BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah beberapa serangkaian penelitian yang dilakukan, ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasar hasil pengujian, kualitas *cluster* terbaik ditunjukkan oleh algoritma *Fuzzy C-Means* pada metode pengukuran jarak *Manhattan* dengan nilai indeks validitas *partition coefficient*, *modified partition coefficient*, dan RMSE sebesar 0.95, 0.9, dan 0.7745 pada saat pengujian dengan *c* sebesar 2.
2. Metode pengukuran jarak *Manhattan* dan *Minkowski* terbukti lebih baik untuk algoritma *Fuzzy C-Means* dengan nilai *partition coefficient* dan *modified partition coefficient* yang mengukur tingkat *overlapping* antar *cluster* diatas 0.9.
3. Dari serangkaian uji coba yang dilakukan, metode pengukuran *Manhattan* dan *Minkowski* memberikan hasil optimal untuk algoritma FCM, dan metode *Manhattan* beserta *Chebyshev* memberikan hasil optimal untuk algoritma *K-Means*.
4. Segmentasi pelanggan ke dalam dua kelompok menghasilkan kelompok pelanggan dengan rata-rata nilai RFM rendah (nilai RFM=1) yang menunjukkan retensi pelanggan rendah dan sedang (nilai RFM=2 hingga 5) yang menunjukkan perilaku pelanggan yang berpotensi untuk menjadi pelanggan loyal.
5. Segmentasi pelanggan ke dalam tiga kelompok menghasilkan kelompok pelanggan baru dengan rata-rata nilai RFM tertinggi diantara dua kelompok sebelumnya yakni sebesar 3 hingga 5 yang menunjukkan bahwa pada *cluster* ini retensi pelanggannya cukup tinggi.
6. Berdasarkan analisis RFM, jumlah *cluster* optimal yakni sebesar 3 *cluster*, dimana pelanggan tersegmentasi ke dalam 3 karakteristik berupa retensi pelanggan tinggi (nilai RFM = 3 hingga 5), retensi pelanggan sedang (nilai RFM = 2 hingga 3) dan retensi pelanggan rendah (nilai RFM = 1).

6.2 Saran

Demi meningkatkan penelitian berikutnya penulis memberikan beberapa saran yang dapat diterapkan, diantaranya.

1. Untuk melakukan perbandingan, sebaiknya FCM dibandingkan dengan algoritma *clustering* yang berbasis *fuzzy* agar evaluasi clustering bisa menggunakan indeks yang serupa.
2. Hasil segmentasi pada penelitian ini hanya menunjukkan retensi pelanggan, maka dari itu pada penelitian berikutnya diharapkan dapat memberikan perlakuan terhadap hasil segmentasi.
3. Gunakan indeks validitas yang lebih beragam untuk mengevaluasi hasil *clustering*.
4. Mencoba algoritma FCM terhadap data yang lebih banyak dan lebih kompleks.