja Karyawan**

No	Klasifikasi Kinerja Karyawan	Kode
1	Sangat Bagus	Z1
2	Bagus	Z2
3	Kurang Bagus	Z3

Target yang akan dicapai sebagai keputusan yaitu Kinerja Karyawan dengan tiga atribut seperti pada Tabel 3.10

Data karyawan yang diperoleh dari hasil wawancara dengan manajer operasional UPI Convention Group, diperoleh data karyawan untuk training sebanyak 10 data karyawan. Data training yang digunakan bisa dilihat pada Tabel 3.11

**Tabel 3. 11 Sample Data Training**

No	Kriteria							Tar get
	A	B	C	D	E	F	G	
1	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	Z1
2	A2	B3	C2	D2	E3	F3	G3	Z3
3	A2	B1	C2	D1	E1	F1	G2	Z1
4	A2	B1	C2	D3	E2	F1	G3	Z2
5	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	Z2
6	A3	B3	C3	D2	E3	F3	G2	Z3
7	A1	B1	C1	D1	E1	F2	G2	Z1
8	A3	B3	C3	D3	E3	F3	G3	Z3
9	A1	B2	C3	D1	E2	F3	G2	Z2
10	A1	B1	C3	D3	E2	F2	G1	Z2

Jika ada karyawan ke-11 yang akan dinilai kinerjanya, maka karyawan ke-11 dijadikan sebagai data testing. Misalnya karyawan ke-11 memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Kepribadian = Sopan [A2]
2. Taat Aturan = Kurang Patuh [B2]
3. Kedisiplinan = Disiplin [C2]
4. Tanggung Jawab = Sangat Besar [D1]
5. Ketelitian = Teliti [E2]
6. Produktivitas = Sedikit [F2]
7. Kerapian = Sangat Rapi [G1]

Jika kriteria karyawan seperti keadaan diatas, maka untuk mendapatkan keputusan tentang kinerja karyawan, dapat digunakan Bayesian Classifier dengan

perhitungan sebagai berikut:

$$P(\text{Sangat Bagus [Z1]}) = 3/10 = 0.3$$

$$P(\text{Bagus [Z2]}) = 4/10 = 0.4$$

$$P(\text{Kurang Bagus [Z3]}) = 3/10 = 0.3$$

$$P(\text{Sopan [A2] | Sangat Bagus [Z1]}) = 1/3 = 0.333$$

$$P(\text{Sopan [A2] | Bagus [Z2]}) = 2/4 = 0.5$$

$$P(\text{Sopan [A2] | Kurang Bagus [Z3]}) = 1/3 = 0.333$$

$$P(\text{Kurang Patuh [B2] | Sangat Bagus [Z1]}) = 0/3 = 0$$

$$P(\text{Kurang Patuh [B2] | Bagus [Z2]}) = 2/4 = 0.5$$

$$P(\text{Kurang Patuh [B2] | Kurang Bagus [Z3]}) = 0/3 = 0$$

$$P(\text{Disiplin [C2] | Sangat Bagus [Z1]}) = 1/3 = 0.333$$

$$P(\text{Disiplin [C2] | Bagus [Z2]}) = 2/4 = 0.5$$

$$P(\text{Disiplin [C2] | Kurang Bagus [Z3]}) = 1/3 = 0.333$$

$$P(\text{Sangat Besar [D1] | Sangat Bagus [Z1]}) = 3/3 = 1$$

$$P(\text{Sangat Besar [D1] | Bagus [Z2]}) = 1/4 = 0.25$$

$$P(\text{Sangat Besar [D1] | Kurang Bagus [Z3]}) = 0/3 = 0$$

$$P(\text{Teliti [E2] | Sangat Bagus [Z1]}) = 0/3 = 0$$

$$P(\text{Teliti [E2] | Bagus [Z2]}) = 4/4 = 1$$

$$P(\text{Teliti [E2] | Kurang Bagus [Z3]}) = 0/3 = 0$$

$$P(\text{Sedikit [F2] | Sangat Bagus [Z1]}) = 1/3 = 0.333$$

$$P(\text{Sedikit [F2] | Bagus [Z2]}) = 2/4 = 0.5$$

$$P(\text{Sedikit [F2] | Kurang Bagus [Z3]}) = 0/3 = 0$$

$$P(\text{Sangat Rapi [G1] | Sangat Bagus [Z1]}) = 1/3 = 0.333$$

$$P(\text{Sangat Rapi [G1] | Bagus [Z2]}) = 1/4 = 0.25$$

$$P(\text{Sangat Rapi [G1]} | \text{Kurang Bagus [Z3]}) = 0/3 = 0$$

$$P(X | \text{Sangat Bagus [Z1]})$$

$$= 0.333 \times 0 \times 0.333 \times 1 \times 0 \times 0.333 \times 0.333$$

$$= 0.0000$$

$$P(X | \text{Bagus [Z2]})$$

$$= 0.5 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.25 \times 1 \times 0.5 \times 0.25$$

$$= 0.0039$$

$$P(X | \text{Kurang Bagus [Z3]})$$

$$= 0.333 \times 0 \times 0.333 \times 0 \times 0 \times 0 \times 0$$

$$= 0.0000$$

$$P(X | \text{Sangat Bagus [Z1]}) \times P(\text{Sangat Bagus [Z1]})$$

$$= 0.0000 \times 0.3$$

$$= 0.000$$

$$P(X | \text{Bagus [Z2]}) \times P(\text{Bagus [Z2]})$$

$$= 0.0039 \times 0.4$$

$$= 0.0016$$

$$P(X | \text{Kurang Bagus [Z3]}) \times P(\text{Kurang Bagus [Z3]})$$

$$= 0.0000 \times 0.3$$

$$= 0.000$$

Jadi, dari hasil perhitungan diatas bisa dilihat bahwa nilai probabilitas Kinerja Bagus lebih tinggi dari pada nilai Kinerja Sangat Bagus dan Kinerja Kurang Bagus yaitu 0.0016, maka dapat disimpulkan bahwa karyawan dengan kriteria:

1. Kepribadian = Sopan [A2]
2. Taat Aturan = Kurang Patuh [B2]
3. Kedisiplinan = Disiplin [C2]
4. Tanggung Jawab = Sangat Besar [D1]
5. Ketelitian = Teliti [E2]
6. Produktivitas = Sedikit [F2]
7. Kerapian = Sangat Rapi [G1]

Maka karyawan tersebut memiliki kinerja bagus.

