

## ABSTRAK

Komunikasi merupakan proses dimana manusia saling berinteraksi untuk bertukar informasi atau menyampaikan tujuan dan maksud tertentu. Komunikasi berlangsung baik, jika saling memahami maksud dan tujuan satu sama lain. Namun, sebagian orang ada yang memiliki keterbatasan indera penglihatan. Sehingga untuk melakukan membaca dan menulis membutuhkan teks Braille. Akan tetapi, tidaklah mudah bagi masyarakat awam untuk memahami tulisan tersebut dengan cepat. Oleh karena itu, dibuatlah aplikasi konversi Braille menjadi teks berbasis android.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah sistem konversi berbasis android yang dapat menerjemahkan citra Braille dalam format jpg menjadi teks. Citra yang menjadi masukan berupa citra Braille huruf yang terdiri dari 156 citra dimana terdapat 78 citra latih dan 78 citra uji. Tahapan *pre-processing* terdiri dari median filter, proses *grayscale*, *black and white*, erosi dan *opening*. Setelah dilakukan *pre-processing*, selanjutnya tahap ekstraksi ciri menggunakan *Principal Component Analysis* yang bertujuan untuk mencari nilai ciri pada citra hasil *pre-processing* lalu disimpan kedalam *database*. Lalu dilakukan klasifikasi menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dengan mencari jarak *euclidean*.

Hasil yang didapatkan dari sebuah aplikasi konversi Braille memiliki akurasi 96.15% dengan waktu komputasi sebesar 1.721 detik pada saat *threshold* 128,  $k = 1$  dan jarak 7 sampai 9 cm.

**Kata Kunci:** Braille, android, K-NN, konversi.