

## ABSTRAK

Angka adalah sebuah kumpulan dari beberapa baris dan lengkung, angka merupakan objek yang vital dalam kehidupan sehari-hari. Setiap manusia memiliki karakteristik masing-masing dalam menuliskan sebuah angka, kondisi ini menarik minat para peneliti untuk menguji sebuah model dari *deep learning* untuk mendeteksi digit angka yang dituliskan menggunakan tangan manusia dan untuk mendeteksi angka yang ada dalam suatu surat-surat penting yang tulisannya sudah mulai tidak jelas dan susah untuk di klasifikasi oleh indra pengelihatan manusia. Maka dari itu digunakanlah metode CNN (*Convolutional Neural Network*) untuk mendeteksi digit angka yang dituliskan menggunakan tangan dan membantu manusia untuk mengetahui angka yang tertulis pada surat-surat penting ketika angkanya sudah tidak jelas dan susah untuk diklasifikasi oleh mata manusia.

Penelitian Tugas Akhir ini menggunakan metode YOLO sebagai algoritma pendeteksi digit angka yang ditulis menggunakan tangan. Model YOLO adalah salah satu algoritma yang banyak digunakan saat ini untuk mendeteksi objek. Digit angka yang dideteksi merupakan digit angka yang biasa digunakan sehari-hari seperti angka 0 sampai dengan 9.

Penelitian ini menggunakan menggunakan metode CNN dengan algoritma YOLOv8, model dijalankan pada *Google Collaboratory* dengan bahasa pemrograman *Python-3.10.12* dengan *library Ultralytics* versi 8.0.20, *dataset* yang digunakan adalah *dataset* sendiri yang dianotasikan dengan *framework Roboflow*. Dari hasil pengujian didapatkan model yang terbaik adalah YOLOv8x dengan hasil mAP sebesar 96.9%, nilai *precision* sebesar 99.8%, nilai *recall* sebesar 100%, nilai *F1 score* sebesar 99.9% dan mendapatkan nilai FPS sebesar 91.

**Kata Kunci:** *Convolution Neuron Network (CNN)*, Digit Angka, Tulisan tangan, YOLO, YOLOv8