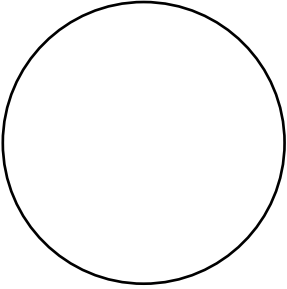

### 3.6.2 Pemodelan Proses Sistem



*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari *input*/masukan dan *output*/keluaran. DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi dan dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016).

Menurut Edward Yourdon dan Tom DeMarco, notasi – notasi pada DFD dapat dilihat pada tabel berikut ini (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016):

**Tabel 3.12** Notasi – Notasi DFD

(Sumber: (A.S., Rosa dan Salahuddin, 2016))

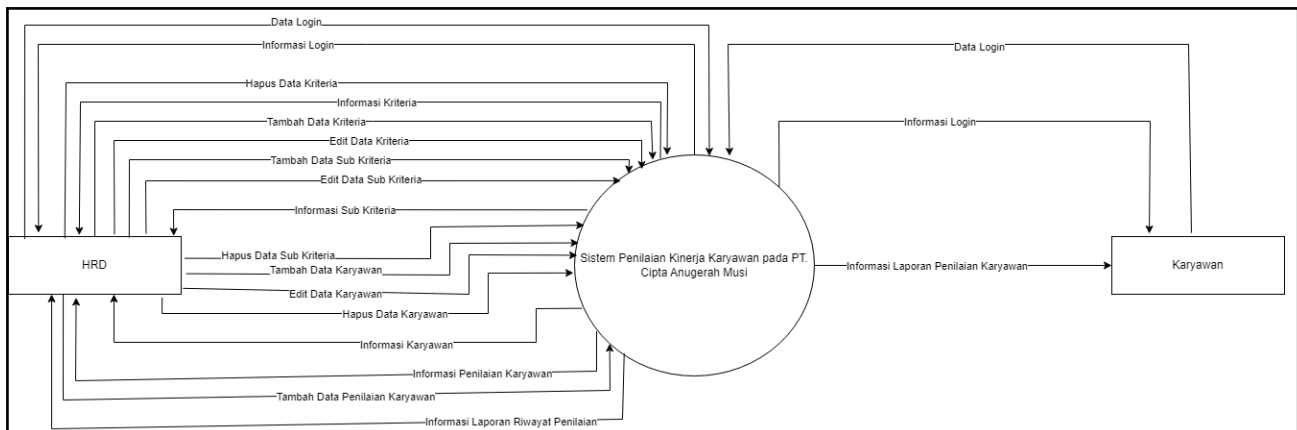
Notasi	Keterangan
	<p>Proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program</p>
	<p>Entitas luar atau masukan atau keluaran atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p>

	<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan atau keluaran</p>
	<p>Penyimpanan berisi tabel – Tabel basis data yang dibutuhkan sesuai dengan <i>Entity Relationship Diagram</i>.</p>

Berikut ini adalah tahapan – tahapan perancangan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016):

### 3.6.2.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks) Yang Diusulkan

Diagram Konteks menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016). Berikut ini adalah DFD Level 0 dari sistem yang diusulkan.

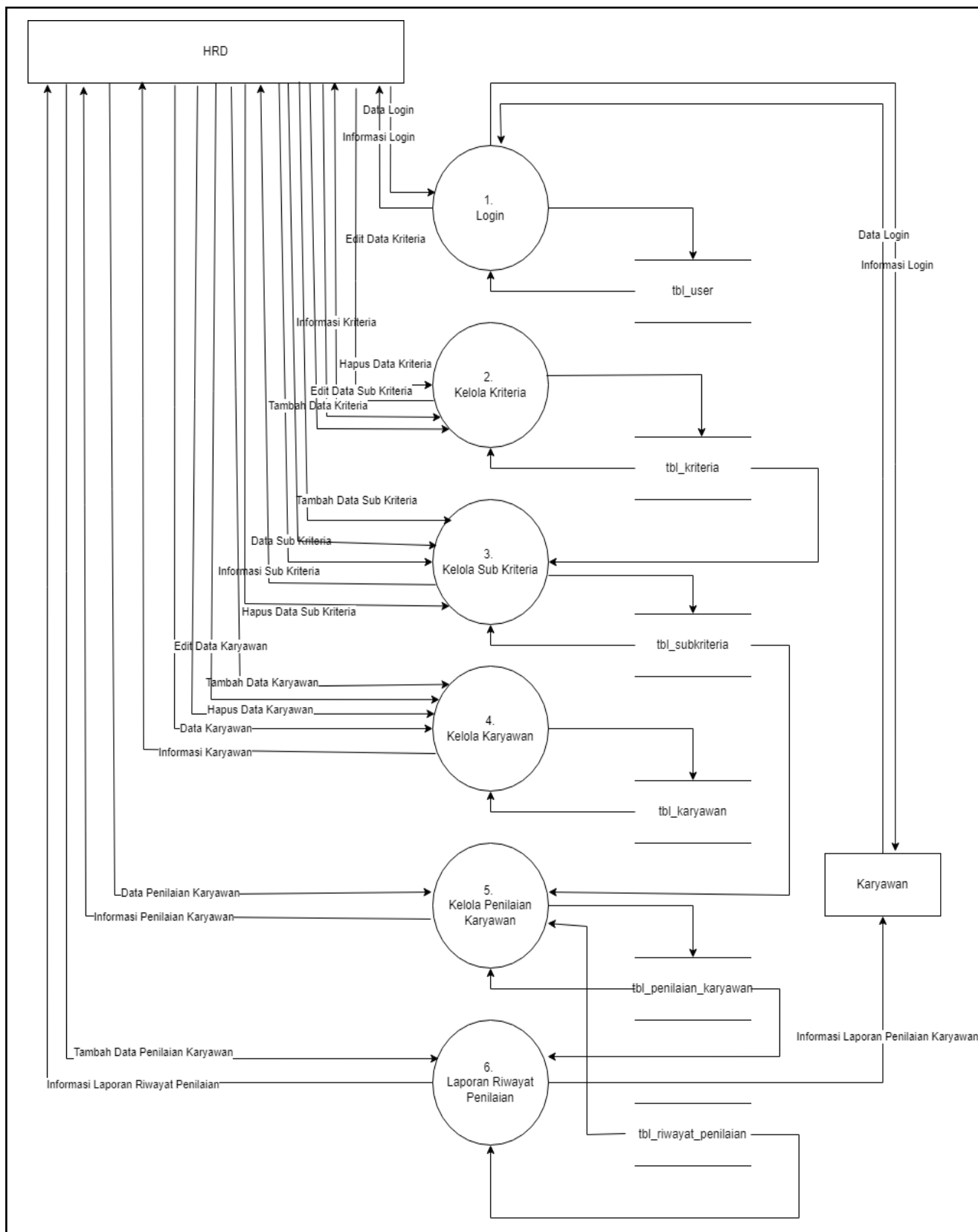


**Gambar 3. 2** DFD Konteks yang Diusulkan

### 3.6.2.2 DFD Level 1 Yang Diusulkan

DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan modul– modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016). Berikut ini adalah DFD Level 1 dari sistem yang diusulkan:

