

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS DATA

3.1.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari perusahaan/instansi yang menjadi obyek penelitian. Data primer ini meliputi sejarah, visi dan misi, serta proses pemilihan prajurit yang dilaksanakan di Kodim 0728 Kabupaten Wonogiri

3.1.2 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 pemilihan guru berprestasi menggunakan algoritma *Weighting Product* . 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 pelatihan Prajurit di Kodim 0728

Kabupaten Wonogiri. 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 pelatihan Prajurit berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

3.2.2 Metode Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, dengan mengajukan pertanyaan kepada semua pihak di Kodim 0728 Kabupaten Wonogiri yang bertugas melakukan pengambilan nilai latihan

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 pemilihan prajurit berprestasi menggunakan algoritma *Weighting Product*, dengan terlebih dahulu melakukan :

3.3.1 Analisa Sistem

1. Analisa sistem yang sedang berjalan

Pihak kodim hanya menyimpan nilai-nilai yang dari setiap kriteria kedalam aplikasi Microsoft excell. Kriteria tersebut adalah latihan rutin yang di adakan di Kodim Wonogiri untuk meningkatkan kualitas Prajurit

2. Analisa sistem yang diusulkan

Dalam tahap ini adalah suatu kegiatan untuk menentukan klasifikasi data yang lebih tepatnya untuk menentukan prajurit berprestasi di Kodim 0728 Wonogiri. Terdapat suatu masalah yang menjadi kajian dalam kasus ini yaitu belum adanya suatu metode yang tepat untuk menentukan prioritas pemilihan prajurit berprestasi di Kodim 0728 Wonogiri. Peneliti memberikan suatu analisis dengan menggunakan metode *Weighting Product* dalam menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

Dalam penentuan prioritas pemilihan prajurit berprestasi pihak Kodim mengambil data kriteria dari program kerja Kodim 0728 Wonogiri. Yang digunakan untuk melihat kemampuan prajurit Kodim 0728 Wonogiri. Dalam penentuan prajurit Berprestasi untuk prajurit Kodim 0728 Wonogiri ada beberapa kriteria antara lain:

- a. Uji Trampil Jabatan
- b. Uji Trampil Teritorial
- c. Samapta
- d. Menembak

3.3.2 Desain Sistem

a. Perancangan Proses

Pada tahap analisa ini peneliti melakukan analisa terhadap kebutuhan-kebutuhan system yang akan dibangun. Dari hasil analisa langkah pertama menentukan entitas yang terkait langsung dengan sistem dan didapat tiga entitas yaitu petugas, pimpinan dan admin. Pada entitas ini nanti memiliki level dan fungsi yang berbeda-beda yaitu pada entitas petugas memiliki fungsi untuk melakukan pengolahan terhadap data prediksi, data training, data testing, *distance Weighting Product*, penentuan hasil prediksi dan laporan. Kemudian pada entitas pimpinan memiliki fungsi melihat laporan. Dan entitas admin memiliki fungsi untuk mengelola user. Sedangkan untuk level dari proses terbagi menjadi tiga level yaitu top level, level 0 dan level 1 dan dari ketiga lebih memiliki proses yang berbeda. Pada perancangan UML menggunakan software Enterprise Architectur 7.5. Pada rancangan UML ini terdapat use case diagram, sequence diagram, activity diagram dan class diagram. Pada use case diagram terdapat 3 aktor yaitu pimpinan, petugas dan admin. Dan pada use case diagram terdapat 5 use case yaitu mengelola user, mengelola jenis seleksi, mengelola kriteria, mengelola perhitungan *Weighting Product*, dan mengelola laporan. Untuk sequence diagram, activity diagram dan class diagram dirancang berdasarkan 5 use case pada use case diagram.

b. Perancangan Database

Pada perancangan tabel yang digunakan adalah jenis_seleksi, kriteria, calon_prajurit, nilai, hasil dan user. Tabel jenis_seleksi digunakan untuk menyimpan jenis seleksi, tabel kriteria digunakan untuk menyimpan kriteria pemilihan prajurit, tabel calon_prajurit untuk menyimpan data calon prajurit yang diusulkan sebagai kandidat, tabel nilai untuk menyimpan nilai perhitungan algoritma *Weighting Product*, tabel hasil untuk menyimpan nilai hasil pemilihan dan tabel user untuk menyimpan user

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 calon_prajurit dan nilai adalah one to many yaitu satu prajurit memiliki banyak nilai. Hubungan antara calon_prajurit dan hasil adalah one to one artinya satu prajurit memiliki satu hasil.

d. Perancangan Input Output

Perancangan input/output terdapat beberapa rancangan yaitu jenis seleksi, kriteria, perhitungan *Weighting Product*, hasil seleksi, laporan dan kelola user

e. Hardware

a. Sistem computer dengan spesifikasi minimum, sebagai berikut:

- Processor Intell Core i3
- RAM 2GB, Hardisk 500GB
- Monitor dengan resolusi 1024x765 pixel
- Mouse dan Keyboard

b. Perangkat keras penyimpanan data berupa flashdik, cd

3.3.3. Implementasi

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* Macromedia Dreamweaver MX2004 dan Adobe Photosop CS3 sedangkan untuk implementasi pembuatan database menggunakan MySQL. Dan Untuk pembuatan program

menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan untuk sistem operasinya menggunakan Windows 7 Ultimate.

3.3.4. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan untuk menguji perhitungan metode *Weighting Product* dengan cara membandingkan antara perhitungan manual, perhitungan menggunakan aplikasi Microsoft excel dan perhitungan yang dihasilkan oleh sistem sehingga dalam pengujian ini nanti juga menggunakan blackbox.