UNIVERSITAS
GADJAH MADA
UNJUK KERJA DAN EMISI GAS BUANG MESIN DIESEL PENGGERAK GENERATOR LISTRIK PT KAI DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR B100
MUHAMAD INDA ROBBY MARDIYA, Dr. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN xiv
INTISARI xvi
ABSTRACT xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 6
1.3 Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 7
1.5 Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Unjuk Kerja Mesin Diesel 8
2.2 Emisi Gas Buang 19
BAB III LANDASAN TEORI 23
3.1 Mesin Diesel 23
3.2 Biodiesel (B100) 27
3.3 Unjuk Kerja Mesin Diesel 30
3.3.1 Daya 30
3.3.2 Torsi 30
3.3.3 Konsumsi bahan bakar spesifik 31
3.3.4 Efisiensi termal 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
UNJUK KERJA DAN EMISI GAS BUANG MESIN DIESEL PENGGERAK GENERATOR LISTRIK PT KAI DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR B100
MUHAMAD INDA ROBBY MARDIYA, Dr. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3.5 Temperatur komponen mesin 32
3.4 Emisi Gas Buang 35
BAB IV METODE PENELITIAN 38
4.1 Skema Penelitian dan Alat Ukur 38
4.1.1 Mesin diesel 38
4.1.2 Generator 40
4.1.3 *Generator controller* (*deepsea*) 41
4.1.4 *Data recorder* 43
4.1.5 Sensor temperatur 44
4.1.6 Alat ukur penunjang 45
4.2 Prosedur Pengambilan Data 49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 52
5.1 Temperatur permukaan silinder (*cylinder head* dan *cylinder block*) 52
5.2 Temperatur pendingin (*coolant inlet* dan *coolant outlet*) 53
5.3 Temperatur bahan bakar (*fuel inlet*) 54
5.4 Temperatur pelumas (*oil sump*) 55
5.5 Temperatur inlet udara (*fresh air*) 56
5.6 Beban 57
5.7 Temperatur pipa gas buang (*exhaust pipe*) 57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 59
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN 63