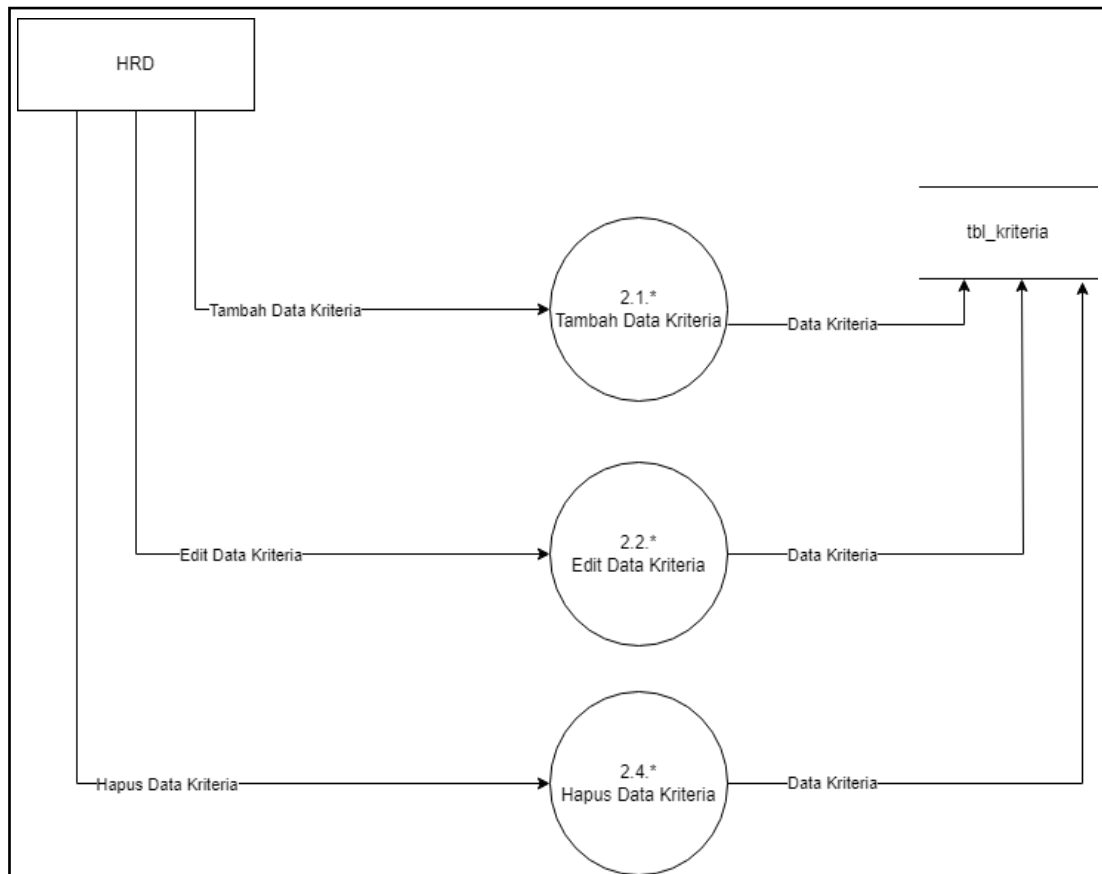




Gambar 3. 3 DFD Level 1 yang diusulkan

### 3.6.2.3 DFD Level 2 Proses 2

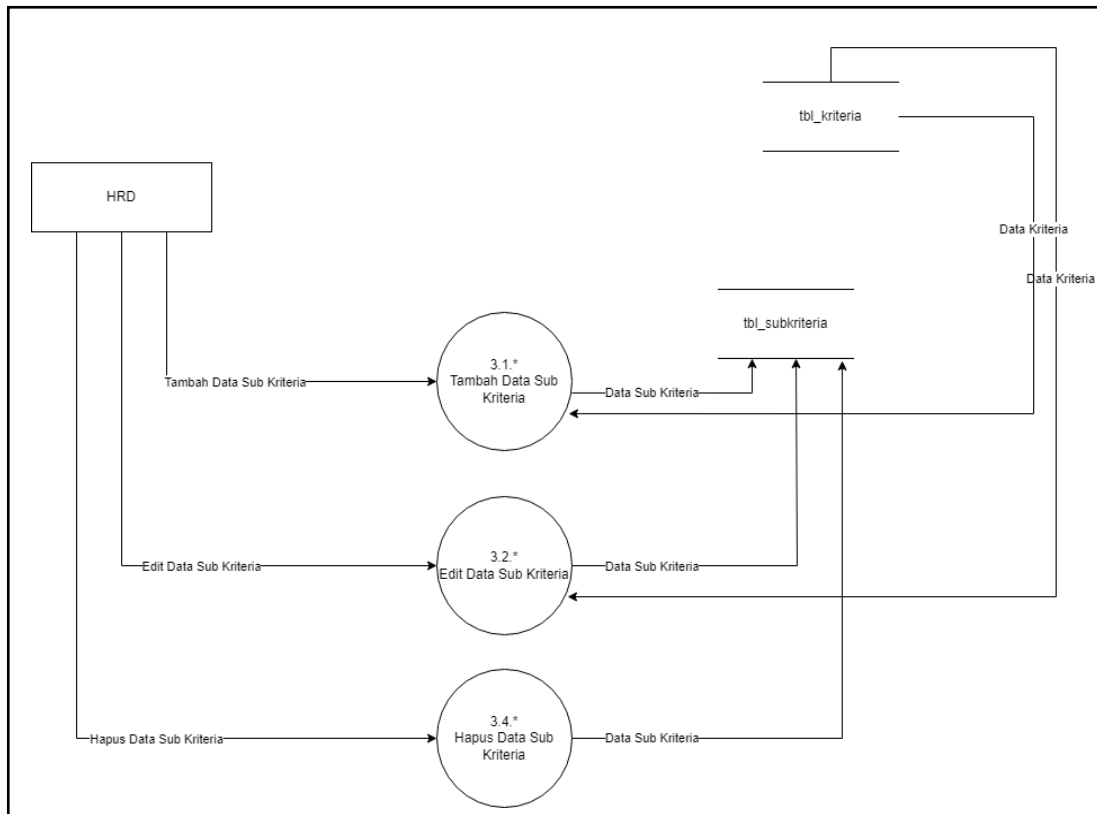
DFD Level 2 adalah hasil breakdown DFD Level 1 pada modul - modul yang harus di breakdown lebih detail tergantung tingkat kedetailan modul tersebut (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016). Berikut ini adalah DFD Level 2 dalam proses 2 dari sistem yang diusulkan:



