

**PENERAPAN *OPTICAL CHARACTER RECOGNITION* MENGGUNAKAN
ALGORITMA *CONVOLUTION NEURAL NETWORK* UNTUK SISTEM
PENCATATAN KEUANGAN PRIBADI BERBASIS ANDROID**

ABSTRAK

Pencatatan keuangan pribadi menjadi semakin penting di era digital saat ini. Data dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menunjukkan peningkatan signifikan dalam literasi keuangan masyarakat Indonesia, yang berdampak positif pada kemampuan individu dalam mengelola keuangan mereka. Pencatatan keuangan harian adalah metode efektif untuk mengatur keuangan pribadi, tetapi aplikasi pencatatan keuangan saat ini sebagian besar masih bergantung pada *input* manual, yang kurang praktis bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Optical Character Recognition* (OCR) berbasis *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk memindai struk belanja pada aplikasi pencatatan keuangan berbasis Android.

Penelitian ini menggunakan metode yang meliputi identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, implementasi OCR, ekstraksi data dari struk belanja, pengujian hasil OCR, perancangan UI Android, pengembangan aplikasi, integrasi OCR, dan pengujian aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pencatatan keuangan yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik. Algoritma CNN berhasil mengenali dan mengekstrak teks dari struk belanja dengan akurasi yang memadai. Pengintegrasian OCR ke dalam aplikasi berhasil dilakukan dengan teknik *Tunneling* menggunakan NGROK. Evaluasi menunjukkan aplikasi ini mampu mendeteksi tanggal, daftar barang, nama minimarket, dan total pengeluaran dari struk belanja, serta memenuhi seluruh skenario pengujian.

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan OCR berbasis algoritma CNN pada aplikasi pencatatan keuangan berbasis Android mempermudah pengguna dalam mencatat pengeluaran dengan memindai struk belanja secara otomatis dengan nilai akurasi 66,9. Hal ini memberikan solusi praktis dan efisien dalam pencatatan keuangan pribadi.

Kata Kunci: *Convolutional Neural Network*, *Optical Character Recognition*, aplikasi pencatatan keuangan, Android.

**APPLICATION OF OPTICAL CHARACTER RECOGNITION USING
CONVOLUTION NEURAL NETWORK ALGORITHM FOR ANDROID-BASED
PERSONAL FINANCE RECORDING SYSTEM**

ABSTRACT

Personal financial recording is becoming increasingly important in today's digital era. Data from the Financial Services Authority (OJK) shows a significant increase in financial literacy among Indonesians, positively impacting individuals' ability to manage their finances. Daily financial recording is an effective method for organizing personal finances, yet most current financial recording applications rely on manual input, which is less practical for users. This research aims to implement Optical Character Recognition (OCR) based on Convolutional Neural Network (CNN) to scan receipts in an Android-based financial recording application.

This study employs methods including problem identification, literature review, data collection, OCR implementation, data extraction from receipts, OCR result testing, Android UI design, application development, OCR integration, and application testing. The results indicate that the developed financial recording application functions well. The CNN algorithm successfully recognizes and extracts text from receipts with adequate accuracy. OCR integration into the application was successfully achieved using NGROK tunneling techniques. Evaluations show that the application can detect date, item list, convenience store name, and total expenditure from the receipt, and fulfills all test scenarios.

The conclusion of this research is that the use of CNN algorithm-based OCR in Android-based financial recording applications makes it easier for users to record expenses by scanning shopping receipts automatically with an accuracy value of 66.9. This provides a practical and efficient solution in recording personal finances.

Keywords: *Convolutional Neural Network, Optical Character Recognition, financial recording application, Android.*