

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Tujuan Penelitian.....	2
I.5. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III DASAR TEORI.....	8
III.1. Analisis Kebutuhan Air Maksimum.....	8
III.2. Sistem Pengangkatan Air Bersih.....	9
III.2.1. Karakteristik Aliran dalam Pipa.....	9
III.2.2. Headloss Friksi.....	9
III.2.3. Total <i>Dynamic Head</i> .....	11
III.3. Radiasi Matahari.....	12

III.4. Rangkaian Panel Surya atau Solar Array .....	14
III.5. Komponen Pendukung Sistem .....	15
III.6. Evaluasi Kinerja Sistem Panel Surya .....	16
III.6.1. Potensi Radiasi Matahari Pada Kondisi Standar .....	16
III.6.2. Energi Potensial Matahari Berdasarkan Kapasitas Sistem.....	17
III.6.3. Waktu Operasi PV Sesuai Beban Puncak .....	17
III.6.4. Waktu Operasi PV Untuk Masukan Pompa Pada Beban Puncak .....	17
III.6.5. Rugi Rugi Pada Panel Surya .....	18
III.6.6. Rugi Rugi Pada Komponen.....	18
III.6.7. Performa Sistem PATS .....	18
III.6.8. Performa Panel Surya.....	19
III.6.9. Performa Komponen .....	19
III.7. Pengukuran Radiasi oleh NASA .....	20
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	21
IV.2. Alat dan Data Penelitian .....	21
IV.2.1. Alat- Alat yang digunakan untuk Penelitian.....	21
IV.2.2. Data Penelitian .....	21
IV.3. Tata Laksana Penelitian .....	21
BAB V PEMBAHASAN .....	25
V.1. Kebutuhan Air Bersih Warga Dusun Banyumeneng II.....	25
V.2. Gambaran Sistem Pengangkatan Air Bersih Tenaga Surya di Dusun Banyumeneng II.....	25
V.3. Analisis Pemasangan Panel Surya .....	27
V.4. Analisis Jalur Pemipaan .....	28
V.5. Analisis Efektivitas Pompa .....	31
V.6. Analisis Kinerja Sistem Menggunakan Standar IEC61724 .....	34
V.7. Analisis Sistem Secara Keseluruhan .....	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	42
VI.1. KESIMPULAN.....	42
VI.2. SARAN .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43

LAMPIRAN A .....	45
LAMPIRAN B .....	48
LAMPIRAN C .....	53
LAMPIRAN D .....	56