

## ABSTRAK

Media cetak merupakan salah satu sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang berharga. Namun untuk orang dengan keterbatasan penglihatan, media cetak yang dapat diakses terbatas karena tidak semua dicetak dalam bentuk huruf timbul (braille). Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu sistem yang dapat melakukan pengenalan huruf media cetak untuk memudahkan proses membaca terutama bagi orang dengan keterbatasan penglihatan.

Oleh karena itu dalam tugas akhir ini, dirancang suatu sistem yang dapat melakukan pengenalan huruf dalam kata dan kalimat pada media cetak melalui teknologi *optical character recognition*. Metode Histogram of Oriented Gradient digunakan untuk mengekstraksi gambar dan Random Forest Classifier untuk proses klasifikasi dan pengenalan huruf.

Proses pengambilan citra huruf dilakukan dengan menggunakan kamera Raspberry Pi 4 Model B yang diintegrasikan pada suatu kacamata. Hasil pengenalan huruf diubah menjadi sebuah keluaran berupa suara yang dapat didengarkan melalui *headphone* dengan memanfaatkan teknologi *text to speech*.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada huruf dengan jenis Arial, Calibri, dan Times New Roman dengan ukuran 26pt, rata-rata akurasi alat ini adalah 74,10% pada huruf kecil dan 89,74% pada huruf kapital. Pada pengujian pengenalan huruf dalam kata, jenis huruf Arial memiliki akurasi tertinggi dengan 91,75% pada huruf kecil dan 97,83% pada huruf kapital. Pada pengujian pengenalan huruf dalam kalimat, akurasi tertinggi dengan nilai 90,47% terdapat pada huruf kecil Calibri dan 96,41% pada huruf kapital Arial.

**Kata kunci :** *histogram of oriented gradient, optical character recognition, random forest classifier.*