

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| LEMBAR ORISINALITAS..... | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat..... | 3 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Metode Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1. Studi Terkait..... | 6 |
| 2.2. Pengenalan Ekspresi wajah..... | 7 |
| 2.3. Pembelajaran Online..... | 8 |
| 2.4. Convolutional Neural Network..... | 8 |
| 2.5. 3D Convolutional Neural Network..... | 9 |
| 2.6. Long Short-Term Memory..... | 10 |
| 2.7. Metrik Evaluasi..... | 12 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM..... | 13 |
| 3.1. Desain Perancangan Sistem..... | 13 |
| 3.2. Dataset..... | 13 |
| 3.3. Pra Pemrosesan Data..... | 15 |
| 3.4. Pemrosesan Data..... | 15 |
| 3.4.1. Ekstraksi Frame..... | 15 |
| 3.4.2. Ekstraksi Wajah..... | 16 |
| 3.4.3. Pembagian Dataset..... | 16 |
| 3.5. Perancangan sistem..... | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 3.6. Evaluasi | 19 |
| 3.7. Real-time FER pada Pembelajaran Online | 19 |
| BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS | 22 |
| 4.1. Skenario Percobaan | 22 |
| 4.1.1. Model | 22 |
| 4.1.2. Epoch | 22 |
| 4.1.3. Batch Size | 22 |
| 4.1.4. Learning Rate | 22 |
| 4.2. Hasil Percobaan dan Analisis | 23 |
| 4.2.1. Model | 23 |
| 4.2.2. Epoch | 24 |
| 4.2.3. Batch size | 25 |
| 4.2.4. Learning Rate | 26 |
| 4.3. Optimalisasi parameter Model 3D CNN | 27 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 29 |
| 5.1. Kesimpulan | 29 |
| 5.2. Saran | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA | 31 |
| LAMPIRAN | 34 |