

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Jadwal Pelaksanaan	5
2. KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Teori Pendukung	7
2.1.1. <i>Internet of Things</i> (IoT) untuk Pemantauan Energi Surya	7
2.1.2. Metrik Pengukuran	8
2.1.3. <i>Attention Layer Neural Networks</i>	9
2.1.4. <i>Particle Swarm Optimization</i> (PSO)	11
2.2. Penelitian Terkait	13
3. PERANCANGAN SISTEM	15
3.1. Analisis Kebutuhan	15
3.1.1. Fungsi Sistem IoT	15
3.1.2. Kebutuhan <i>Hardware</i>	15
3.1.3. Kebutuhan <i>Software</i>	15
3.2. Perancangan	16
3.2.1. Blok Diagram	16
3.2.2. Rangkaian Alat	17
3.2.3. <i>Flowchart</i> Pemantauan Tenaga Surya	19
3.3. Perancangan <i>Dashboard</i>	20
3.3.1. Tampilan <i>Dashboard</i>	20
3.4. Pemodelan Sistem Estimasi Tenaga Surya	21
3.4.1. Pengumpulan Data	21

3.4.2.	Pembagian Data	22
3.4.3.	PreProcessing Data.....	22
3.4.4.	Membangun Model ALNN	22
3.4.5.	Optimasi Model ALNN Dengan PSO	22
3.4.6.	Estimasi Tenaga Surya.....	23
3.4.7.	Menampilkan <i>Output</i> Hasil Estimasi	23
3.4.8.	Evaluasi Hasil Estimasi	23
3.5.	Skenario Pengujian	23
3.5.1.	Pengujian Fungsi IoT	23
3.5.2.	Peningkatan Model dan Akurasi	24
4.	HASIL PENGUJIAN DAN PENGUKURAN	26
4.1.	Hasil Implementasi Sistem IoT	26
4.1.1.	Implementasi Sistem IoT	26
4.1.2.	Implementasi Pemodelan Prediksi GSR.....	30
4.2.	Hasil Pengujian dan Akurasi	35
4.2.1.	Hasil Pengujian Sistem IoT	35
4.2.2.	Hasil Pengujian Akurasi Prediksi GSR.....	36
4.2.2.1.	Data Dari 6 Jam Yang Lalu Tanpa PSO.....	37
4.2.2.2.	Data Dari 12 Jam Yang Lalu Tanpa PSO.....	39
4.2.2.3.	Data Dari 18 Jam Yang Lalu Tanpa PSO.....	41
4.2.2.4.	Data Dari 24 Jam Yang Lalu Tanpa PSO.....	42
4.2.2.5.	Data Dari 6 Jam Yang Lalu Dengan PSO	44
4.2.2.6.	Data Dari 12 Jam Yang Lalu Dengan PSO	46
4.2.2.7.	Data Dari 18 Jam Yang Lalu Dengan PSO	47
4.2.2.8.	Data Dari 24 Jam Yang Lalu Dengan PSO	49
4.3.	Analisis Hasil Akurasi Prediksi	50
4.3.1.	Analisis Tanpa Penggunaan PSO.....	51
4.3.2.	Analisis Dengan Penggunaan PSO	51
4.3.3.	Analisis Perbandingan	51
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1.	Kesimpulan	53
5.2.	Saran.....	53
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN	57