

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa penggunaan metode klustering, yaitu dengan metode fuzzy c-means dengan menggunakan data kelurahan di Kota Malang dengan menggunakan 3 Kluster (tidak rawan, cukup rawan, paling rawan) dengan setiap kluster nya beranggotakan:

Kelurahan dengan tingkat kerawanan paling rawan, seperti Blimbing, Ciptomulyo, Cemorokandang, Karangbesuki, Ketawanggede, Lowokwaru, Madyopuro, Mojolangu, Polehan, Samaan, dan Tanjungrejo, memiliki nilai kluster berkisar antara 0,48 hingga 0,98 dan jumlah kriminalitas antara 22 hingga 36 kasus. Ini menunjukkan bahwa kelurahan-kelurahan ini memiliki tingkat kerawanan tertinggi dengan jumlah kasus kriminalitas yang relatif tinggi.

Kelurahan dengan tingkat kerawanan cukup rawan, seperti Tunggulwulung, Bandulan, Bumiayu, Gadang, Jodipan, Kesatrian, Mulyorejo, Purwodadi, Rampal Celaket, dan Tlogowaru, memiliki nilai kluster berkisar antara 0,83 hingga 0,96 dan jumlah kriminalitas antara 21 hingga 27 kasus. Kelurahan-kelurahan ini menunjukkan tingkat kerawanan yang sedang dengan jumlah kasus kriminalitas yang relatif moderat.

Kelurahan dengan tingkat kerawanan tidak rawan, seperti Tunjungsekar, Wonokoyo, Arjosari, Arjowinangun, Bakalankrajan, Balarjosari, Bandungrejosari, Bareng, Bunulrejo, Buring, Dinoyo, Gadingasri, Jatimulyo, Kasin, Kauman, Kebonsari, Kedungkandang, Kiduldalem, Klojen, Kotalama, Lesanpuro, Mergosono, Merjosari, Oro-Oro Dowo, Pandanwangi, Penanggungan, Pisangcandi, Polowijen, Purwantoro, Sawojajar, Sukoharjo, Sukun, Sumbersari, Tasikmadu, Tlogomas, dan Tulusrejo, memiliki nilai kluster berkisar antara 0,4 hingga 0,99 dan jumlah kriminalitas antara 1 hingga 26 kasus. Kelurahan-kelurahan ini memiliki tingkat kerawanan yang rendah dengan jumlah kasus kriminalitas yang bervariasi namun cenderung rendah. Secara keseluruhan, terdapat korelasi antara

tingkat kerawanan dan jumlah kriminalitas, di mana kelurahan dengan tingkat kerawanan paling tinggi cenderung memiliki jumlah kriminalitas yang lebih tinggi.

Pengujian kluster menggunakan Silhouette Coefficient menunjukkan bahwa pengelompokan kelurahan berdasarkan tingkat kerawanan kriminalitas cukup baik dengan nilai 0.62. Ini memberikan kepercayaan diri bahwa model clustering yang digunakan dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut dan pengambilan keputusan terkait pengelompokan kelurahan.

Jadi untuk kesimpulannya menunjukkan bahwa metode Fuzzy C-Means Clustering efektif dalam mengidentifikasi daerah rawan kriminalitas di Kota Malang dengan membagi kelurahan ke dalam kategori tingkat kerawanan yang berbeda. Kelurahan dengan tingkat kerawanan paling tinggi menunjukkan jumlah kasus kriminalitas yang relatif tinggi, sementara kelurahan dengan tingkat kerawanan rendah memiliki jumlah kasus yang bervariasi namun cenderung rendah. Nilai silhouette coefficient sebesar 0,62 menunjukkan bahwa model clustering ini memiliki kualitas yang baik, memberikan kepercayaan pada hasil pengelompokan untuk analisis lebih lanjut. Aplikasi yang dikembangkan dapat menjadi alat yang berguna bagi pihak kepolisian dalam merencanakan dan melaksanakan tindakan preventif guna mengurangi tingkat kriminalitas di daerah yang paling rawan.

5.2 Saran

Saran dari hasil penelitian ini bisa menggunakan metode klustering yang lain untuk melakukan proses klustering, selanjutnya bisa menggunakan data yang lebih banyak misalkan data periodik.