



## DAFTAR ISI

SURAT KETERANGAN .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SIMBOL .....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan dan Batasan Masalah .....	4
I.2.1 Rumusan Masalah .....	4
I.2.2 Batasan Masalah .....	5
I.3 Keaslian/Kebaruan Penelitian .....	5
I.4 Tujuan Penelitian.....	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
Bab II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
II.1 Tinjauan Pustaka .....	7
II.2 Landasan Teori.....	10
II.2.1 Energi Surya ( <i>Solar Energy</i> ).....	10
II.2.2 Energi Angin ( <i>Wind Energy</i> ) .....	10
II.2.3 Biogas .....	12
II.2.4 <i>Forward Osmosis (FO) vs Reverse Osmosis (RO)</i> .....	13
II.2.5 <i>On-Grid dan Off-Grid</i> .....	16
II.2.6 <i>HOMER (Hybrid Optimization of Multiple Electric Renewables)</i> .....	17
II.3 Pertanyaan Penelitian .....	21
II.4 Hipotesis.....	21
Bab III METODE PENELITIAN .....	22
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	22
III.1.1 Lokasi Penelitian.....	22
III.1.2 Waktu Penelitian.....	23
III.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	24
III.3 Langkah Penelitian .....	24



III.3.1	Tata Laksana Penelitian .....	24
III.3.2	Diagram Alir .....	28
Bab IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
IV.1	Waktu Operasi Energi Terbarukan .....	30
IV.2	Simulasi <i>Off-Grid</i> Integrasi PV-WT-BG-DG.....	35
IV.2.1	NPC ( <i>Net Present Cost</i> ), COE ( <i>Cost of Energy</i> ), dan Biaya Operasional.....	36
IV.2.2	Emisi CO <sub>2</sub> .....	37
IV.2.3	Produksi Listrik dan Listrik Berlebih .....	37
IV.3	Simulasi <i>On-Grid</i> PV-WT-BG .....	37
Bab V	KESIMPULAN .....	39
	DAFTAR PUSTAKA .....	40
	LAMPIRAN.....	44