

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	I
HALAMAN PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR	VII
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR SINGKATAN	IX
Intisari	X
<i>Abstract</i>	XI
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Manfaat dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Metode Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	4
2.1 Teori Motor Induksi	4
2.2 Metode Algoritma Genetik.....	18
BAB III	26
3.1 Sumber data	26
3.2 Alat yang digunakan.....	26
3.3 Diagram alir penelitian	27
3.4 Penggunaan AG untuk Perhitungan Efisiensi	28
BAB IV	32
4.1 Data Pengujian <i>Real</i>	32
4.2 Hasil Pengukuran dengan AG	34



BAB V.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	49
Source Code Matlab	49
Form Uji Motor	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motor induksi sangkar tupai daya kecil (a) dan daya besar (b)	4
Gambar 2.2 Konstruksi motor induksi	4
Gambar 2.3 Rangkaian ekivalen	7
Gambar 2.4 Grafik torsi-kecepatan motor induksi.....	8
Gambar 2.5 Pembagian kelas motor (NEMA).....	9
Gambar 2.6 Rangkaian no load test	11
Gambar 2.7 Rangkaian ekivalen no load test.....	11
Gambar 2.8 Rangkaian DC test.....	12
Gambar 2.9 Rangkaian locked rotor test.....	13
Gambar 2.10 Rangkaian ekivalen locked rotor test	13
Gambar 2.17 Blok Diagram Aliran Daya Motor Induksi	16
Gambar 2.18 Losses dalam motor.....	16
Gambar 2.11 Analogi algoritma genetik.....	18
Gambar 2.12 Flowchart algoritma genetik.....	19
Gambar 2.13 Contoh populasi dalam AG.....	20
Gambar 2.14 Contoh pindah silang.....	22
Gambar 2.15 Contoh mutasi	23
Gambar 2.16 Contoh parabola	24
Gambar 3.1 Rangkaian ekivalen 1	28
Gambar 3.2 Rangkaian ekivalen 2	28
Gambar 4.1 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff1a metode 1.....	35
Gambar 4.2 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff2a metode 1.....	37
Gambar 4.3 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff1b metode 1	38
Gambar 4.4 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff2b metode 1	40
Gambar 4.5 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff1a metode 2.....	41
Gambar 4.6 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff2a metode 2.....	43
Gambar 4.7 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff1b metode 2	44
Gambar 4.8 Grafik perbandingan efisiensi dengan ff2b metode 2	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan X_1 dan X_2	15
Tabel 2.4 Metode perhitungan efisiensi motor induksi IEEE 112	17
Tabel 2.2 Contoh representasi biner AG	24
Tabel 2.3 <i>Initial Population</i>	25
Tabel 4.1 Hasil pengujian motor	32
Tabel 4.1 Hasil pengujian motor (lanjutan)	33
Tabel 4.2 Hasil P_{out} , Kecepatan, dan Efisiensi	33
Tabel 4.2 Hasil P_{out} , Kecepatan, dan Efisiensi (lanjutan)	34
Tabel 4.3 Metode 1, rangkaian ekivalen a, <i>fitness function</i> ff1	34
Tabel 4.3 Metode 1, rangkaian ekivalen a, <i>fitness function</i> ff1 (lanjutan).....	35
Tabel 4.4 Metode 1, rangkaian ekivalen a, <i>fitness function</i> ff2	36
Tabel 4.5 Metode 1, rangkaian ekivalen b, <i>fitness function</i> ff1	37
Tabel 4.5 Metode 1, rangkaian ekivalen b, <i>fitness function</i> ff1 (lanjutan).....	38
Tabel 4.6 Metode 1, rangkaian ekivalen b, <i>fitness function</i> ff2	39
Tabel 4.7 Metode 2, rangkaian ekivalen a, <i>fitness function</i> ff1	40
Tabel 4.7 Metode 2, rangkaian ekivalen a, <i>fitness function</i> ff1 (lanjutan).....	41
Tabel 4.8 Metode 2, rangkaian ekivalen a, <i>fitness function</i> ff2	42
Tabel 4.9 Metode 2, rangkaian ekivalen b, <i>fitness function</i> ff1	43
Tabel 4.9 Metode 2, rangkaian ekivalen b, <i>fitness function</i> ff1 (lanjutan).....	44
Tabel 4.10 Metode 2, rangkaian ekivalen b, <i>fitness function</i> ff2	45
Tabel Lampiran form uji motor.....	54

DAFTAR SINGKATAN

A

AG *Algoritma Genetika*

I

IEC *International Electrotechnical Commission*

IEEE *Institute of Electrical and Electronics Engineers*

M

MATLAB® *Matrix Laboratory*

N

NEMA *National Electrical Manufacturers Association*