

ABSTRAK

Penyandang tunanetra menghadapi kesulitan dalam mengenali nominal uang kertas saat bertransaksi, yang dapat meningkatkan risiko kesalahan atau penipuan. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang mampu mendeteksi nominal uang secara otomatis dan memberikan umpan balik suara. Sistem Deteksi Mata Uang Rupiah Portabel untuk Penyandang Tunanetra ini dikembangkan menggunakan *Computer Vision* dan *Text-to-Speech* (TTS) untuk membantu pengguna dalam mengenali nominal uang kertas Rupiah. Sistem ini menggunakan Raspberry Pi Zero sebagai unit pemrosesan utama, yang menerima input gambar dari kamera Raspberry Pi. Gambar uang akan melalui proses preprocessing sebelum diproses oleh model *Matching Template* untuk mengenali nominal uang. Hasil deteksi kemudian dikonversi menjadi teks dan diubah menjadi suara menggunakan TTS, lalu dikeluarkan melalui speaker sebagai umpan balik bagi pengguna. Sistem ini bersifat portabel, menggunakan baterai Li-Ion 16350 sebagai sumber daya agar dapat digunakan tanpa bergantung pada listrik eksternal. Perangkat lunak dikembangkan menggunakan Python, OpenCV dan TensorFlow untuk memastikan pemrosesan real-time. Dengan desain ini, sistem memberikan solusi yang akurat, efisien, dan mudah digunakan, sehingga dapat meningkatkan kemandirian penyandang tunanetra dalam bertransaksi.

Kata Kunci: Penyandang Tunanetra, Computer Vision, Text-to-Speech, Raspberry Pi, Deteksi Mata Uang Rupiah.