

# **CLUSTERING DATA POLUTAN UDARA KOTA PEKANBARU MENGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING***

**FATHUDDIN YAZID**

**11251102066**

Tanggal Sidang :

Periode Wisuda :

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## **ABSTRAK**

Kesehatan lingkungan merupakan suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Pencemaran udara adalah salah satu permasalahan yang selalu mengganggu kesehatan lingkungan, seperti kabut asap yang belakangan ini terjadi setiap tahunnya di wilayah Kota Pekanbaru yang mengganggu kesehatan manusia bahkan sampai menelan korban jiwa. Untuk itu diterapkan ilmu dari *data mining* dengan metode *K-means clustering* yang dapat mengelompokkan polutan pencemar udara. Pengelompokan *cluster* dilakukan dengan beberapa kali pengujian dengan jumlah *cluster* berbeda dan juga dengan pengolahan data yang berbeda sebagai perbandingan untuk mencari hasil yang optimal. Hasil penelitian dengan metode *K-means clustering* dengan 5 *cluster* memiliki nilai evaluasi *dbi* sebesar -0,751 dimana dari 9 kali pengujian nilai *dbi* terbesar atau dikatakan kurang baik oleh 3 *cluster* dengan nilai -0,399 dan nilai *dbi* terkecil atau dikatakan paling baik oleh 8 *cluster* dengan nilai -0,947. Dengan nilai *dbi* sebesar -0,751 dapat dikatakan pengelompokan data polutan udara dengan 5 *cluster* sudah cukup baik. Hasil pengujian dengan data yang telah dinormalisasi dapat dikatakan pengelompokan data polutan udara tidak cocok menggunakan data yang di normalisasi. Setelah kelompok polutan dari 5 *cluster* di urutkan berdasarkan kadar polutan yang terkandung dapat disimpulkan bahwa polutan mengalami kenaikan antara bulan Juni dan Juli kemudian turun kembali pada bulan Oktober dan November sehingga diharapkan masyarakat lebih waspada pada rentang bulan-bulan tersebut untuk mencegah efek negatif dari polutan udara seperti ispa dan gangguan pernapasan lainnya bahkan dapat menyebabkan kematian.

**Kata kunci:** *Clustering, Data mining, K-means, Polutan udara.*