

## DAFTAR ISI

**COVER DALAM**

**SURAT TUGAS SKRIPSI**

**HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**RIWAYAT HIDUP**

**MOTTO**

**ABSTRAK**

**KATA PENGANTAR..... Error! Bookmark not defined.**

**DAFTAR ISI.....iv**

**DAFTAR GAMBAR.....vii**

**DAFTAR TABEL .....ix**

**BAB I PENDAHULUAN..... Error! Bookmark not defined.**

1.1 Latar Belakang..... **Error! Bookmark not defined.**

1.2 Rumusan Masalah..... **Error! Bookmark not defined.**

1.3 Tujuan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

1.4 Manfaat Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

1.5 Batasan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... Error! Bookmark not defined.**

2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2 Radiasi Matahari..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2.1 Distribusi Matahari..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2.2 Radiasi Matahari Pada Permukaan Bumi ... **Error! Bookmark not defined.**

2.3	<i>Photovoltaic</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2	Keuntungan dari photovoltaic.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2	Pengaruh Posisi Photovoltaic .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3	Perhitungan Daya Masukan Dan Daya Keluaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4	Sistem Pembangkit Tenaga Surya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1	Sistem yang berdiri sendiri (Stand Alone) .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5	Komponen Sistem Pv Surya.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.1	Charge Controller .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.2	Inverter.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.3	Baterai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6	Perangkat Lunak Berbasic Komputer HOMER ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.1	Putaran Dan Jenis Pompa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8	Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODELOGI</b> .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1	Waktu Dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1	Waktu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2	Tempat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3	Sketsa Lahan Pertanian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Diagram Alir Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Alat Dan Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Angaran Biaya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Alur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6	Pengambilan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.7	Scematic Perencanaan Sistem PLTS Menggunakan HOMER .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.1	Perencanaan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.2	Data Radiasi Matahari .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.3	Langkah Proses Pemasukan Data Pada Aplikasi HOMER.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Lokasi Pengukuran BMKG .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Beban Listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2.	Parameter Masukan Data Pada HOMER .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Input Parameter Masukan Photovoltaic (PV)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	lokasi Penempatan Pompa Air Dan Perencanaan PLTS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Perhitungan Daya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Perancangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya PLTS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6	Simulasi Permodelan Data Radiasi Matahari.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>REFERENSI .....</b>		<b>69</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1. Hubungan Antara Matahari dan Bumi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2. Energy Cubes..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3. Distribusi Radiasi Matahari Sampai ke Permukaan Bumi. .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4. Contoh Sel *Photovoltaic*. .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5. Skema sederhana komponen sel surya..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6. Diagram blok sistem pv surya. .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7. Baterai sebagai penyimpanan energi listrik.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8. Tampilan sofwere HOMER ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Lokasi Perencanaan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.2 Sketsa Lahan Pertanian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b> <u>6</u>
Gambar 3.3 Tahapan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.4 Skema Sistem Energi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1. Grafik Sumber Daya Matahari .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.3. kurva rata-rata radiasi matahari selama tahun (kW/m2).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.4. profil beban listrik bulanan pertahun	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.5. Profil Beban Listrik Perjam dalam satu hari ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.6. beban daya harian dalam setahun .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.7. kurva frekuensi kumulatif beban listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.8. kurva beban listrik durasi data yang diskalakan....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.9. Input Parameter Masukan Data Harian Pada HOMER .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.10. Parameter Masukan <i>Photovoltaic</i> (PV).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.11. Sketsa Perancangan PLTS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.12. Pemodelan Sistem Menggunakan HOMER ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.13. simulasi PVs yang digunakan pada HOMER	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Gambar 4.14 hasil simulasi aplikasi HOMER. .... **Error! Bookmark not defined.**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Perbandingan Sistem Pemompan Air PV Dan Pemompan Diesel. **Error!**

**Bookmark not defined.**

Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 Alat Dan Bahan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 Anggaran Biaya Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.3 Data Radiasi Matahari ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1. Data Radiasi Matahari ..... **Error! Bookmark not defined.**