

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. JENIS DATA**

##### **3.1.1. JENIS DATA PRIMER**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari perusahaan/instansi yang menjadi objek penelitian. Data primer ini meliputi sejarah, visi dan misi, serta proses kenaikan jabatan bagi karyawan yang dilaksanakan di PT. Dan Liris Sukoharjo.

##### **3.1.2. JENIS DATA SEKUNDER**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari buku yang mendukung penelitian. Dalam menyelesaikan laporan ini, data diperoleh dari media pustaka tentang teori-teori sistem aplikasi yang digunakan dalam pembuatan Sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan di PT. Dan Liris Sukoharjo menggunakan algoritma *Analytical Hierarchy Process*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP.

#### **3.2. METODE PENGUMPULAN DATA**

Untuk memperoleh data yang tepat dan akurat guna kesempurnaan sistem yang akan dibuat, maka digunakan beberapa metode penelitian data. Adapun metode tersebut adalah sebagai berikut.

### **3.2.1. METODE OBSERVASI**

Dengan melakukan observasi langsung mengamati proses kerja, dokumen, dan laporan terkait kenaikan jabatan bagi karyawan PT. Dan Liris. Dengan cara observasi ini akan diperoleh data yang lengkap dan tepat. Selain itu, metode observasi mempunyai kelebihan yaitu peneliti mengetahui sendiri dengan jelas tentang proses kenaikan jabatan karyawan PT. Dan Liris berdasarkan kriteria-kriteria yang ada. Dari metode observasi ini, data yang diperoleh adalah surat keputusan kenaikan jabatan bagi karyawan PT. Dan Liris Sukoharjo.

### **3.2.2. METODE WAWANCARA**

Pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara yaitu dengan mengajukan pertanyaan kepada pihak di PT. Dan Liris yang mengetahui tentang proses dari sistem kenaikan jabatan. Metode dilakukan dengan lisan sehingga dijawab dengan lisan untuk mendapatkan keterangan-keterangan pelengkap guna kelancaran kegiatan penelitian pada bidang yang akan diteliti.

Dari metode wawancara ini, data yang diperoleh adalah proses sistem kenaikan jabatan pada PT. Dan Liris serta form evaluasi karyawan yang berisi kriteria-kriteria penilaian yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan apakah karyawan tersebut mendapatkan promosi jabatan atau tidak.

### 3.2.3. METODE STUDI PUSTAKA

Pengumpulan data dan informasi serta pengetahuan yang didapatkan dari buku-buku tentang teori yang bersangkutan dalam pembuatan aplikasi yang dibuat, majalah, jurnal, *prosiding*, *conference*, peraturan perundangan, dan lain lain.

### 3.3. PENGEMBANGAN SISTEM

Pada proses pengolahan data ini, akan merancang alat-alat yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan yang menggunakan algoritma *Analytical Hierarchy Process*, dengan terlebih dahulu melakukan :

#### 3.3.1. Analisa Sistem

##### 1. Analisa sistem yang sedang berjalan

PT. Dan Liris menjalankan sistem kenaikan jabatan bagi karyawannya hanya apabila ada kekosongan pada posisi jabatan tersebut. Dan karyawan yang berhak mendapatkan kesempatan untuk kenaikan jabatan adalah karyawan yang memiliki kinerja baik serta masa kerja yang cukup lama. Hanya saja kinerja baik yang lebih diprioritaskan.

Karyawan yang berhak mendapatkan kesempatan kenaikan jabatan dipilih oleh Kasubsie dari masing-masing grup yang ada dalam *spinning division* bagian produksi

berdasarkan penilaian kinerja sehari-hari dan masa kerja. Karyawan yang dipilih akan menjalankan masa percobaan jabatan selama waktu yang ditentukan dan apabila selama masa percobaan karyawan tersebut tidak mendapatkan penilaian yang bagus dari Kasubsie dan Kasie, maka karyawan tersebut tidak akan mendapatkan kenaikan jabatan. Apabila karyawan tersebut mendapatkan penilaian yang bagus dari Kasubsie dan Kasie, maka karyawan tersebut berhak mendapatkan kenaikan jabatan.

Penilaian yang dilakukan oleh Kasubsie berdasarkan sepuluh kriteria yang ada dan ditulis di atas formulir evaluasi dari karyawan tersebut. Dan keputusan kenaikan jabatan dipertimbangkan oleh Kasie.

## **2. Analisa sistem yang diusulkan**

Tahap ini adalah suatu kegiatan untuk menentukan klasifikasi data yang lebih tepat untuk menentukan karyawan yang berhak mendapatkan kenaikan jabatan di PT. Dan Liris. Terdapat suatu masalah yang menjadi kajian dalam kasus ini yaitu belum adanya metode dengan sistem yang terkomputerisasi dalam penentuan karyawan yang berhak mendapatkan kenaikan jabatan di PT. Dan Liris. Peneliti memberikan suatu analisis dengan menggunakan

metode *Analytical Hierarchy Process* dalam menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

Dalam penentuan prioritas pemilihan karyawan yang berhak mendapatkan kenaikan jabatan pihak perusahaan mengambil data kriteria dari formulir evaluasi yang digunakan untuk melihat kapasitas karyawan. Dalam penentuan karyawan yang berhak mendapatkan kenaikan jabatan di PT. Dan Liris, ada beberapa kriteria, antara lain :

