

ABSTRAK

Secara geografis Indonesia berada pada posisi yang sangat strategis. Letak Indonesia yang strategis ini menjadikan Indonesia sering dilanda bencana alam. Bencana alam adalah rangkaian peristiwa yang mengganggu dan mengancam keselamatan jiwa serta menimbulkan kerugian materiil dan nonmateri. Terutama pada daerah provinsi Jawa Barat yang terkenal memiliki kejadian bencana alam cukup tinggi banyak diantaranya bencana alam tanah longsor, gempa bumi, banjir, kekeringan, puyuh, gelombang pasang, kebakaran, gunung meletus, dan tsunami. Dampak dari bencana alam tersebut banyak masyarakat yang kehilangan tempat tinggal mereka. Hal ini yang menyebabkan kekhawatiran masyarakat akan keamanan daerah tempat tinggal mereka. Berdasarkan pada permasalahan tersebut akan menghitung *Cluster* kerusakan tempat tinggal di Jawa Barat menggunakan algoritma *K-Means* dan *K-Medoids Clustering* untuk mengelompokkan Kabupaten atau Kota di Jawa Barat. Di 27 Kabupaten atau Kota di provinsi Jawa Barat menjadi 2 *cluster* yaitu *cluster* Tinggi (rawan), dan Rendah (aman) berdasarkan dataset. data diperoleh dari situs web Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang berjumlah 1620 data. Hasil yang didapatkan yaitu algoritma *k-means* yang lebih optimal, dengan jumlah daerah 14 Rendah (aman), dan 13 daerah Tinggi (rawan). Sedangkan algoritma *k-medoids* menghasilkan 15 daerah Rendah (aman) dan 12 daerah Tinggi (rawan). Hasil evaluasi *silhouette coefficient* dari algoritma *k-means* lebih unggul yaitu bernilai 59% (0.59), sedangkan algoritma *k-medoids* 58% (0.58).

Kata Kunci : Tempat Tinggal, *K-Means*, *K-Medoids*.



KARAWANG

ABSTRACT

Geographically Indonesia is in a very strategic position. Indonesia's strategic location makes Indonesia often hit by natural disasters. Natural disasters are a series of events that disturb and threaten the safety of lives and cause material and non-material losses. Especially in the province of West Java which is known for having quite high incidence of natural disasters, many of which are landslides, earthquakes, floods, droughts, typhoons, tidal waves, fires, volcanic eruptions, and tsunamis. As a result of this natural disaster, many people lost their homes. This causes people to worry about the security of the area where they live. Based on these problems, we will calculate the damage to residential clusters in West Java using the K-Means and K-Medoids Clustering algorithms to group districts or cities in West Java. In 27 regencies or cities in West Java province, it is divided into 2 clusters, namely the High (prone) and Low (safe) clusters based on the dataset data obtained from the website of the Regional Disaster Management Agency (BPBD) which totals 1620 data. The results obtained are a more optimal k-means algorithm, with a total of 14 low (safe) areas, and 13 high (prone) areas. While the k-medoids algorithm produces 15 low areas (safe) and 12 high areas (vulnerable). The results of the silhouette coefficient evaluation of the k-means algorithm are superior, namely 59% (0.59), while the k-medoids algorithm is 58% (0.58).

Keywords : Residence, K-Means, K-Medoids.

