

## INTISARI

### ***IMAGE-BASED INFORMATION RETRIEVAL UNTUK NAMA LOKASI WISATA DI YOGYARTA MENGGUNAKAN BAG OF VISUAL WORD***

Oleh

Sholihatul Richas

15/383155/PA/16815

Pemerolehan informasi dapat dilakukan melalui berbagai medium seperti gelombang suara maupun nilai piksel pada sebuah gambar. Salah satu cara pemerolehan informasi melalui gambar dilakukan melalui proses klasifikasi citra. Penelitian ini melakukan klasifikasi citra untuk memperoleh informasi mengenai nama lokasi wisata yang terdapat pada gambar. Proses klasifikasi dilakukan terhadap lima tempat wisata di Yogyakarta yaitu, Benteng Vredeberg, Borobudur, Hutan Pinus, Taman Sari, dan Tugu.

Proses pemerolehan informasi berdasarkan gambar dilakukan menggunakan *bag of visual word*. Ide pokok penggunaan *bag of visual word* adalah kemampuannya untuk merepresentasikan ciri pada suatu citra sebagai fitur kunci pemodelan dan mengabaikan ciri lainnya yang tidak berhubungan dengan objek. Fitur kunci pemodelan pada *bag of visual word* disebut juga dengan kata visual. Pemerolehan kata visual pada penelitian ini diperoleh dari kumpulan deskriptor yang dikelompokkan melalui proses klustering sehingga menghasilkan beberapa *centroid* berupa vektor yang berukuran sama dengan deskriptor. Gambar yang direpresentasikan oleh distribusi kata visual dilatih menggunakan algoritme XGBoost untuk dapat melakukan klasifikasi.

Proses pengujian pada penelitian ini dilakukan terhadap 250 data uji dengan 5 kelas menggunakan 150 pengelompokkan kata visual yang menghasilkan nilai akurasi sebesar 89,20%, rata-rata nilai presisi sebesar 89,53%, rata-rata nilai *recall* sebesar 89,20%, dan rata-rata nilai *f1* sebesar 89,28%.

Kata kunci: *bag of visual word*, kata visual, deskriptor.

**ABSTRACT**

***IMAGE-BASED INFORMATION RETRIEVAL FOR TOURIST-SITE  
LOCATION IN YOGYAKARTA USING BAG OF VISUAL WORD***

*By*

Sholihatul Richas

15/383155/PA/16815

*Information retrieval can be done through various media such as sound waves or pixel values in an image. One of many ways to do information retrieval through images is image classification. This study conducted image classification to obtain information about the name of the tourist sites contained in the picture. The classification process is carried out on five tourist attractions in Yogyakarta: Benteng Vredeberg, Borobudur, Hutan Pinus, Taman Sari, and Tugu.*

*Image-based information retrieval is done by using bag of visual word method. The main idea of using bag of visual word is its ability to represent image's features as key features and to ignore other features not related to the object. Key features in bag of visual word method also called as visual words. The acquisition of visual words in this research was obtained from a collection of descriptors grouped through the clustering process so as to produce several centroids in the form of vectors the same size as the descriptors. Images represented by visual word distribution are trained using the XGBoost algorithm to classify.*

*The classification of 250 test data with 5 classes using 150 visual words resulted accuracy value 89,20%, average precision value 89,53%, average recall value 89,20%, and average f1 score 89,28%.*

*Keywords: bag of visual word, visual word, descriptor.*