

ABSTRAK

PENERAPAN METODE *CLUSTERING* ALGORITMA *K-MEANS* SEBAGAI PENENTUAN DAERAH RAWAN TITIK API DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Oleh
NABILA AMALIA KHAIRANI
1202150253

Kebakaran hutan dan lahan merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia. Pada tahun 2007, 2012 dan 2015 kebakaran hutan yang terjadi di wilayah Sumatera dan Kalimantan menarik perhatian global karena telah membawa polusi kabut asap ke negara tetangga. Salah satu daerah yang memiliki titik api paling tinggi yaitu di Provinsi Kalimantan Barat. Kebakaran hutan dan lahan memiliki dampak bagi kesehatan terutama pada masyarakat sekitar tempat kejadian, serta bagi ekonomi dan sosial. Hal ini harus dapat ditanggulangi, salah satunya dengan mengetahui lokasi daerah terjadinya kebakaran serta dapat menganalisis penyebab dari terjadinya kebakaran hutan dan lahan.

Dengan adanya dampak yang ditimbulkan dari kebakaran hutan dan lahan maka tujuan pada penelitian ini yaitu menerapkan metode *clustering* menggunakan algoritma *k-means* untuk dapat menentukan daerah rawan titik api di Provinsi Kalimantan Barat. Serta mengevaluasi hasil *cluster* yang telah diperoleh dari metode *clustering* menggunakan algoritma *k-means*. *Data mining* merupakan metode yang cocok untuk dapat mengetahui informasi daerah rawan titik api. Metode *data mining* yang digunakan yaitu *clustering* karena metode ini dapat mengolah data titik panas menjadi informasi yang dapat memberitahukan daerah-daerah rawan terhadap titik api. Pengklusteran ini menggunakan algoritma *k-means* yaitu mengelompokkan data berdasarkan karakteristik yang mirip.

Data titik panas yang didapatkan dikelompokkan menjadi 3 *cluster* dengan hasil yang didapatkan untuk *cluster* 0 sebanyak 284 titik api yang termasuk daerah rawan, 215 titik api yang termasuk daerah tidak rawan dan 129 titik yang termasuk ke daerah sangat rawan. Kemudian hasil pengklusteran di evaluasi menggunakan metode *davies bouldin index* (DBI) dengan nilai 3,112 yang menandakan bahwa hasil pengklusteran sebanyak 3 *cluster* belum optimal.

Kata Kunci : *Clustering*, Titik Api, *K-Means*