

# PENERAPAN ALGORITMA *FUZZY POSSIBILISTIC C-MEANS* UNTUK PENGELOMPOKAN WILAYAH KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI PROVINSI RIAU

**RISMA RUSTIYAN R**  
**NIM: 11453205235**

Tanggal Sidang: 05 Juni 2018  
Periode Wisuda: September 2018

Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jalan HR. Soebrantas KM 15 No.155 Pekanbaru

## ABSTRAK

Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) di Provinsi Riau menjadi perhatian karena pernah memuncak pada tahun 2014 dan 2015. Akibat dari bencana ini, Provinsi Riau dan beberapa Provinsi di sekitarnya mendapatkan dampak berupa bencana kabut asap yang telah memakan korban jiwa. Informasi *hotspot* sangat penting untuk mengantisipasi adanya bencana kebakaran hutan. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) selalu memonitor dan mengantisipasi terjadinya Karhutla, baik di wilayah Kecamatan, Kabupaten/Kota maupun Provinsi. Karena marak terjadinya Karhutla di Provinsi Riau, maka banyak peneliti yang melakukan penelitian terhadap kasus ini. Pada penelitian ini menerapkan algoritma *Fuzzy Possibilistic C-Means* (FPCM) menggunakan *tool Matrix Laboratory* (Matlab), tujuannya adalah untuk mengetahui pola atribut dan persebaran *cluster* yang ada. Selain itu dengan memodelkan beberapa parameter dan dibandingkan dengan algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM), untuk mengetahui performa algoritma tersebut, sehingga menjadi pengetahuan baru bagi penelitian selanjutnya. Setelah dilakukan uji Validitas *Davies Bouldin Index* (DBI) *cluster* terbaik adalah pada Algoritma FPCM dengan parameter  $c=3$ ,  $w=2$  dan  $n=2$  dengan nilai *index* 0,9015. Sedangkan dari rata-rata keseluruhan DBI diketahui algoritma FPCM adalah algoritma yang terbaik dalam percobaan ini. Adapun hasil pengelompokan diharapkan dapat menjadi bahan pengambilan keputusan bagi BPBD yang dapat membantu mitigasi risiko Karhutla di Provinsi Riau.

**Kata Kunci:** *Clustering, Davies Bouldin Index, Fuzzy C-Means, Fuzzy Possibilistic C-Means, Kebakaran Hutan dan Lahan*