

**PENGEMBANGAN SISTEM IDENTIFIKASI UANG KEPENG KAMASAN
BALI (Si-UP) MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK
SERTA FITUR TEKSTUR *LOCAL BINARY PATTERN* DENGAN METODE
*K-NEAREST NEIGHBOR***

Oleh

Kadek Unggah Adi Nope, NIM 1615051041

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Kejuruan

EMail: unggahxan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem identifikasi citra uang kepeng kamasan bali. Uang kepeng sendiri merupakan uang receh atau koin yang dulunya berfungsi sebagai alat transaksi pembayaran. Seiring berkembangnya waktu fungsi uang kepeng sebagai alat pembayaran kini sudah ditinggalkan, namun uang kepeng masih digunakan oleh masyarakat bali khususnya yang beragama hindu sebagai sarana-prasarana dalam upacara keagamaan. Karena semakin langkanya uang kepeng di Bali, UD. Kamasan Bali melestarikan uang kepeng dengan memproduksi uang kepeng asli Bali. Salah satu jenis uang kepeng yang diproduksi adalah uang kepeng bergambar. Namun masih banyak masyarakat yang belum bisa membedakan atau mengenali jenis dari setiap uang kepeng bergambar. Dari masalah tersebut penelitian ini menggunakan *convolutional neural network* serta fitur tekstur *local binary pattern* dengan metode *K-Nearest Neighbor* untuk mengidentifikasi jenis uang kepeng bergambar Kamasan Bali. Hasil identifikasi yang didapat dari metode *K-Nearest Neighbor* adalah 94.39% dengan menggunakan nilai $K=5$, sedangkan hasil identifikasi dengan *Convolutional Neural Network* sebesar 99.84% dengan menggunakan 100 *epoch*. Implementasi dari penelitian ini berupa sistem identifikasi uang kepeng (Si-UP) berbasis *web* dengan menggunakan *Laravel*.

Kata Kunci: Uang Kepeng, *convolutional neural network*, Fitur Tekstur, *Local Binary Pattern*, *K-Nearest Neighbor*.

**AN IDENTIFICATION DEVELOPMENT SYSTEM OF UANG KEPENG OR
CASH COINS KAMASAN BALI (Si-UP) BY USING CONVOLUTIONAL
NEURAL NETWORK AND FEATURES TEXTURE LOCAL BINARY
PATTERN WITH K-NEAREST NEIGHBOR METHOD**

By

Kadek Unggah Adi Nope 1615051041

Program Study of Informatics Education

Informatics Engineering Department

Technical and Vocational Faculty

EMail: unggahxan@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed at developing image identification system of uang kepeng or Balinese cash coins. Balinese cash coins used to be a payment transaction tools over time, the function of the cash coins as a payment transaction method is no longer used by the people. However, Balinese people, especially the Hindu, they still use the cash coins as a facility and infrastructure of the religious ceremony. Due to the rare amount of Balinese cash coins. UD. Kamasan Bali conserves it by producing authentic Balinese cash coins. One of the Balinese cash coins types that they produce is pictorial cash coins. However, in fact so many societies who have not been able to differentiate or recognize the type of pictorial cash coins. From the problem, this research used Convolutional Neural Network and features texture of Local Binary Pattern by K-Nearest Neighbor method to identify the type of Balinese pictorial cash coins. The researcher found out the result of the identification by using K-Nearest Neighbor method was 94.39 %. By using K= 5 score, in contrast, the result of identification by convolutional neural network was 99.84% by using 100 Epoch. The implementation of this research was a Web based identification system for uang kepeng (Si-UP) using Laravel

Key Words: Cash Coins, Convolutional Neutral Network, features texture, Local Binary Pattern, K-Nearest Neighbor