

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	6

2.2.1 Kompor Induksi	6
2.2.2 Dasar Pemanas Induksi.....	7
2.2.3 Resistivitas dan Konduktivitas Listrik pada Material	8
2.2.4 Permeabilitas Magnetik dan Permittivitas Relatif...	8
2.2.5 Teori Kompor Pemanas Induksi	9
2.2.6 Konverter Resonansi	10
2.2.7 Kelebihan Kompor Induksi	12
2.2.8 Kerugian Kompor Induksi.....	14
2.2.9 Arus Eddy.....	15
2.2.10 Efisiensi Energi Kompor Pemanas Induksi.....	17
2.2.11 Motor Induksi	18
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.1.1 Bahan Penelitian.....	23
3.1.2 Alat Penelitian	25
3.2 Lokasi Penelitian	25
3.3 Alur Penelitian.....	26
3.3.1 Pengukuran Waktu dan Suhu	27
3.3.2 Pengukuran Tegangan, Arus, Daya, Cos ϕ , dan Frekuensi.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Pengujian.....	29
4.2 Perhitungan.....	35
4.3 Pembahasan	40

BAB V PENUTUP.....	49
5.1 KESIMPULAN	49
5.2 SARAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

	Hala man
Tabel 3.1. Spesifikasi motor pada kompor induksi.....	23
Tabel 3.2. Alat pengukuran.....	25
Tabel 4.1. Perbandingan waktu untuk pemanasan air pada suhu 50°C...	29
Tabel 4.2. Perbandingan waktu untuk pemanasan air pada suhu 80°C...	30
Tabel 4.3. Perbandingan arus untuk pemanasan air pada suhu 50°C.....	31
Tabel 4.4. Perbandingan arus untuk pemanasan air pada suhu 80°C.....	32
Tabel 4.5. Perbandingan $\cos \phi$ dan daya untuk pemanasan air pada suhu 50°C.....	32
Tabel 4.6. Perbandingan $\cos \phi$ dan daya untuk pemanasan air pada suhu 80°C.....	33
Tabel 4.7. Perbandingan tegangan untuk pemanasan air pada suhu 50°C.	34
Tabel 4.8 Perbandingan tegangan untuk pemanasan air pada suhu 80°C.	34
Tabel 4.9. Mencari efisiensi energi (η) kompor induksi pada suhu 50°C.	37
Tabel 4.10. Mencari efisiensi energi (η) kompor listrik 600 Watt pada suhu 50 °C.....	38
Tabel 4.11. Mencari efisiensi energi (η) kompor induksi pada suhu 80°C.	39
Tabel 4.12. Mencari efisiensi energi (η) kompor listrik 600 Watt pada suhu 80°C.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halam
an	
Gambar 2.1 Skema kerja kompor induksi.....	6
Gambar 2.2 Konsep dasar Pemanas Induksi.....	7
Gambar 2.3 Blok diagram kompor pemanas induksi.....	9
Gambar 2.4 Rangkaian Resonansi Seri.....	10
Gambar 2.5 Kurva frekuensi.....	12
Gambar 2.6 Arah medan magnet <i>Eddy Current</i> berlawanan dengan arah medan magnet kumparan.....	16
Gambar 2.7 Stator beserta lilitan.....	19
Gambar 2.8 Kontruksi rotor sangkar tupai.....	20
Gambar 3.1 Kompor Induksi.....	24
Gambar 3.2 Kompor Listrik merk Maspion dengan daya 600 Watt.....	24
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 3.4 Pengujian menggunakan termometer.....	27
Gambar 3.5 Pengujian menggunakan energy meter.....	28
Gambar 4.1 Grafik perbandingan waktu pemanasan air pada suhu 50 °C kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt.....	41
Gambar 4.2 Grafik perbandingan waktu pemanasan air pada suhu 80 °C kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt.....	42
Gambar 4.3 Grafik perbandingan arus pemanasan air pada suhu 50 °C kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt.....	43

Gambar 4.4 Grafik perbandingan arus pemanasan air pada suhu 80 °C	
kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt.....	44
Gambar 4.5 Grafik perbandingan daya pemanasan air pada suhu 50 °C	
kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt.....	45
Gambar 4.6 Grafik perbandingan daya pemanasan air pada suhu 80 °C	
kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt.....	46
Gambar 4.7. Grafik hubungan efisiensi dengan banyaknya percobaan pada	
suhu 50°C kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt. .	47
Gambar 4.7. Grafik hubungan efisiensi dengan banyaknya percobaan pada	
suhu 80°C kompor induksi dan kompor listrik 600 Watt. .	48