

KOMBINASI REGION PROPOSAL ALGORITMA *RANDOMIZED PRIM'S* DAN *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) UNTUK DETEKSI MANUSIA PADA CITRA PEJALAN KAKI

Halisa Nabila
(150411100112)

Pembimbing I : Dr. Indah Agustien S., S.Kom., M.Kom.
Pembimbing II : Arik Kurniawati, S.Kom., M.T.

ABSTRAK

Deteksi pejalan kaki (*pedestrian detection*) merupakan salah satu topik penting dalam *computer vision* yang diaplikasikan pada berbagai bidang, salah satunya adalah pengawasan visual. Namun masih terdapat beberapa permasalahan yang menjadi tantangan untuk deteksi pejalan kaki seperti keberagaman pose pejalan kaki, pejalan kaki yang terhalang oleh obyek lain, perubahan pencahayaan, bayangan, serta *background* yang terlalu kompleks. Permasalahan tersebut tentunya dapat mempengaruhi tingkat akurasi deteksi. Untuk itu pada penelitian ini digunakan kombinasi penentuan *region* dengan *Randomized Prim's* (RP) dan *Convolutional Neural Network* (CNN). Pada deteksi pejalan kaki ini, terdapat dua tahap yang harus dilakukan. Tahap pertama adalah penentuan *region proposal* dengan RP. Kemudian tahap kedua adalah deteksi menggunakan CNN yang memiliki kemampuan *feature learning* dengan dua bagian utama yaitu, ekstraksi fitur dan klasifikasi. Pada penerapan metode RP dilakukan ujicoba terhadap tiga penentuan bobot yang berdasarkan *color similarity*, *size similarity*, dan kombinasi antara keduanya (*both similarity*). Setelah itu, CNN digunakan untuk melakukan ekstraksi fitur sekaligus klasifikasi. Pada uji coba yang telah dilakukan dengan menggunakan *dataset INRIA Person*, penentuan bobot berdasarkan *color similarity* menghasilkan tingkat akurasi sebesar 29%, *size similarity* 26%, dan *both similarity* 30%.

Kata kunci : *Pedestrian Detection, Region Proposal, Randomized Prim's, Convolutional Neural Network.*