

ABSTRAK

Kabupaten Aceh Utara memiliki wilayah seluas 2.694,66 km² dengan jumlah penduduk mencapai 614.640 jiwa pada tahun 2022. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Aceh, jumlah kriminal meningkat dari 6.651 kasus pada tahun 2022 menjadi 10.137 kasus pada tahun 2023. Dengan menggunakan metode *Fuzzy C – Means* data kriminalitas di bagi menjadi 3 *cluster*. Di mana pada aspek fisik *cluster* 1 terdiri dari 8 polsek, *cluster* 2 terdiri dari 10 polsek, *cluster* 3 terdiri dari 4 polsek. Dan pengelompokan aspek barang, *cluster* 1 terdiri dari 4 polsek, *cluster* 2 terdiri dari 8 polsek, *cluster* 3 terdiri dari 10 polsek. Pemeringkatan dengan *Borda* aspek fisik, peringkat 1 yaitu Polsek Dewantara, peringkat 2 Polsek Lhoksukon, peringkat 3 Polsek Baktiya. Sedangkan pemeringkatan bagian aspek barang, peringkat 1 yaitu Polsek Dewantara, peringkat 2 Polsek Muara Batu, peringkat 3 Polsek Cot Girek. Prediksi dengan *Long Short Term Memory* hampir semua polsek mendapat nilai MAPE di bawah 20%. Sebagai contoh, Polsek Baktiya aspek fisik mendapat nilai MAPE 15,85%. Namun, Polsek Syamtalira Bayu aspek barang mendapat nilai MAPE sebesar 20,07%. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa metode Long Short Term Memory sangat baik dalam memprediksi daerah rawan kriminalitas di Kabupaten Aceh Utara.

Kata Kunci : *Aceh Utara, Kriminalitas, Long Short Term Memory, Borda, Fuzzy C-Means*

ABSTRACT

North Aceh Regency has an area of 2,694.66 km² with a population of 614,640 in 2022. According to the Central Statistics Agency (BPS) of Aceh Province, the number of crimes increased from 6,651 cases in 2022 to 10,137 cases in 2023. Using the Fuzzy C-Means, criminality data was divided into 3 clusters. In the physical aspect, Cluster 1 consists of 8 police stations, Cluster 2 consists of 10 police stations, and Cluster 3 consists of 4 police stations. In the material aspect, Cluster 1 consists of 4 police stations, Cluster 2 consists of 8 police stations, and cluster 3 consists of 10 police stations. Ranking using the Borda method for the physical aspect, the top-ranked police station is Dewantara Police Station, the second-ranked is Lhoksukon Police Station, and the third-ranked is Baktiya Police Station. For the ranking of the property aspect, the top-ranked police station is Dewantara Police Station, the second-ranked is Muara Batu Police Station, and the third-ranked is Cot Girek. Predictions using Long Short Term Memory show that nearly all police stations have a MAPE value below 20%. For example, Baktiya Police Station in the physical aspect received a MAPE value of 15.85%. However, Syamtalira Bayu Police Station in the goods aspect received a MAPE value of 20.07%. With these results, it can be concluded that the Long Short Term Memory method is very good at predicting crime-prone areas in North Aceh Regency.

Keywords : North Aceh, Crime, Long Short Term Memory, Borda, Fuzzy C-Means