

## **ABSTRAK**

Uang kertas adalah alat ekonomi yang digunakan sebagai alat tukar yang diterima secara umum. Namun rawan pemalsuan, seperti di Indonesia, kasus pemalsuan uang kertas terus meningkat. Oleh karena itu, beberapa aplikasi berbasis komputer telah dikembangkan untuk mendeteksi keaslian uang kertas untuk mengurangi kasus pemalsuan. Sayangnya, mereka fokus pada deteksi nominal saja atau deteksi keaslian saja. Selain itu, mereka menggunakan kumpulan data tanpa suara dan proses augmentasi untuk menghadapi kesalahan overfitting atau prediksi. Dalam makalah ini dikembangkan sistem pendeteksi uang kertas Indonesia untuk mengidentifikasi keaslian dan nominal menggunakan region of interest (ROI) dan convolutional neural network (CNN). Evaluasi menunjukkan bahwa model keaslian mencapai akurasi tinggi 95%, sedangkan model klasifikasi nominal mencapai akurasi 99%.

Kata Kunci—uang kertas, jaringan saraf convolutional, mata uang, pemalsuan, pemrosesan gambar, Rupiah Indonesia.