

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai kesimpulan dari penelitian. Selain itu, akan dipaparkan pula saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini untuk membentuk kelompok belajar dengan menggunakan atribut pada *felder silverman* dengan menggunakan algoritma *fuzzy c means* pada metode pembelajaran *collaborative problem solving* menghasilkan beberapa kesimpulan. Kesimpulan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk menentukan tipe kepribadian siswa berdasarkan gaya belajar pada *felder silverman* dilakukan tiga tahapan. Tahap pertama, siswa diperuntukan untuk mengisi kuesioner *Index Learning Style* sebanyak 44 pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan memiliki 2 pilihan jawaban. Tahap kedua, dilakukan perhitungan hasil jawaban kuesioner siswa untuk mengetahui gaya belajar siswa. Tahap ketiga ialah tahap *clustering* atau pengelompokan tipe kepribadian untuk peningkatan populasi tipe kepribadian kedalam tiga tingkatan yaitu, *seimbang*, *menengah* dan *kuat*.
2. Dalam pembentukan kelompok menggunakan algoritma *fuzzy c means*. dalam implementasi yang dilakukan pada *fuzzy c means* terdiri dari beberapa tahapan yaitu membuat matriks secara acak, menghitung nilai pusat cluster, menghitung jarak dengan menggunakan euclidian distance, menghitung nilai matriks baru untuk digunakan di iterasi selanjutnya dan yang terakhir menghitung nilai fungsi objektif. Setelah mendapatkan kelompok kemudian penulis melakukan pemerataan agar semua siswa memiliki kelompok yang sama. Proses pemerataan dengan melihat setiap kelompok yang memiliki anggota lebih banyak pada aturan yang ditentukan. Tahap pertama dalam pemerataan yaitu dengan melihat setiap nilai membership probability dengan nilai terendah dalam kelompok tersebut, kemudian memilih membership terbesar pada kelompok lainnya

3. Untuk mengukur kemampuan kognitif pada siswa dilakukan pre test dan post test sebanyak 3 kali dengan sub materi yang berbeda-beda. Setelah dilakukan pre test kemudian dilakukan forum diskusi agar siswa dapat berinteraksi dengan teman sekelompoknya sebelum melakukan post test. Setelah diskusi kemudian dilakukan post test. Dari penelitian yang dilakukan bahwa proses pembelajaran secara berkelompok mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang ingin disampaikan oleh penulis. Rekomendasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada saat pembelajaran *collaborative problem solving* untuk tahapan diskusi mengenai tugas kelompok yang diberikan tidak terekam atau tercatat dengan pasti melalui sistem yang telah dibuat. Alangkah baiknya proses diskusi setiap kelompok dapat terekam dan tercatat pada sistem agar memudahkan proses penilaian kemampuan *collaborative performancenya*.
2. Beberapa kelompok dari kelas penelitian merasa rentan waktu yang diberikan kurang untuk proses diskusi untuk menyelesaikan permasalahan pada tugas kelompok, karena pada pertemuan tersebut diberikan *pre-test* dan *post-test* pada hari yang sama untuk penelitian lainnya.
3. Untuk materi yang digunakan untuk diskusi materi harus bersifat yang cocok untuk dilakukan forum diskusi, materi harus berbentuk pemahaman memecahkan masalah.