

**PENENTUAN LOKASI POTENSI KAWASAN PERGUDANGAN
MENGUNAKAN METODE *FUZZY C-MEANS* (FCM) DAN
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI KOTA BALIKPAPAN**

Nama Mahasiswa : Ahmad Reza Maulana
NIM : 12191010
Dosen Pembimbing Utama : Abdul Alimul Karim, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Amanda Dwi Wantira, S.Tr.Log., M.T.,
CPLM

ABSTRAK

Kota Balikpapan merupakan salah satu kota yang berada di provinsi Kalimantan Timur dan menjadi pusat perdagangan regional, pusat perindustrian, dan pusat pertumbuhan ekonomi provinsi Kalimantan Timur. Pada tahun 2022, sektor logistik di Kota Balikpapan mengalami peningkatan yang cukup pesat. Hal tersebut ditandai dengan bertambahnya jumlah gudang sebagai sarana perdagangan yang ada di Kota Balikpapan. Penambahan jumlah gudang tersebut tentunya membutuhkan sebuah lahan yang cukup untuk mendirikan atau membangun gudang. Namun, kondisi *eksisting* gudang di Kota Balikpapan saat ini menunjukkan bahwa di Kota Balikpapan masih belum terdapat kawasan khusus yang diperuntukan untuk daerah pergudangan sehingga gudang-gudang masih menyebar di beberapa wilayah Kota Balikpapan. Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan lokasi potensi kawasan pergudangan yang nantinya dapat digunakan untuk penataan atau pembangunan gudang di Kota Balikpapan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Fuzzy c-means* (FCM) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil analisis *Fuzzy c-means* menunjukkan bahwa terdapat 4 wilayah berada pada *Cluster 1* (wilayah berpotensi) yaitu Balikpapan Timur, Barat, Kota, Tengah dan 2 wilayah berada pada *Cluster 2* (kurang berpotensi) yaitu Balikpapan Utara dan Selatan dengan nilai validasi *Clustering* sebesar 0,943727. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa urutan prioritas kriteria faktor penentuan lokasi kawasan pergudangan Kota Balikpapan adalah faktor aksesibilitas, faktor infrastruktur, faktor transportasi, faktor kondisi lahan, faktor sosial ekonomi, dan faktor kesesuaian iklim dengan nilai bobot masing-masing 29,60%, 25,32%, 23,20%, 11,11%, 5,87%, dan 4,90%. Berdasarkan penggabungan dari metode *Fuzzy c-means* dan AHP didapatkan bahwa wilayah yang memiliki potensi paling besar untuk menjadi lokasi pembangunan kawasan pergudangan di Kota Balikpapan dengan mempertimbangkan faktor-faktor prioritas dalam penentuan lokasi kawasan pergudangan yaitu wilayah Balikpapan Barat.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process*, *Fuzzy C-Means*, Kawasan Pergudangan, Kota Balikpapan, Lokasi