

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	1
ABSTRAK .....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang .....	6
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Tujuan Penelitian .....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	8
1.6. Sistematika Penulisan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Studi Literatur .....	10
2.2. Tinjauan Teori.....	13

2.2.1 Convolutional Neural Network (CNN).....	13
2.2.3 ResNet-50 .....	18
2.2.3 TrainNetwork .....	23
2.2.4 MatLab .....	24
2.3. Photovoltaic (Solar Sel) .....	27
2.3.1 Simbol dan Struktur Dasar Solar Sel .....	28
2.3.2 Prinsip Kerja Sel Surya (Solar Cell) .....	28
2.3.3 Rangkaian Seri dan Paralel Solar Sel.....	29
2.3.4 Jenis Solar Sel .....	30
2.3.5 Keunggulan dan Kelemahan Solar Sel.....	31
2.3.6 Jenis Kerusakan Panel Solar Sel .....	33
<b>BAB III METODOLOGI DAN DESAIN SISTEM .....</b>	<b>41</b>
3.1. Pengumpulan Data .....	42
3.2. Preprosesing Data .....	43
3.3. Perancangan CNN.....	43
3.4. Pelatihan Model .....	43
3.5. Pengujian Model .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
4.1. Pelabelan Data Kerusakan Permukaan Solar Sel .....	52
4.2. Hasil Training .....	53
4.2.1. Training Step.....	53

4.2.2. Total Loss .....	54
4.2.3. Model.....	55
4.3. Rata rata Akurasi Pengujian dengan TrainNetwork .....	55
4.4. Hasil Deteksi Kerusakan dengan ResNet-50 .....	56
4.4.1. Hasil pengujian CNN dengan ResNet.....	57
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
5.1. Kesimpulan .....	59
3.2. Saran.....	59