

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK | iv |
| <i>ABSTRACT</i> | 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 Masalah..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 4 |
| 1.4. Batasan Masalah | 5 |
| 1.5. Metode Penelitian | 5 |
| 1.6. Jadwal Pelaksanaan..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1. Kajian penelitian Terkait..... | 7 |
| 2.2. Dasar Teori | 9 |
| 2.2.1. Computer Vision | 9 |
| 2.2.2. Object Detection..... | 10 |
| 2.2.3. Convolutional Neural Network..... | 10 |
| 2.2.4. Mask R-CNN..... | 12 |
| 2.2.5. Detectron2 | 12 |
| 2.2.6. Densitas | 13 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM..... | 14 |
| 3.1. Diagram Alir Sistem | 14 |
| 3.2. Pengumpulan Data | 16 |

| | | |
|---------------------------------|--|----|
| 3.3. | Anotasi Dataset | 17 |
| 3.4. | Object Detection Model Mask-RCNN | 18 |
| 3.5. | Perhitungan Estimasi Ukuran dan Massa | 20 |
| 3.6 | Pengujian dan evaluasi | 24 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS | | 27 |
| 4.1. | Pemngambilan Data | 27 |
| 4.2. | Pengujian Deteksi Buah Melon | 28 |
| 4.2.1. | Training | 28 |
| 4.2.2. | Validasi | 28 |
| 4.2.3. | Uji sampel | 30 |
| 4.2.4. | Evaluasi Object detection Performance Matrix..... | 31 |
| 4.3. | Pengujian | 32 |
| 4.3.1. | Pengujian Ukuran Diameter Buah Melon | 32 |
| 4.3.2. | Pengujian Ukuran Panjang Buah Melon | 37 |
| 4.3.3. | Pengujian Volume Buah Melon..... | 41 |
| 4.3.4. | Pengujian Massa Buah Melon | 45 |
| 4.7. | Analisa Model Object Detection Mask R-CNN Detectron2 | 50 |
| 4.8. | Analisa Perhitungan Diameter, Panjang, dan Massa | 51 |
| 4.9. | Analisa Akurasi Diameter model dengan Alat ukur | 51 |
| 4.10. | Analisa Akurasi Panjang model dengan Alat ukur..... | 52 |
| 4.11. | Analisa Akurasi Volume model dengan alat ukur..... | 53 |
| 4.12. | Analisa Akurasi Massa model dengan Alat ukur | 53 |
| 4.13. | Pembahasan | 54 |
| 4.13.1. | Perbandingan Jurnal | 54 |
| 4.13.2. | Implikasi Penelitian | 55 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | | 56 |
| 5.1. | Simpulan | 56 |
| 5.2. | Saran | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 57 |
| LAMPIRAN | | 59 |