

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian ini dapat menghasilkan kelompok siswa dengan prestasi akademik tinggi, sedang, dan kurang karena nilai  $k$  dibatasi sama dengan 3.
2. Hasil Pengujian system bisa berubah-ubah karena pembangkitan centroid awal dilakukan secara acak
3. Hasil pengujian pengelompokan (*clustering*) prestasi akademik siswa MTsN Gresik dengan metode *K-Means* menggunakan evaluasi *cluster* internal *Davies-Bouldin Index* sebanyak 10 kali percobaan, hasil yang paling bagus adalah hasil pengelompokan dengan nilai DBI yang paling minimal.
4. Berdasarkan hasil uji pengelompokan pada cluster global sebanyak 10 kali percobaan, pengelompokan terbaik terjadi pada percobaan ke-9 dengan nilai  $DBI=7,06$ , didapatkan siswa dengan prestasi akademik tinggi sebanyak 17,46% (62 siswa), prestasi akademik sedang sebanyak 40,56% (144 siswa), dan prestasi akademik kurang sebanyak 41,97% (149 siswa), dengan kesamaan siswa prestasi akademik baik terhadap siswa ruang kelas unggulan sebanyak 62 siswa dari 72 siswa.

#### 5.2. Saran

Beberapa saran yang perlu penulis sampaikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut, yaitu :

1. Penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan algoritma *clustering* lainnya sehingga dapat membandingkan hasil klasternya untuk mendapatkan klaster yang lebih baik.

2. Aplikasi pengelompokan prestasi akademik siswa dengan menggunakan metode *K-Means* dilakukan dengan nilai  $k=3$ , diharapkan pada penelitian selanjutnya mengembangkan dengan menambahkan pilihan untuk  $k$  sehingga didapatkan hasil cluster yang lebih maximal.