

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRAC	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Objek Penelitian.....	9
2.2 Brushless DC Motor (BLDC).....	10
2.3 Kriteria Motor Listrik Sebagai Sistem Propulsi Kendaraan	10
2.3.1 Jenis Motor BLDC	11
2.3.2 Keunggulan Motor BLDC.....	13
2.3.3 Keunggulan <i>Whellhub</i> Pada Kendaraan Listrik	14
2.4 Prinsip Kerja Motor BLDC.....	15
2.5 Perhitungan Kebutuhan Traksi Kendaraan	18
2.6 Perhitungan Kebutuhan <i>Whellhub</i>	20
2.5.1 Jumlah <i>slot</i> dan <i>pole</i> berdasarkan factor <i>winding</i> dalam fungsi q.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	27

3.2 Spesifikasi Motor Listrik yang digunakan.....	28
3.3 Parameter Winding Menggunakan Ansys Motor-Cad.....	29
3.4 Implementasi dan Pembangunan Motor	31
3.4.1 Calculation	34
3.4.2 Output Data	35
3.4.3 Grafik Data	35
3.4.4 Pengujian dan Validasi	35
3.5 Analisis Data.....	36
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	38
4.1. Analisa Kebutuhan Traksi Kendaraan	38
4.1.1 Desain dan Manufaktur	40
4.2 Desain optimum Wheelhub	42
4.2.1 Konfigurasi Winding.....	43
4.2.2 Proses Lilitan Kawat Terhadap Slot Stator	51
4.2.3 Jalur lilitan Pada Stator	52
4.2.4 Proses Lilitan Awal Pada Stator.....	54
4.2.5 Proses Akhir Lilitan Terhadap Stator.....	55
4.2.6 Pemasangan Hall Sensor Pada Stator	55
4.2.7 Pengujian Medan Magnet.....	56
4.2.8 Pengujian Urutan Fasa Hall Sensor	57
4.3 Pengujian Dyno Test	60
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	67
5.1 Verifikasi Hasil Simulasi.....	67
5.2 Analisis Kerugian Pada Operasi Maksimum	71
5.3 Analisis Hasil Simulasi Terhadap Hasil Dynotest.....	73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	86