**Gambar 3. 4** DFD Level 2 Proses 2

### 3.6.2.4 DFD Level 2 Proses 3

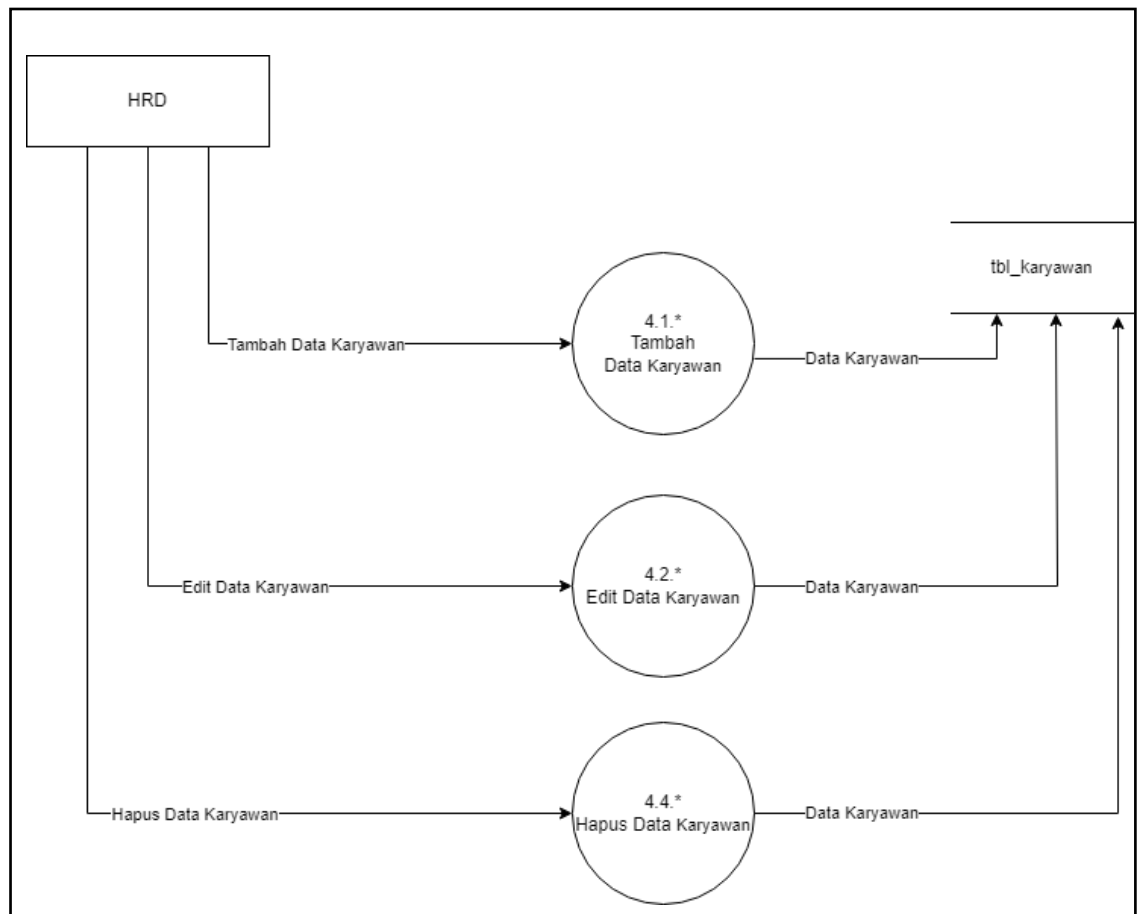
DFD Level 2 adalah hasil breakdown DFD Level 1 pada modul - modul yang harus di breakdown lebih detail tergantung tingkat kedetailan modul tersebut (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016). Berikut ini adalah DFD Level 2 dalam proses 3 dari sistem yang diusulkan:



**Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 3**

### 3.6.2.5 DFD Level 2 Proses 4

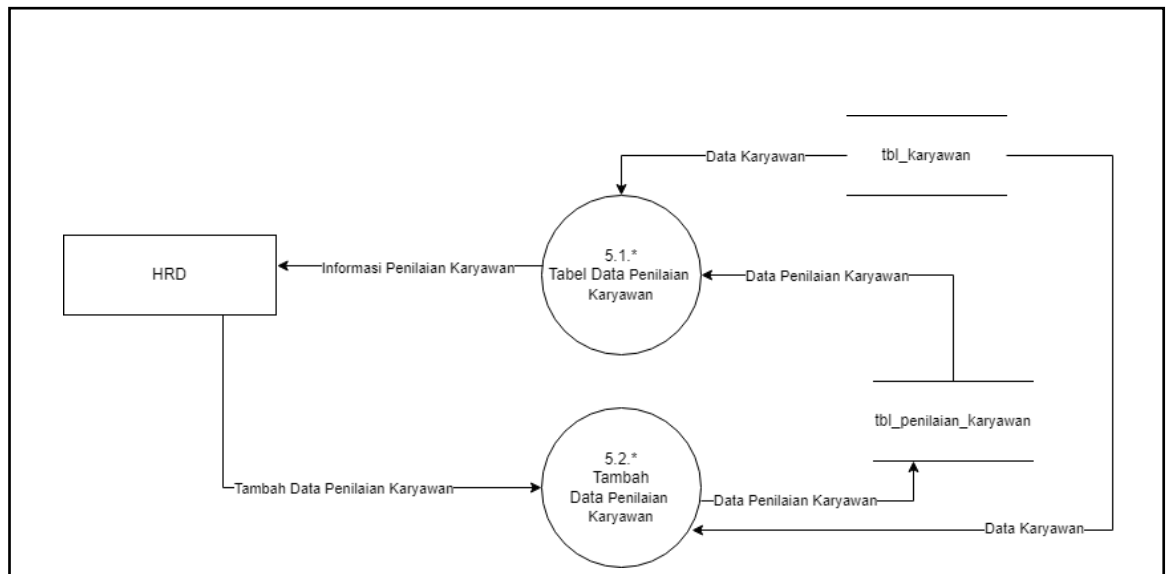
DFD Level 2 adalah hasil breakdown DFD Level 1 pada modul - modul yang harus di breakdown lebih detail tergantung tingkat kedetailan modul tersebut (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016). Berikut ini adalah DFD Level 2 dalam proses 4 dari sistem yang diusulkan:



