

# **RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI FITUR DENGAN METODE ZONING, HISTOGRAM DAN PENDEKATAN STRUKTURAL UNTUK KLASIFIKASI KARAKTER TULISAN TANGAN AKSARA SUNDA**

Oleh

Alifia Chinka Rizal Muhammad – alifia.chinka.r@student.upi.edu

1304049

## **ABSTRAK**

Aksara sunda merupakan salah satu peninggalan sejarah asli masyarakat sunda yang telah ada sejak abad ke 5 dan telah menjadi bahasa penulisan pada saat itu. Klasifikasi terhadap karakter tulisan tangan menjadi tantangan tersendiri karena hasil dari tulisan tangan sangat beragam, termasuk karakter aksara yang ditulis tangan. Banyaknya metode ekstraksi fitur yang dapat digunakan dalam proses klasifikasi, namun tidak semua metode ekstraksi fitur sesuai dengan karakteristik dari karakter tulisan tangan aksara sunda. Karena kesalahan pemilihan metode untuk ekstraksi fitur dapat memengaruhi hasil klasifikasi. Oleh karena itu, fokus dari penelitian ini yaitu untuk mencari metode ekstraksi fitur yang optimal untuk mengklasifikasi karakter aksara sunda, dengan tujuan untuk mendapatkan akurasi yang lebih baik. Metode ekstraksi fitur yang diusulkan dalam penelitian ini adalah metode zoning, histogram dan pendekatan struktural. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penggabungan ketiga metode ekstraksi fitur lebih unggul pada satu metode klasifikasi dibandingkan dengan menggunakan metode ekstraksi fitur tunggal. Hasil klasifikasi yang menggunakan metode ekstraksi fitur gabungan adalah 89,84% untuk metode random forest, 40,84% untuk k-nearest neighbor, 55,08% untuk support vector machine dan 11,46% untuk artificial neural network.

Kata Kunci : Aksara Sunda, *Image Processing*, *Machine Learning*, *Feature Extraction*, *Random Forest*, *K-Nearest Neighbour*, *Support Vector Machine*, *Artificial Neural Network*, Klasifikasi.

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF FEATURES WITH ZONING,  
HISTOGRAM AND STRUCTURAL APPROACHES METHOD FOR  
CLASSIFICATION OF SUNDANESE HANDWRITTEN CHARACTERS**

*Arranged by*

*Alifia Chinka Rizal Muhammad – alifia.chinka.r@student.upi.edu*

*1304049*

**ABSTRACT**

*Sundanese script is one of the original historical relics of the Sundanese society that has existed since the 5th century and has become a language at the time. Classification of handwriting is a challenge because handwriting is very diverse, including handwritten letters. A lot of feature extraction methods that can be used, but not all feature extraction methods in accordance with the characteristics of the Sundanese script. Due to errors choosing method for feature extraction can affect the result of classification. Therefore, the focus of this research is to look for an optimal feature extraction method to classify the characters of the Sundanese script, with the aim of obtaining better information. The method of feature extraction used in this research is the zoning, histogram and structural approaches. Based on the results of the research, combining three feature extraction methods is superior to one classification method than using single feature extraction method. The result of classification using combined feature extraction method was 89,84% for random forest method, 40,84% for nearest k-neighborhood, 55,08% for support vector machine and 11,46% for artificial neural network.*

*Keywords : Aksara Sunda, Image Processing, Machine Learning, Feature Extraction, Random Forest, K-Nearest Neighbour, Support Vector Machine, Artificial Neural Network, Classification.*