

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan	3
I.5. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	7
III.1. Kebijakan Energi Nasional.....	7
III.2. Bus Listrik	8

III.2.1. Jenis Bus Listrik.....	9
III.2.2. Motor Listrik.....	13
III.2.3. Sistem Penyimpanan Energi	15
III.2.4. Perkembangan Aplikasi Bus Listrik	16
III.3. Siklus Berkendara.....	19
III.4. Energi Pada Bus	19
III.4.1. Hukum Newton.....	20
III.4.2. Gerak Lurus Beraturan.....	20
III.4.3. Gerak Lurus Berubah Beraturan	20
III.4.4. Gaya Aerodinamik.....	21
III.4.5. Rolling Resistance Force	22
III.4.6. Hill Climb Force	22
III.5. Regenerative Braking	22
III.6. Efisiensi dan Daya Mesin.....	23
III.7. Perhitungan Konsumsi Energi Bus.....	24
III.8. Perhitungan Emisi CO ₂	26
III.9. Sistem Pengisian Ulang Baterai	27
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	29
IV.1. Alat Penelitian	29
IV.2. Tata Laksana Penelitian	31
IV.2.1. Menentukan Objek dan Tujuan Penelitian	32
IV.2.2. Studi Literatur.....	32
IV.2.3. Pengumpulan dan Pengambilan Data	32
IV.2.4. Wawancara	33
IV.2.5. Rencana Analisis Hasil.....	33

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	35
V.1. Trayek Yogyakarta-Magelang.....	35
V.2. Spesifikasi Bus ICE	35
V.3. Rekomendasi Spesifikasi Bus Listrik Trayek Yogyakarta-Magelang.....	36
V.4. Siklus Berkendara Bus Trayek Yogyakarta-Magelang	39
V.5. Perhitungan Konsumsi Energi Bus ICE	43
V.6. Perhitungan Konsumsi Energi Bus Listrik	49
V.7. Perhitungan Emisi CO ₂	54
V.8. Konsumsi Energi dan Emisi CO ₂ Berdasarkan Massa Kendaraan.....	54
V.9. Sistem Pengisian Ulang Baterai Bus Listrik.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
VI.1. Kesimpulan	57
VI.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	62
A. Spesifikasi Bus Hino R-260	62
B. Rincian Perhitungan Konsumsi Energi Bus ICE	63
C. Rincian Perhitungan Konsumsi Energi Bus Listrik.....	65
D. Rincian Perhitungan Emisi CO ₂ Bus Listrik.....	67
E. Proyeksi Kebutuhan dan Skenario Bauran Energi Berdasarkan Kebijakan Energi Nasional	68
F. Spesifikasi Beberapa Bus Listrik	69