



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	3
1.3 Tujuan proyek Akhir . . . . .	4
1.4 Manfaat Proyek Akhir . . . . .	4
1.5 Batasan Penelitian . . . . .	5
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	5
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka . . . . .	6
2.2 Dasar Teori . . . . .	9
2.2.1 Potensi Energi Matahari . . . . .	9
2.2.2 Proses Photovoltaic (PV) . . . . .	10
2.2.3 <i>Concentrated Photovoltaic</i> (CPV) . . . . .	11
2.2.4 Panel Surya . . . . .	12
2.2.5 Limbah Ternak . . . . .	14
2.2.6 Konveyor . . . . .	14



<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>18</b>
3.1	Waktu dan Tempat . . . . .	18
3.2	Alat dan Bahan . . . . .	18
3.3	Metode Penelitian . . . . .	22
3.3.1	Perancangan Sistem . . . . .	23
3.3.2	Perancangan Elektronis . . . . .	24
3.3.3	Perancangan Sistem <i>Internet of Things</i> (IoT) . . . . .	25
3.3.4	Pembuatan Model 3D . . . . .	26
3.3.5	Implementasi Sistem . . . . .	26
3.4	Metode Pengambilan Data . . . . .	28
3.5	Metode Analisis Data . . . . .	29
3.5.1	Analisis Data Daya Harian . . . . .	30
3.5.2	Analisis Perbandingan Energi . . . . .	31
3.5.3	Analisis Operasional Konveyor . . . . .	31
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>32</b>
4.1	Beban Operasional Sistem . . . . .	33
4.1.1	Variasi Beban Konveyor . . . . .	33
4.1.2	Variasi Beban Lampu . . . . .	35
4.2	Daya Total Panel Surya . . . . .	39
4.2.1	Karakteristik Daya Total dan Daya Sesaat . . . . .	43
4.2.2	Power Input Panel Surya . . . . .	44
4.3	Kebutuhan Energi Sistem . . . . .	45
4.3.1	Kebutuhan Daya Operasional Konveyor dan Lampu . . . . .	45
4.3.2	Produksi Daya Energi Surya . . . . .	46
4.4	Implementasi Sistem Skala Besar . . . . .	46
4.4.1	Penentuan Kebutuhan Energi . . . . .	47
4.4.2	Estimasi Anggaran Sistem . . . . .	48
<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP</b>	<b>50</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	50
5.2	Saran . . . . .	51
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>52</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>L - 1</b>
A	KODE PROGRAM SISTEM IOT . . . . .	L - 1
B	DATA PENGUJIAN SUHU HARIAN . . . . .	L - 6
C	DATA PENINGKATAN SUHU LINGKUNGAN OLEH LAMPU . . . . .	L - 9
D	DATA PENGUJIAN PANEL SURYA . . . . .	L - 9



E	PENGUKURAN BEBAN KOTORAN HARIAN . . . . .	L - 11
F	BILL OF MATERIALS (BOM) . . . . .	L - 14