

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini peneliti dapat menerapkan penggunaan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan tingkat putus sekolah jenjang SMP tahun ajar 2017/2018 di Indonesia .
2. Hasil yang diperoleh peneliti dalam pengujian penerapan penggunaan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan tingkat putus sekolah jenjang SMP tahun ajar 2017/2018 di Indonesia yang telah dilaksanakan diperoleh hasil sebagai berikut:
 - a. *Cluster* yang dihasilkan adalah 3 *cluster* yaitu C1 menunjukkan tingkat putus sekolah jenjang SMP rendah, C2 menunjukkan tingkat putus sekolah jenjang SMP sedang, dan C3 menunjukkan tingkat putus sekolah jenjang SMP tinggi.
 - b. Jumlah anggota *cluster* baik pengujian secara *manual* menggunakan *Microsoft Excel 2013* maupun menggunakan *tools Rapid Miner 5.3.000* menunjukkan hasil yang sama yaitu jumlah anggota pada *cluster* 1 sebanyak 21 anggota, *cluster* 2 sebanyak 12 anggota, dan *cluster* 3 sebanyak 1 anggota.
 - c. Baik pengujian secara *manual* menggunakan *Microsoft Excel 2013* maupun menggunakan *tools Rapid Miner 5.3.000* menunjukkan hasil yang sama yaitu hasil pengelompokan provinsi yang diperoleh sebagai berikut: anggota pada *cluster* 1 adalah provinsi DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Aceh, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Bengkulu, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, Maluku Utara, dan Bali, anggota pada *cluster* 2 adalah provinsi Jawa Barat, Banten, Jawa Timur, Sumatera Utara,

Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Lampung, Kalimantan Utara, Sulawesi Barat, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Papua Barat, dan anggota pada *cluster* 3 adalah Papua.

- d. Hasil pengujian pusat *cluster* (*centroid*) terakhir baik pengujian secara *manual* menggunakan *Microsoft Excel 2013* maupun menggunakan *tools Rapid Miner 5.3.000* menunjukkan hasil yang sama yaitu: *Cluster* 1 dengan nilai *centroid* akhir untuk tingkat VII sebesar 0,26, tingkat VIII sebesar 0,28, dan tingkat IX sebesar 0,63. Untuk nilai *centroid* akhir pada *cluster* 2 untuk tingkat VII sebesar 0,31, tingkat VIII sebesar 0,41, dan tingkat IX sebesar 1,14. Untuk nilai *centroid* akhir pada *cluster* 3 untuk tingkat VII sebesar 0,35, tingkat VIII sebesar 0,53, dan tingkat IX sebesar 3,10 dengan catatan peneliti melakukan pembulatan dua angka dibelakang koma.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka saran yang dapat diberikan untuk menjadi bahan referensi penelitian selanjutnya yaitu:

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menerapkan penggunaan algoritma *K-Means* dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti *PHP*, *Python*, maupun bahasa pemrograman yang lainnya sehingga menjadi suatu rancangan aplikasi yang dapat digunakan.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma untuk *clustering* lainnya baik *hierarchical clustering* seperti *Single Linkage*, *Complete Linkage*, *Average Linkage*, *Average Group Linkage* maupun *partial clustering* atau *non-hierarchical clustering* seperti *Fuzzy K-Means* dan *Mixture Modelling* sehingga dapat diketahui bagaimana performa atau hasil dari penggunaan algoritma tersebut di atas dan dapat dibandingkan dengan hasil dengan menggunakan algoritma *K-Means*, apakah lebih baik atau hasil yang didapatkan adalah sebaliknya.