

## BAB VII PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan pengujian sistem.

### 7.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan pada sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan *Student Employee* BPTIK menggunakan algoritma *Sequential Training SVM* dan *Fuzzy AHP* maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Untuk dapat mengimplementasi metode SVM-FAHP pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan *Student Employee* hal pertama yang dilakukan adalah menentukan data *training* dan data *testing*. Data *training* yang digunakan sejumlah 33 data sedangkan data *testing* sejumlah 30 data. Selanjutnya algoritma *Sequential Training SVM* digunakan untuk proses pelatihan data. Proses pelatihan menghasilkan nilai  $\alpha_i$  yang merupakan bobot data ke- $i$ , dan nilai  $b$  (*bias*) yang akan digunakan untuk proses *testing*. Hasil dari proses *testing* berupa klasifikasi data *testing* yaitu lolos dan tidak lolos. Selanjutnya data *testing* yang masuk kelas lolos diproses menggunakan metode FAHP sehingga menghasilkan skor untuk masing-masing data. Data kemudian diranking berdasarkan skor pada tiap-tiap bidang yaitu *programmer*, *web design*, *multimedia*, dan *network admin*. Skala fuzzy digunakan untuk memperkecil tingkat subjektifitas saat melakukan pembentukan matriks perbandingan kriteria berpasangan pada metode FAHP. Hasil akhir berupa akurasi sistem yang diperoleh dengan membandingkan *class actual* dengan *predicted class* hasil pengujian.
2. Untuk mengetahui hasil akurasi menggunakan metode SVM dan FAHP pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan *Student Employee* yaitu menggunakan data latih 33 dan data uji sebanyak 30, nilai parameter  $\lambda$  ( $\lambda$ )=2.5, nilai parameter  $\gamma$  ( $\gamma$ )=0.1, jumlah iterasi = 5, nilai parameter  $\epsilon$  ( $\epsilon$ ) yaitu 0.00001, 0.0001, 0.001, dan 0.01 menggunakan kernel *Polynomial Degree d* dengan nilai  $d = 2$ , dan nilai konstanta  $c = -2$  menghasilkan akurasi tertinggi pada tahap psikotes sebesar 80%. Hasil dari

psikotes diproses pada tahap tes kemampuan menggunakan pengujian matriks perbandingan kriteria berpasangan ke-3 sehingga memiliki rata-rata akurasi sebesar 88.89%. Akurasi pada masing-masing bidang tahap tes kemampuan yaitu; bidang *programmer* sebesar 75%, bidang *web design* sebesar 100%, bidang *multimedia* sebesar 100%, dan bidang *network admin* sebesar 75%.

## 7.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya antara lain:

1. Diharapkan untuk jumlah data dapat ditambah lebih banyak sehingga proses seleksi dan perangkingan dapat dikerjakan lebih optimal.
2. Dalam proses pelatihan data dapat menggunakan algoritma selain *Sequential Training* seperti algoritma *Simplified SMO*. Pada algoritma *Simplified SMO* memiliki proses *learning* yang lebih cepat dari *Sequential Training*, dikarenakan pengambilan *randomize*-nya lebih cepat sehingga nilai  $\alpha$  lebih cepat mencapai konvergen.
3. Menggunakan berbagai macam jenis kernel seperti *Sigmoid*, *Simple Multi Quadratic*, dan *Additive* yang lebih representatif dengan sebaran data yang digunakan.
4. Sistem dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem yang lebih bersifat aktif. Dalam hal ini yaitu pada tahap tes kemampuan yang menggunakan FAHP sistem tidak memiliki fasilitas untuk menambah atribut jika sewaktu-waktu ada penambahan atau pengurangan kriteria.
5. Dalam penentuan nilai matriks perbandingan kriteria berpasangan pada proses pengujian dapat digunakan algoritma genetika guna membuat nilai *randomize* yang terstruktur.
6. Data latih berasal dari nara sumber (hasil wawancara) yang diklasifikasi oleh nara sumber sendiri dan hasil klasifikasi tersebut belum sepenuhnya benar, sehingga perlu dilakukan verifikasi terhadap data latih yang digunakan.