

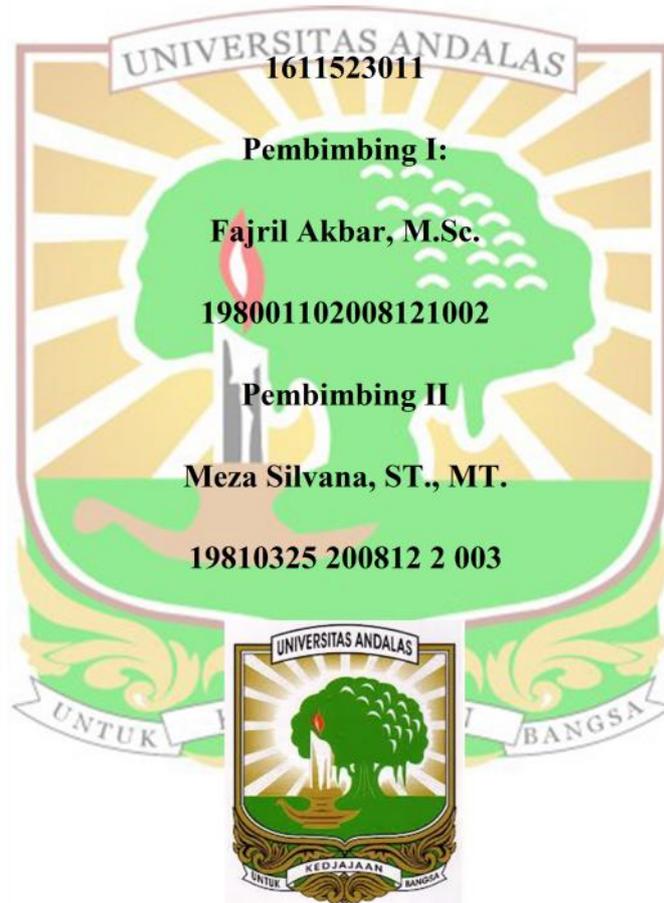
**PERANCANGAN APLIKASI WEB UNTUK MENGLASIFIKASI HURUF
BRAILLE DENGAN MEMANFAATKAN *IMAGE PROCESSING* MENGGUNAKAN
DEEP LEARNING METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK***

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-1 pada Program
Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Oleh:

Yauma Amanda Saskia



**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
2021**

ABSTRAK

Huruf Braille merupakan huruf yang dipakai oleh penyandang tunanetra untuk bertukar dan mendapatkan informasi dari media tulisan. Karena huruf Braille berbeda dengan huruf abjad biasanya, maka diperlukan kemampuan untuk membaca huruf Braille dimana peran pengajar diperlukan untuk mengajarkan huruf Braille pada para tunanetra. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi web yang bertujuan untuk melakukan klasifikasi huruf Braille menggunakan deep learning metode convolutional neural network. Aplikasi ini dibangun untuk memudahkan para calon pengajar maupun orang yang ingin mempelajari huruf Braille. Dengan adanya perkembangan di bidang image mining, klasifikasi huruf Braille bisa dilakukan dengan mudah. Metode Convolutional Neural Network adalah salah satu jenis neural network yang biasa digunakan pada data image. Input yang digunakan pada penelitian ini merupakan citra huruf Braille dengan unsur grayscale. Output dari data tersebut merupakan huruf abjad biasa. Data penelitian ini terdiri dari data training dan data testing sebanyak 2.722 buah. Fungsi aktivasi yang digunakan yaitu ReLU dan softmax. Hasil akurasi yang didapatkan pada proses training data dengan menggunakan MaxPooling dan epoch 100 untuk data training sebesar 96,64% dan pengujian yang dilakukan menggunakan sistem yang dibangun diperoleh nilai keakuratan pada seluruh data citra huruf Braille sebesar 88,07%.

Kata kunci: Tunanetra, CNN, Deep Learning, Image Mining, huruf Braille.