- a. Kemampuan Kerja
- b. Kreativitas
- c. Tanggung Jawab
- d. Ketelitian Kerja
- e. Kejujuran
- f. Loyalitas
- g. Hubungan Sosial
- h. Kepemimpinan
- i. Disiplin Kerja
- j. Semangat Kerja

### **3.3.2. Desain Sistem**

#### **a. Perancangan Proses**

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisa terhadap kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibangun. Dari hasil analisa, langkah pertama menentukan prioritas yang kemudian akan diolah dengan menggunakan metode *Analytical*

*Hierarchy Process*, penentuan hasil prediksi dan laporan, dan mengelola *user*. Pada perancangan UML menggunakan *software Enterprise Architecture 7.5*. Pada rancangan UML ini terdapat *use case* diagram, *sequence* diagram, *activity* diagram, dan *class* diagram.

- *Use Case* Diagram : Berikut ini adalah rancangan *use case* diagram dari “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan” yang akan dibuat adalah Kasubsie dan Kasie sebagai *actor*. Disini dijelaskan *actor* berperan ketika aplikasi dijalankan dan apa saja yang dilakukan.
- *Activity* Diagram : *Activity* diagram mendeskripsikan aktifitas-aktifitas yang dilakukan Kasie maupun Kasie terhadap sistem seperti melakukan *login* dan *logout* sistem aplikasi.
- *Sequence* Diagram : *Sequence* diagram menggambarkan interaksi antara *actor* yang mengakses komponen kerja aplikasi searah dengan berjalan waktu. *Sequence* diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).
- *Class* Diagram : Aplikasi SPK Kenaikan Jabatan terdiri atas objek penyusun yang menjadi dasar dalam pembuatan aplikasi ini. Objek-objek tersebut saling

berhubungan dengan objek yang lain, tergantung dari fungsi-fungsi dan *method* yang menghubungkan.

#### **b. Perancangan Database**

Pada perancangan tabel yang digunakan adalah jenis\_seleksi, kriteria, data\_karyawan, nilai, hasil. Tabel jenis\_seleksi digunakan untuk menyimpan data seleksi. Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan kriteria pemilihan karyawan yang berhak mendapatkan kenaikan jabatan. Tabel data\_karyawan untuk menyimpan data dari karyawan yang diusulkan sebagai kandidat. Tabel nilai untuk menyimpan nilai perhitungan algoritma *Analytical Hierarchy Process*. Tabel hasil digunakan untuk menyimpan nilai hasil pemilihan.

#### **c. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Perancangan ERD terdapat hubungan antar tabel yaitu hubungan antara jenis\_seleksi dengan *user* adalah *id\_user* yang hubungannya adalah *one to many* yaitu satu *user* dapat menambah banyak jenis\_seleksi. Sedangkan hubungan antara jenis dan kriteria juga dihubungkan oleh *id\_seleksi* dan hubungannya adalah *one to many* yaitu satu jenis\_seleksi dapat menambah banyak kriteria. dan hubungan antara jenis\_seleksi dan nilai adalah *one to many* yang dihubungkan oleh *id\_seleksi*. Hubungan antara data\_karyawan dan nilai adalah *one to many* yaitu satu karyawan memiliki banyak nilai.

Hubungan antara data\_karyawan dan hasil adalah *one to one* artinya satu karyawan memiliki satu hasil.

**d. Perancangan *Input Output***

Data yang diperoleh kemudian akan disimpan ke dalam *database* melalui form-form yang ada pada aplikasi dan ditampilkan dalam bentuk informasi teks.

Hasil dari pengolahan data akan ditampilkan dalam bentuk tabel *output* yang berisi hasil karyawan siapa sajakah yang berhak mendapatkan kenaikan jabatan.

**e. Spesifikasi *Hardware***

Spesifikasi komputer yang digunakan, adalah sebagai berikut :

- *Processor Intel Core i7*
- RAM 8GB, *Harddisk* 2TB
- Monitor dengan resolusi 1366x768
- *Mouse* dan *keyboard*
- Perangkat keras penyimpanan data seperti *flashdisk* dan CD

**3.3.3. Implementasi Sistem**

Implementasi program yang sudah siap akan dilakukan pada tahap ini, dengan kriteria adalah program mudah dalam penggunaan dan program mudah dipahami oleh pemakai. Perancangan program ini mengacu pada desain-desain sistem yang telah kita buat pada langkah sebelumnya. Pada tahap perancangan *input* dan *output* menggunakan *software Adobe Dreamweaver*



*CS5.5* dan *Adobe Photoshop CS4* sedangkan untuk implementasi pembuatan database menggunakan *MySQL*. Dan untuk pembuatan program menggunakan Bahasa pemrograman PHP sedangkan untuk sistem operasinya menggunakan Windows 10 Pro.

#### **3.3.4. Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process* dengan cara membandingkan antara perhitungan manual, perhitungan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan perhitungan yang dihasilkan oleh sistem sehingga dalam pengujian ini nanti juga menggunakan pengujian metode *blackbox*.