**Gambar 3. 6** DFD Level 2 Proses 4

### 3.6.2.6 DFD Level 2 Proses 5

DFD Level 2 adalah hasil breakdown DFD Level 1 pada modul - modul yang harus di breakdown lebih detail tergantung tingkat kedetailan modul tersebut (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016). Berikut ini adalah DFD Level 2 dalam proses 5 dari sistem yang diusulkan:



Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 5

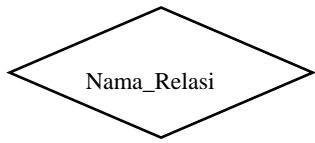
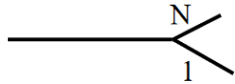
### 3.6.3 Data Pemodelan Data Sistem

Pemodelan data sistem menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional dan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. Notasi yang paling banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut ini adalah notasi dari Chen (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016):

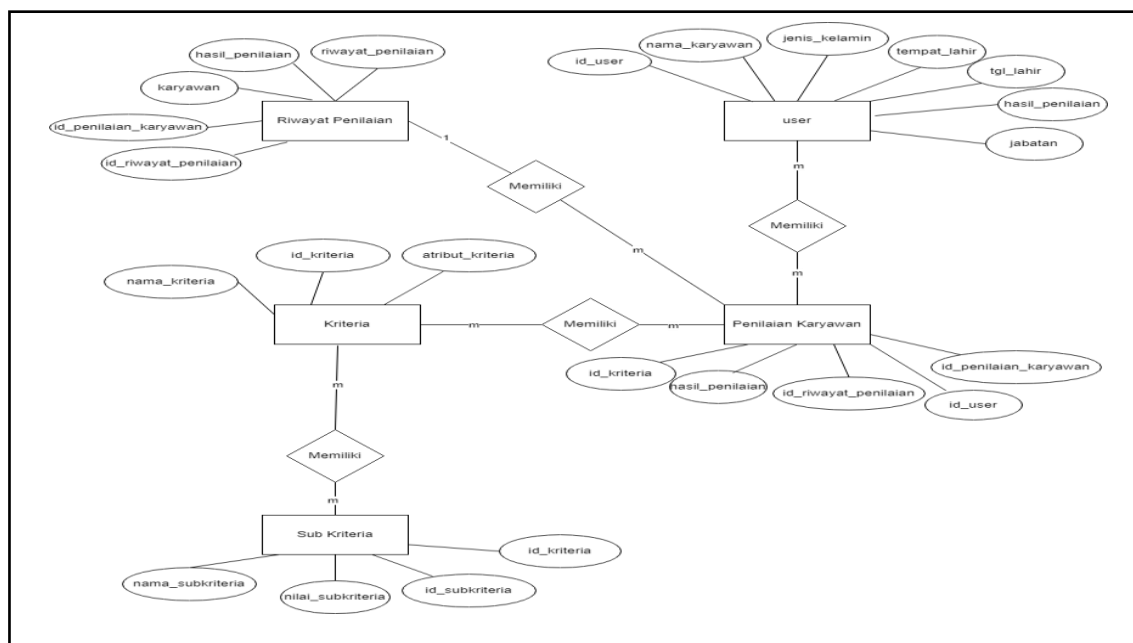
Tabel 3.13 Simbol ERD Notasi Chen

(Sumber: (A.S., Rosa dan Shalahuddin, 2016))

Simbol	Keterangan
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">           Nama_entitas         </div>	<b>Entitas</b> merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">           Nama_Atribut         </div>	<b>Atribut</b> adalah kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <u>Nama_Atribut</u> </div>	<b>Atribut kunci primer</b> adalah kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan.

	<p><b>Relasi</b> yang menghubungkan antar entitas dan biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p><b>Asosiasi</b> adalah penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.</p>

Berikut ini adalah pemodelan data sistem yang diusulkan:



Gambar 3.8 ERD

Database yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Tabel Karyawan

Tabel karyawan merupakan penyimpanan data – data akun *user*

termasuk untuk akun karyawan dan HRD. Berikut ini adalah atribut – atribut tabel *user*:

**Tabel 5.14** Spesifikasi Tabel *User*

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
<i>nama</i>	<i>varchar</i>	50	
<i>Jenis kelamin</i>	<i>varchar</i>	50	
<i>Tempat lahir</i>	<i>varchar</i>	50	
<i>Jabatan</i>	<i>varchar</i>	50	
<i>Tanggal lahir</i>	<i>varchar</i>	15	
<i>Hasil penilaian</i>	<i>varchar</i>	50	

b. Tabel Penilaian Karyawan

Tabel penilaian karyawan merupakan tabel basis data yang digunakan untuk menyimpan karyawan yang terdapat kriteria dan sub kriteria. Berikut ini adalah atribut-atribut tabel penilaian karyawan.

**Tabel 3.15** Spesifikasi Tabel Penilaian Karyawan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
<i>id_penilaian_karyawan</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
<i>id_kriteria</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
<i>id_riwayat_penilaian</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
<i>hasil_penilaian</i>	<i>varchar</i>	50	

c. Tabel Kriteria

Tabel kriteria merupakan tabel basis data yang digunakan untuk menyimpan data-data kriteria. Berikut ini adalah atribut- atribut tabel kriteria.

**Tabel 3.16** Spesifikasi Tabel Kriteria

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
<i>Id_kriteria</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
<i>nama_kriteria</i>	<i>varchar</i>	50	
<i>Atribut_kriteria</i>	<i>varchar</i>	50	

d. Tabel Sub Kriteria

Tabel sub kriteria merupakan tabel basis data yang digunakan untuk menyimpan data-data sub kriteria. Berikut ini adalah atribut-atribut sub kriteria.

**Tabel 3.17** Spesifikasi Tabel Sub Kriteria

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
id_subkriteria	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
id_kriteria	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
nama_subkriteria	<i>varchar</i>	50	
nilai_subkriteria	<i>varchar</i>	50	

e. Tabel Riwayat Penilaian

Tabel Riwayat Penilaian merupakan tabel basis data yang digunakan untuk melihat hasil dari penilaian. Berikut ini adalah atribut-atribut tabel Riwayat penilaian.

