

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

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

1. Hasil Pengujian sistem bisa berubah-ubah karena pembangkitan *centroid* awal dilakukan secara acak.
2. Dari hasil penelitian ini dapat menghasilkan kelompok siswa dengan prestasi akademik tinggi, sedang, dan kurang karena nilai k dibatasi sama dengan 3.
3. Hasil pengujian pengelompokan (*clustering*) siswa MTsN Gresik berdasarkan nilai akademik 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 5 kali dan 10 kali percobaan,
 1. Percobaan 5 kali, pengelompokan terbaik terjadi pada percobaan ke-5 dengan nilai DBI=8.33, jumlah iterasi 10 didapatkan siswa dengan prestasi akademik tinggi sebanyak 65 siswa, prestasi akademik sedang sebanyak 116 siswa, dan prestasi akademik kurang sebanyak 133 siswa.
 2. Percobaan 10 kali, pengelompokan terbaik terjadi pada percobaan ke-2 dengan nilai DBI=8.33, jumlah iterasi 8 didapatkan siswa dengan prestasi akademik tinggi sebanyak 65 siswa, prestasi akademik sedang sebanyak 116 siswa, dan prestasi akademik kurang sebanyak 133 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. Sistem pengelompokan siswa berdasarkan nilai akademik 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.