

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis data

3.1.1 Data Primer

Data Primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari perusahaan yang menjadi obyek penelitian. Data primer dapat diperoleh melalui observasi di Cv. Pabelan Sejahtera Trans dengan mewawancari narasumber yakni Agustiayu Galuh Pramudya selaku staff administrasi.

3.1.2 Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari buku, jurnal ilmiah dan *literature* lainnya yang berkaitan dengan penelitian sehingga dapat dijadikan suatu sumber data referensi bagi penulis. Data sekunder penulis peroleh melalui studi pustaka.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat, dilakukan metode pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

3.2.1 Metode Observasi

Pada tahap ini dilakukan penelitian dengan cara mengamati secara langsung proses pemilihan karyawan terbaik yang bertujuan untuk memperoleh data secara langsung di CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS bagian administrasi.

3.2.2 Metode Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode wawancara langsung dengan pihak yang bersangkutan, sehingga data yang didapat lebih akurat. Pihak yang akan diwawancarai dalam pengumpulan data adalah bagian administrasi dan manager SDM di CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS.

3.2.3 Metode Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi atau jurnal ilmiah yang ada kaitannya dengan masalah-masalah pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik.

3.3 Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis menganalisa sistem yang ada kemudian melakukan perancangan sistem. Analisa dan perancangan sistem yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

3.3.1 Analisis Sistem

Pada Tahap ini, penulis membuat perancangan sistem berdasarkan desain yang diusulkan dan analisis sistem yang telah dilakukan. Oleh karena itu penulis terlebih dahulu melakukan analisa data. Langkah-langkah melakukan analisa data :

- a. Mengumpulkan data karyawan sesuai kriteria yang akan digunakan untuk pemilihan karyawan terbaik, kriteria tersebut yaitu Kejujuran, Kedisiplinan, Tanggungjawab, Kinerja, Etika.
- b. Melakukan pencarian data untuk kebutuhan sistem

- 1) Pengujian perbandingan antar kriteria beserta bobot kriteria apakah dapat digunakan sebagai acuan untuk pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
- 2) Pengajuan bobot kriteria untuk masing- masing kriteria.

Hasil penelitian ini digunakan untuk menghitung nilai prioritas karyawan terbaik dengan menggunakan metode TOPSIS berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan diatas dan menampilkan urutan rangking prioritas karyawan terbaik.

3.3.2 Perancangan Sistem

1) *Context Diagram*

Context Diagram (CD) adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem (Al Bahra, 2013). *Context Diagram* menyoroti jumlah karakteristik sistem yaitu :

- a. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
- b. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
- c. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan dari sistem dan diberikan ke dunia luar.

- d. Penyimpanan data, yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol penyimpanan dalam diagram konteks dibenarkan dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari luar system.
- e. Batasan antara sistem dan lingkungan. Simbol yang digunakan dalam digram konteks antara lain :
 - i. Persegi panjang, untuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data.
 - ii. Lingkungan, untuk menunjukkan adanya kegiatan proses dalam sistem.

2) *Hierarchy Input Proses Output (HIPO)*

Hierarchy Plus Input Proses Output (HIPO) merupakan teknik untuk mendokumentasikan sistem pemrograman (Al Bahra, 2013). Pada tahap ini sesuai deskripsi tadi, HIPO dipakai untuk menghasilkan *output* yang benar dan dapat memenuhi kebutuhan *user*. Contohnya seperti dari sistem input data karyawan masuk ke sistem proses dengan memasukkan data-data karyawan dan setelah itu akan masuk ke sistem output / keluaran dari data yang sudah diisi tadi.

3) *Diagram Arus Data (DAD)*

Diagram Arus Data (DAD) merupakan diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem pemilihan karyawan terbaik di CV. Pabelan Sejahtera Trans beserta entitas-entitas yang berinteraksi dengan sistem tersebut.

4) *Perancangan Database*

Perancangan *database* digunakan penulis untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan dalam rancangan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada Cv. Pabelan Sejahtera Trans. Pada tahap ini, penulis melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

a. *Perancangan Logika*

Perancangan logika dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* memodelkan hubungan antar entitas beserta atribut masing-masing entitas yang berinteraksi dengan sistem pemilihan karyawan terbaik di CV. Pabelan Sejahtera Trans.

b. *Perancangan Fisik*

Perancangan *database* fisik dilakukan untuk menyimpan perancangan database secara logik menjadi tersimpan secara fisik dalam media penyimpanan dengan *DBMS* yang digunakan yaitu *MySQL*. Penulis melakukan transformasi entitas dari ERD menjadi tabel dan atribut menjadi field.

5) Perancangan Interface Input Output

Perancangan *interface input output* digunakan untuk merancang tampilan *input* data dan *output* data berupa laporan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di CV. Pabelan Sejahtera Trans. Dalam perancangan tersebut, penulis menggunakan software Adobe Dreamweaver CS 5, Adobe Photoshop CS 3, dan Corel Draw X4.

3.4 Implementasi

Implementasi program dilakukan dengan kriteria program yang mudah dipahami dalam penggunaan oleh pemakai. Implementasi program ini mengacu pada desain-desain sistem yang telah penulis buat pada langkah sebelumnya. Pada tahap perancangan *input* dan *output* menggunakan software Adobe Dreamweaver CS 5, Adobe Photoshop CS 3, dan Corel Draw X4. Untuk implementasi pembuatan database menggunakan MySQL dan implementasi pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 7 Ultimate.

3.5 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem terdapat dua tahap yaitu :

3.5.1 Pengujian fungsional

Pengetesan program menggunakan pengujian fungsional di gunakan untuk menguji fungsi dari menu yang terdapat di dalam SPK pemilihan karyawan terbaik ini. Pada pengujian ini kebenaran

aplikasi yang di uji di lihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data masukan yang di berikan.

3.5.2 Pengujian validitas

Pengujian algoritma program digunakan untuk mengetahui SPK *valid* atau tidak. Langkah-langkah pengujian dilakukan dengan cara yaitu :

- 1) Membuat sampel data
- 2) Menghitung dengan alat tulis sampel data dengan metode TOPSIS
- 3) Memasukkan sampel data ke aplikasi yang telah dibuat
- 4) Membandingkan hasil sistem dengan hitungan manual
- 5) Hasil sistem seleksi yang diijinkan selisih ≤ 0.1