**Tabel 3.18** Spesifikasi Riwayat Penilaian

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
id_riwayat_penilaian	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
id_penilaian_karyawan	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
karyawan	<i>varchar</i>	50	
hasil_penilaian	<i>varchar</i>	50	
riwayat_penilaian	<i>varchar</i>	50	

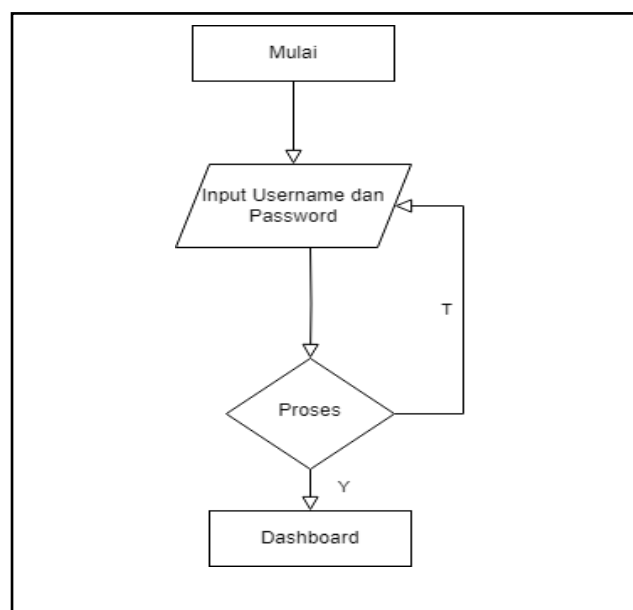


### 3.6.4 Pemodelan Proses

Pemodelan proses dilakukan dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* adalah suatu bagian yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir (Indahyanti & Rahmawati, 2020). Berikut ini adalah simbol – simbol *flowchart* menurut ANSI (*American National Standard Institute*):

#### 3.6.4.1 *Flowchart Login User*

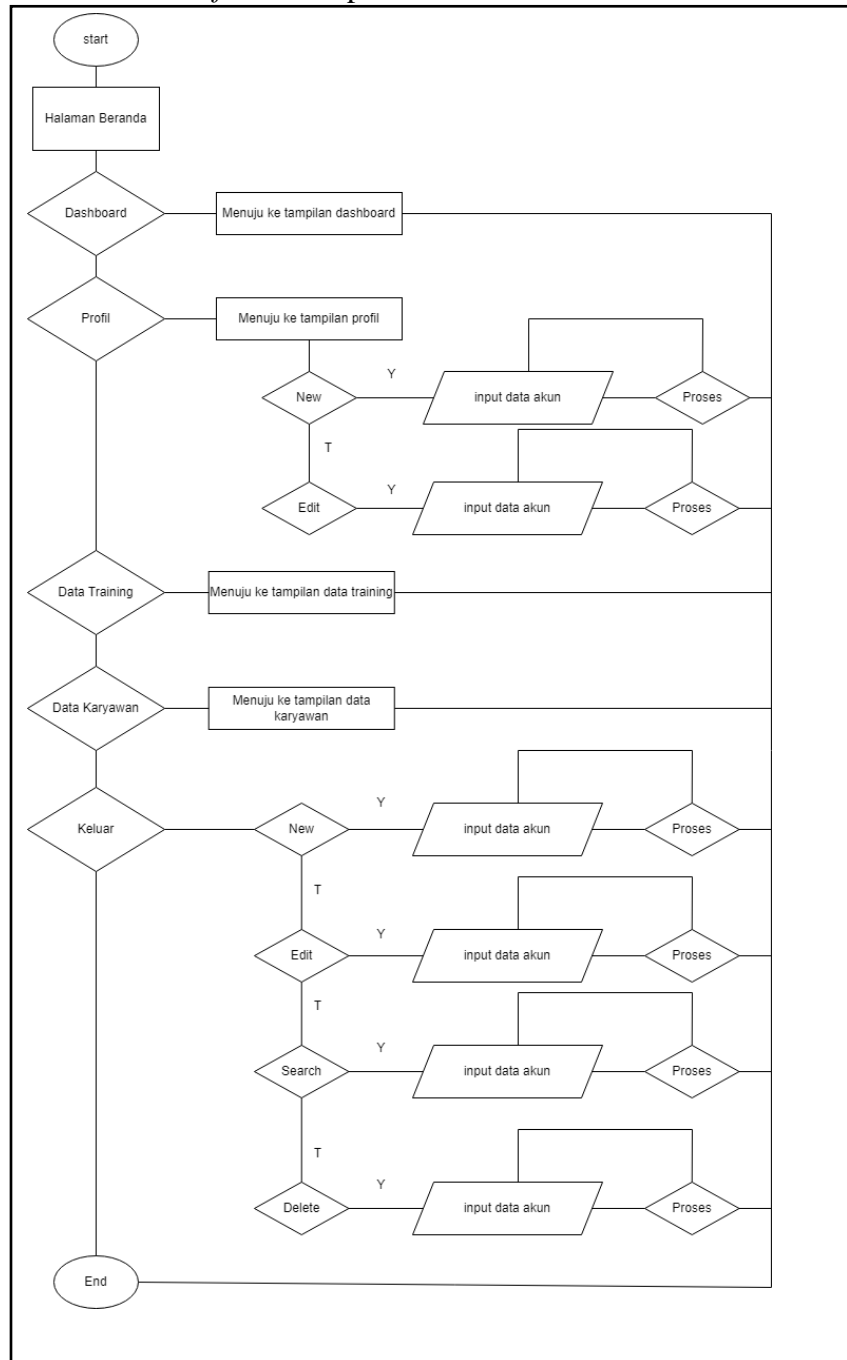
Pada saat aplikasi dijalankan aplikasi akan meminta *user* memasukkan *email* dan *password*. Apabila *email* dan *password* yang dimasukkan benar maka aplikasi akan mengkonfirmasi apakah *user* sebagai *admin* atau sebagai karyawan dan jika sudah terkonfirmasi *user* akan diarahkan ke halaman yang sesuai. Apabila *email* dan *password* yang dimasukkan salah maka akan kembali pada halaman *login* dan diberikan sebuah *alert* bahwa *email* atau *password* tidak sesuai. Setelah itu proses selesai. *Flowchart* dapat dilihat pada Gambar berikut.



