UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kuantitatif Kenyamanan Pengendara Sepeda Motor dengan Variasi Suspensi, Pembebanan, Kecepatan, dan Profil Jalan
FADHIL MUHAMMAD BAGASKARA, Dr. Ir. I Made Miasa, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

SKRIPSI i
UNDERGRADUATE THESIS ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xi
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR TABEL xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN xx
INTISARI xxi
ABSTRACT xxii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Batasan Masalah 5
1.4 Tujuan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Perkembangan Teknologi Suspensi 8
2.2 Metode Penelitian sebelumnya 10
2.3 Metode analisis perhitungan 13
2.4 Penelitian Terhadap *Speed Bump* 14
2.5 Jenis-Jenis Peredam 14
2.6 Evaluasi tingkat kenyamanan 15
BAB III LANDASAN TEORI 19
3.1 Suspensi 19
3.2 Pegas 20
1.2.1 Pegas Spiral 21

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kuantitatif Kenyamanan Pengendara Sepeda Motor dengan Variasi Suspensi, Pembebanan, Kecepatan, dan Profil Jalan
FADHIL MUHAMMAD BAGASKARA, Dr. Ir. I Made Miasa, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

1.2.2 Pegas Daun 22
3.3 Kontur Jalan dan *Speed Bump* 23
3.4 Akselerometer 24
3.5 *Vibration Dose Values* 25
3.6 Sistem Massa-Pegas-Redaman *Single Degree of Freedom* 25
BAB IV METODE PENELITIAN 29
4.1 Tahapan penelitian 29
4.2 Waktu dan Tempat Pengujian 32
4.3 Alat Penelitian 32
4.4 Bahan Pengujian 34
4.5 Alur Pengujian 35
4.6 Tahapan pengolahan data dan analisis 37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 43
5.1 Analisis Akselerasi Kendaraan Ketika Melewati Jalan Lurus 44
5.1.1 Kecepatan 20 km/jam 44
5.1.2 Kecepatan 30 km/jam 51
5.2 Analisis Akselerasi Kendaraan Ketika Menghantam *Speed bump* 58
5.2.1 Kecepatan 20 km/jam 59
5.2.2 Kecepatan 30 km/jam 64
5.3 Analisis VDV dan RMS Ketika Kendaraan Melewati Jalan Lurus Selama 20 Detik 71
5.3.1 Kecepatan 20 km/jam 71
5.3.2 Kecepatan 30 km/jam 81
5.4 Analisis VDV dan RMS Ketika Kendaraan Menghantam *Speed bump* 91
5.4.1 Kecepatan 20 km/jam 92
5.4.2 Kecepatan 30 km/jam 102
5.5 Analisis Parameter Dinamika pada kendaraan yang melewati *speed bump* 111
5.5.1 Pengaruh Kecepatan terhadap Korelasi Parameter Dinamika dan VDV 115
5.6 Analisis Hubungan antara Parameter Dinamika dan VDV 117
5.6.1 Pengaruh Frekuensi alami (fn) terhadap VDV 117
5.6.2 Pengaruh Rasio Redaman (ζ) terhadap VDV 118

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kuantitatif Kenyamanan Pengendara Sepeda Motor dengan Variasi Suspensi, Pembebanan, Kecepatan, dan Profil Jalan
FADHIL MUHAMMAD BAGASKARA, Dr. Ir. I Made Miasa, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.6.3 Pengaruh Kekakuan Ekuivalen dan Koefisien Redaman Ekuivalen terhadap VDV 119
BAB VI PENUTUP 122
6.1 Kesimpulan 122
6.2 Saran 123
DAFTAR PUSTAKA 124