

ABSTRAK

Dalam kurun waktu 3 tahun terakhir terjadi lonjakan yang cukup besar dalam bidang pariwisata di Indonesia, khususnya Provinsi Sumatera Barat. Fakta ini dibuktikan dari laporan jumlah perjalanan wisata oleh dinas pariwisata Sumatera Barat yang mencatat sebanyak 11.454.060 perjalanan pada tahun 2023 sementara pada tahun 2021 hanya tercatat sebanyak 5.022.263 pada tahun 2021. Fenomena ini merupakan bukti besarnya potensi pariwisata Provinsi Sumatera Barat yang harus dikembangkan, namun untuk melakukan pengembangan diperlukan kebijakan yang tepat guna memaksimalkan hal tersebut. Untuk itu diperlukan analisis potensi setiap wilayah yang dinilai dari Attraction (Atraksi/Daya tarik), Accessibility (Aksesibilitas), Amenities (Fasilitas), Ancillary Service guna mengetahui potensi setiap wilayahnya dan menentukan kebijakan yang tepat. Sehingga dilakukan clustering wilayah berdasarkan dengan tingkat potensial pariwisatanya dengan menggunakan metode Self Organizing Maps dan bahasa pemrograman Python. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa ketujuh variabel tersebut berpengaruh untuk mengklasterkan region dalam sektor pariwisata. Untuk menerapkan clustering tersebut, dilakukan perhitungan dengan mengikuti tahapan algoritma Self Organizing Maps dengan berpatokan pada ketujuh variabel tersebut untuk setiap neuron atau datanya. Kemudian, perhitungan tersebut diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman python. Dari hasil perhitungan didapatkan visualisasi untuk hasil pengelompokan dataset pada tahun 2021, 2022, dan 2023 kedalam 3 cluster berbeda untuk region dengan potensi pariwisata rendah, sedang dan tinggi.

Kata Kunci : *Clustering, Self Organizing Maps, Potensi, Region*

ABSTRACT

In the last 3 years there has been a considerable increase in the number of tourism trips in Indonesia, especially in West Sumatra Province. This fact is evidenced by the report on the number of tourist trips by the West Sumatra tourism department which recorded 11,454,060 trips in 2023 while in 2021 only 5,022,263 were recorded in 2021. This phenomenon is a sign of the great tourism potential of West Sumatra Province that must be developed, but to develop the right steps are needed to maximize it. For this reason, it is necessary to analyze the potential of each region which is assessed from Attraction, Accessibility, Amenities, Ancillary Service to determine the potential of each region and determine the right policy. Based on this, clustering of regions based on their tourism potential level was performed using the Self Organizing Maps method and the Python programming language. From the research it was found that the seven variables are influential to cluster the region in the tourism sector. To implement the clustering, calculations are carried out by following the stages of the Self Organizing Maps algorithm based on the seven variables for each neuron or data. Then, the calculation is implemented using the python programming language. From the calculation results, a visualization is generated for the results of clustering the dataset in 2021, 2022, and 2023 into 3 different clusters for regions with low, medium and high tourism potential.

Keywords: Clustering, Self Organizing Maps, Potential, Region