**Gambar 3.9** *Flowchart Login User*

### 3.6.4.2 Flowchart Dashboard

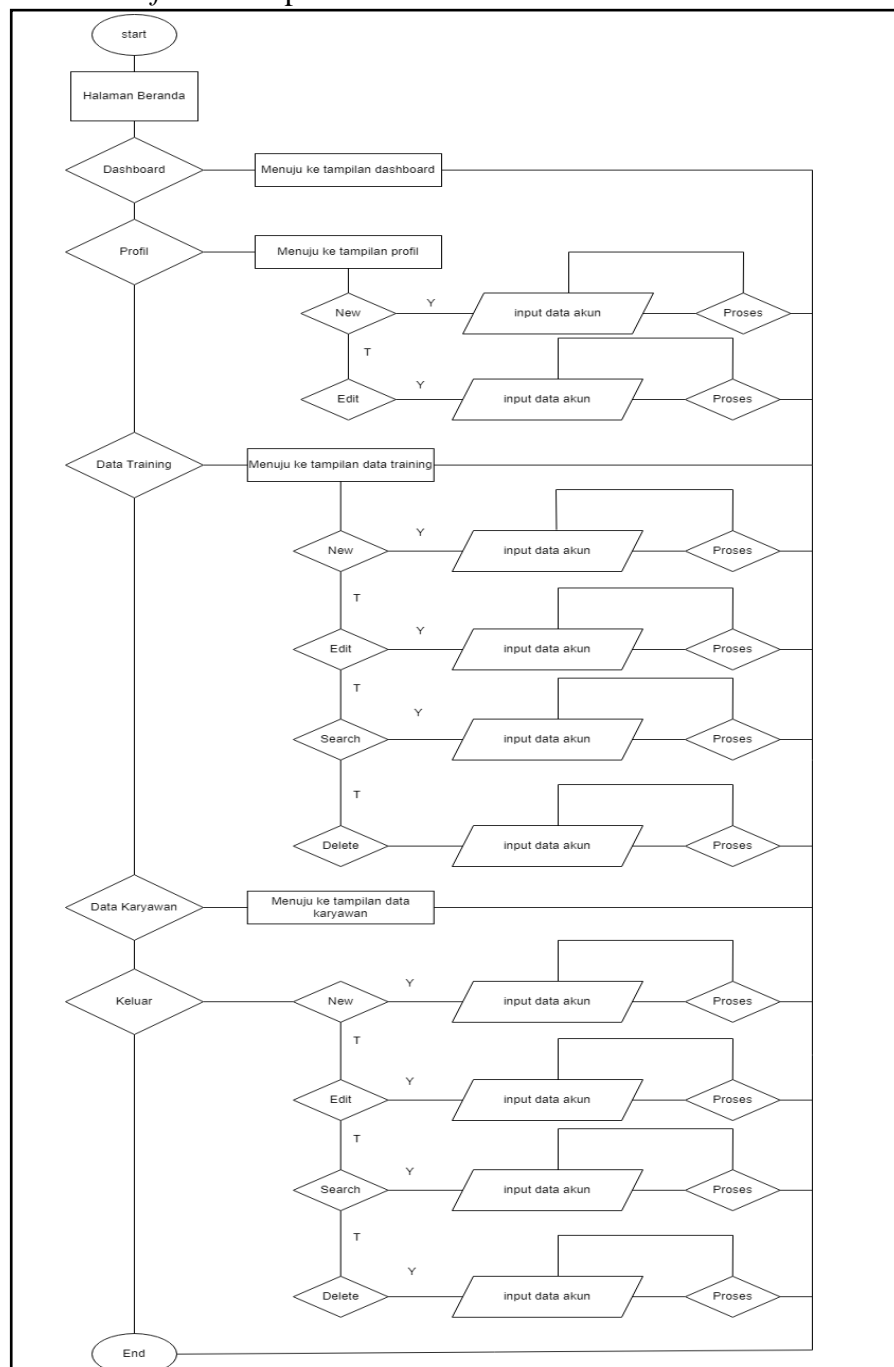
Pada halaman *Dashboard*, Karyawan dapat melihat hasil penilaian kinerja karyawan. Apabila karyawan memilih *logout* maka karyawan tersebut akan diarahkan menuju halaman *login* kembali. Berikut adalah *flowchart* pada halaman *dashboard*:



**Gambar 3. 10** Flowchart Halaman Karyawan

### 3.6.4.3 Flowchart Halaman Admin

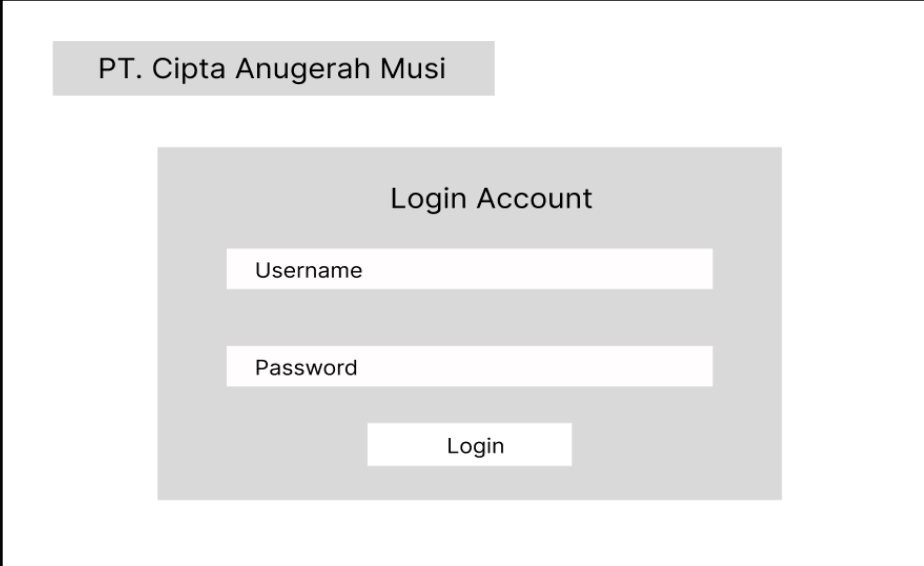
Pada halaman admin, admin dapat mengolah data karyawan dan menilai karyawan. Apabila *admin* memilih *logout* maka tersebut akan diarahkan menuju halaman *login* kembali. Berikut adalah *flowchart* pada halaman admin:



