

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
PERSEMBAHAN	iv
MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Model <i>Supply and Demand</i> Energi dengan Dinamika Sistem	5
II.2. Potensi Energi Listrik <i>Photovoltaic Rooftop</i> Rumah Tangga	6
II.3. Faktor Pengaruh Keberhasilan Implementasi PLTS Atap.....	6
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Energi Terbarukan Tenaga Surya.....	8
III.1.1. Konversi Energi Surya Menjadi Energi Listrik	9
III.1.2. Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	11
III.1.3. PVout	12
III.2. Sistem Dinamik & System Thingking	13
III.2.1. Model	15
III.2.2. Simulasi.....	16
III.2.3. Proses Pemodelan Sistem Dinamik.....	17



III.2.4. Umpan Balik	19
III.2.5. Diagram Simpal Kausal (<i>Causal Loop Diagram</i>).....	19
III.2.6. Diagram <i>Stock and Flow</i>	20
III.2.7. <i>Bass Diffusion Model</i>	22
III.2.8. Verifikasi dan Validasi.....	24
III.3. RUED DIY	26
III.4. Hipotesis.....	26
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	27
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
IV.2. Tata Laksana Penelitian	29
IV.2.1. Identifikasi Masalah.....	29
IV.2.2. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	30
IV.2.3. Menyusun Konseptual Model (<i>Causal Loop Diagram</i>)	30
IV.2.4. Merumuskan Model Matematis Pada Setiap Variabel.....	30
IV.2.5. Membuat <i>Stock and Flow Diagram</i> Pada Software Vensim PLE	30
IV.2.6. Validasi dan Verifikasi Model	31
IV.2.7. Penyusunan Skenario dan Analisis Hasil Simulasi.....	31
IV.2.8. Kesimpulan dan Saran	32
IV.2.9. Penulisan Laporan Tugas Akhir	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
V.1. Skema Konseptual dan <i>Causal Loop Diagram</i>	33
V.2. <i>Stock and Flow Diagram</i> dan Perumusan Matematis	34
V.2.1. Submodel Populasi.....	37
V.2.2. Submodel Kebutuhan Energi Listrik DIY.....	38
V.2.3. Sumodel Populasi Miskin.....	40
V.2.4. Submodel Rumah Tangga	43
V.2.5. Submodel Adopsi Teknologi PV	45
V.2.6. Submodel Energi Listrik PLTS Atap	47
V.2.7. Submodel Emisi CO ₂	49
V.2.8. Submodel Potensi Substitusi	50
V.3. Tabel Input Variabel Konstanta Model.....	53
V.4. Verifikasi.....	54



V.5. Validasi	55
V.5.1. Validasi Submodel Penduduk	56
V.5.2. Validasi Submodel Kebutuhan Energi DIY	56
V.5.3. Validasi Submodel Populasi Miskin	58
V.5.4. Validasi Submodel Rumah Tangga.....	59
V.6. Pengembangan Skenario	59
V.6.1. Skenario Parameter (RUED).....	60
V.6.2. Skenario Struktur	61
V.7. Analisis Hasil Skenario	62
V.7.1. Analisis Hasil Skenario Parameter (RUED)	62
V.7.2. Analisis Hasil Skenario Adopsi Teknologi PV	63
V.7.3. Anailisi Hasil Skenario Target RUED	66
V.8. Keterbatasan Model.....	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
VI.1. Kesimpulan	69
VI.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN A	75
LAMPIRAN B	87

