

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Isi Tinjauan Pustaka	6
II.2. Posisi Penelitian	10
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Motor <i>Brushless Direct Current</i> (BLDC).....	12
III.1.1. Definisi Motor <i>Brushless Direct Current</i> (BLDC).....	12
III.1.2. Prinsip Kerja Motor BLDC.....	12
III.1.3. Kelebihan dan Kekurangan Motor	14
III.2. Kontrol pada Motor BLDC	15
III.2.1. Pengertian Kontrol	15
III.2.2. Prinsip Kontrol pada Motor BLDC.....	16
III.2.3. Penggunaan Mikrokontroler pada Kontrol.....	18
III.2.4. Pentingnya Pemilihan Metode Kontrol.....	19
III.2.5. Jenis Metode Kontrol	20



III.2.6. Manfaat Kontrol	29
III.3. Efisiensi Konsumsi Daya Listrik Motor BLDC.....	30
III.3.1. Definisi Efisiensi	30
III.3.2. Energi Listrik dan Daya Listrik	30
III.3.3. Torsi dan Daya Listrik	31
III.3.4. Peningkatan Efisiensi Konsumsi Daya Listrik.....	33
III.4. HIPOTESIS	33
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	34
IV.1. Metode Penelitian	34
IV.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
IV.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
IV.4. Prosedur Penelitian	37
IV.4.1. Identifikasi Masalah.....	38
IV.4.2. Studi Pustaka.....	38
IV.4.3. Penyusunan Tuntutan Perancangan	39
IV.4.4. Perancangan Sistem	40
IV.4.5. Pembangunan dan Pengintegrasian Sistem.....	57
IV.4.6. Pengujian Sistem.....	61
IV.4.7. Pengambilan Data Primer	70
IV.4.8. Pengolahan Data	71
IV.4.9. Analisis Data.....	72
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
V.1. Hasil Uji Karakteristik Sistem Motor BLDC	74
V.2. Hasil Uji Respons Sistem Motor BLDC	76
V.3. Hasil Uji Konsumsi Daya Listrik untuk Variasi Beban dan Kecepatan ...	82
V.3.1. Tinjauan terhadap Variasi Beban	82
V.3.2. Tinjauan terhadap Variasi <i>Setpoint</i> Kecepatan	84
V.4. Hasil Uji Pengurangan Konsumsi Daya Listrik.....	86
V.5. Peningkatan Efisiensi Konsumsi Daya Listrik.....	88
V.6. Diskusi.....	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	94
VI.1. Kesimpulan	94





VI.2. Saran	94
LAMPIRAN.....	101
LAMPIRAN A PROGRAM AKUISISI DATA	101
LAMPIRAN B PROGRAM PS _o C TANPA KONTROL.....	102
LAMPIRAN C PROGRAM PS _o C KONTROL PID.....	107
LAMPIRAN D PROGRAM KONTROL FUZZY LOGIC	113
LAMPIRAN E CUPLIKAN DATA KETIGA MODE KONTROL PADA VARIASI BEBAN DAN SETPOINT KECEPATAN.....	121