**Gambar 3. 11** Flowchart Halaman Admin

### 3.6.5 Perancangan *Interface* Sistem

#### 3.6.5.1 Perancangan Halaman Menu *Login*

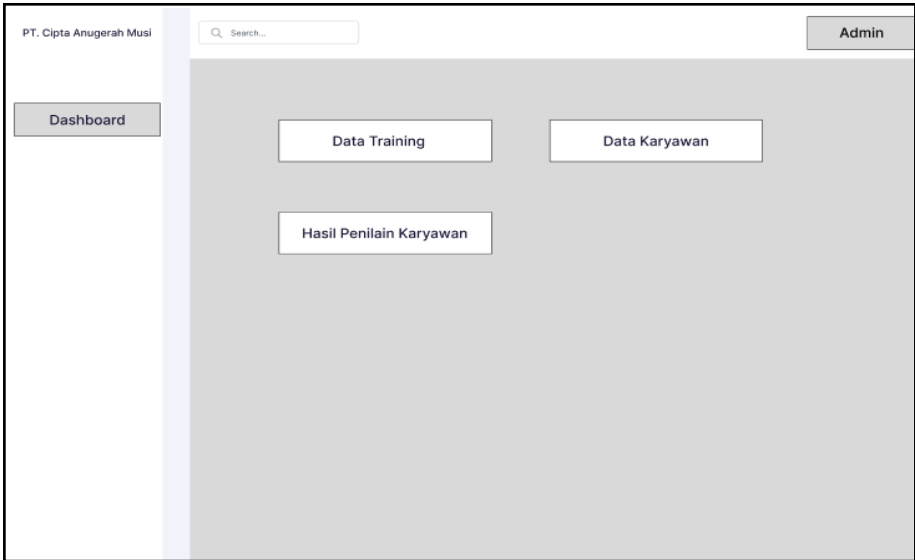


The screenshot shows a login interface for PT. Cipta Anugerah Musi. At the top, the company name is displayed in a grey box. Below it, a central grey box contains the title "Login Account". Underneath the title are two input fields: "Username" and "Password". At the bottom of this central box is a "Login" button.

**Gambar 3. 12** Halaman Menu *Login*

Gambar diatas menjelaskan halaman menu *login*, dimana terdapat 2 *textbox* yaitu *username* dan *password* yang harus diisi untuk memiliki hak akses masuk ke halaman karyawan atau admin.

#### 3.6.5.2 Perancangan Halaman *Dashboard* Admin



The screenshot shows an admin dashboard for PT. Cipta Anugerah Musi. The top left corner displays the company name. The top right corner has a search bar and a user profile labeled "Admin". On the left side, there is a sidebar menu with a "Dashboard" button. The main content area contains three buttons: "Data Training", "Data Karyawan", and "Hasil Penilaian Karyawan".

**Gambar 3. 13** Halaman *Dashboard* Admin

Gambar diatas menjelaskan tampilan halaman utama yang terdapat menu sesuai hak akses admin seperti data *training*, data karyawan, dan hasil penilaian karyawan. Selanjutnya, terdapat *menu profile* dan *logout* pada bagian kanan atas yang mengarahkan kembali ke menu *login*.

### 3.6.5.3 Perancangan Halaman Data *Training*

Data Training		Admin
Nama Karyawan		
(A) Kepribadian	(A1) Sangat Sopan	TARGET (Z) Kinerja Karyawan
(B) Taat Aturan	(B1) Patuh	(Z1) Sangat Bagus
(C) Kedisiplinan	(C1) Sangat Displin	Simpan Data Training
(D) Tanggung Jawab	(D1) Sangat Besar	
(E) Ketelitian	(E1) Sangat Teliti	
(F) Produktivitas	(F1) Banyak	
(G) Kerapian	(G1) Sangat Rapi	

**Gambar 3. 14** Halaman Data *Training*

Gambar diatas menjelaskan data *training*. Kemudian terdapat tombol nama karyawan untuk menambah dan mengedit data karyawan. Lalu ada beberapa kriteria yang dapat di isi oleh HRD untuk menilai karyawan dan ada tombol simpan data *training* untuk menyimpan data.

### 3.6.5.4 Perancangan Halaman Data Karyawan

**Gambar 3. 15** Tampilan Halaman Data Karyawan

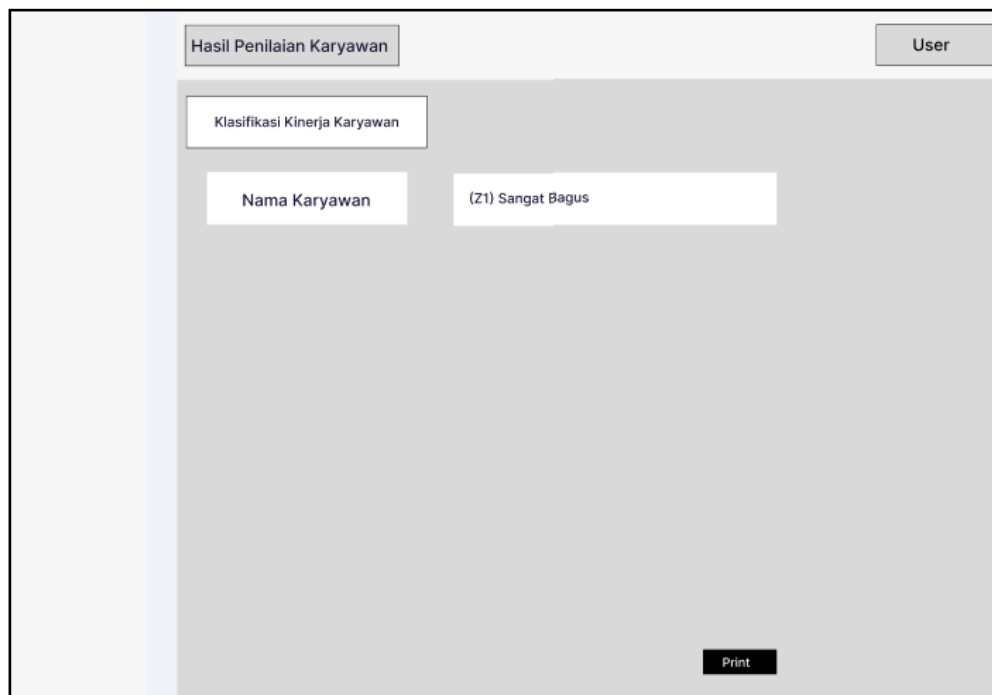
Gambar diatas menjelaskan data karyawan. Kemudian terdapat tombol nama karyawan untuk menambah dan mengedit data karyawan. Lalu ada beberapa kriteria yang dapat di isi oleh HRD untuk menilai karyawan dan ada tombol proses yang akan menilai karyawan tersebut.

### 3.6.5.5 Perancangan Halaman *Dashboard User*

**Gambar 3. 16** Tampilan Halaman *Dashboard User*

Gambar diatas menjelaskan tampilan halaman utama yang terdapat menu sesuai hak akses *user* seperti melihat data hasil penilaian karyawan. Selanjutnya, terdapat *menu profile* dan *logout* pada bagian kanan atas yang mengarahkan kembali ke menu *login*.

### 3.6.5.6 Perancangan Halaman Hasil Penilaian Karyawan



**Gambar 3. 17** Tampilan Halaman Hasil Penilaian Karyawan

Gambar diatas menjelaskan data karyawan. Kemudian terdapat nama karyawan untuk melihat hasil dari penilaian karyawan. Lalu ada beberapa kriteria yang sudah di isi oleh HRD untuk menilai karyawan dan ada tombol *print* untuk mencetak hasil dari penilaian kinerja karyawan selama satu bulan.