

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan berhasil menyelesaikan masalah dalam penerapan algoritma *K-Means Clustering* untuk Evaluasi Bimbingan Belajar Siswa SMPN 7 Bojonegoro. Berikut ini adalah beberapa kesimpulan yang bisa diambil dari hasil penelitian ini:

1. Proses evaluasi bimbingan konseling siswa bisa dibantu dengan implementasi algoritma *K-Means Clustering* dengan menerapkan algoritma *K-Means Clustering* kedalam sebuah aplikasi yang bisa digunakan oleh para guru BK untuk membantu dan mempermudah proses evaluasi bimbingan konseling siswa dengan menurunkan tingkat kompleksitas proses evaluasi bimbingan konseling dan menurunkan konsumsi waktu untuk evaluasi bimbingan konseling.
2. Algoritma *K-Means Clustering* bisa digunakan untuk memetakan kebutuhan bimbingan bagi para siswa dengan hasil evaluasi *clustering* yaitu rata-rata *Silhouette Coefficient* 0.44 yang berarti hasil *clustering* sudah cukup bagus. *K-Means Clustering* mengelompokkan siswa-siswa berdasarkan nilai dan absensi lalu kelompok-kelompok tadi dimasukkan kedalam pengelompokkan bimbingan konseling sesuai dengan sifat-sifat bimbingan yaitu bimbingan yang bersifat pemeliharaan, bimbingan yang bersifat pencegahan, bimbingan yang bersifat pengembangan, dan bimbingan yang bersifat penyembuhan yang sesuai dengan kebutuhan dari siswa-siswa tersebut.
3. Algoritma *K-Means Clustering* memiliki kelemahan pada kasus implementasi untuk evaluasi bimbingan konseling siswa yaitu jika terdapat *outlier* pada data siswa maka hasil dari *clustering* untuk pengelompokkan tidak akan optimal.
4. Hasil Skenario Uji Coba Pada 19 kelas siswa SMPN 7 Bojonegoro, didapatkan hasil akhir yaitu 13 kelas atau 68.5% dari keseluruhan dataset mendapatkan hasil pengelompokkan yang sudah sesuai yaitu kelompok

pemeliharaan, pencegahan, pengembangan, dan penyembuhan, dan 6 kelas 31.5% dari keseluruhan dataset yang hasil pengelompokannya masih belum sesuai dikarenakan persebaran data yang kurang optimal karena adanya *outlier*.

## **5.2. Saran**

Berdasarkan dari hasil yang sudah didapatkan dari penelitian yang sudah dilakukan didapatkan beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya, beberapa saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem dan UI aplikasi masih bisa dikembangkan lagi supaya lebih interaktif dan menarik dan juga menambah fitur-fitur yang sekiranya belum ada.
2. Untuk masalah *outlier* mungkin bisa diatasi dengan cara langsung memasukkan data yang menjadi *outlier* kedalam pengelompokan dan tidak di ikutkan kedalam proses *K-Means Clustering*.