

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sepeda <i>Castbike</i>	5
2.2 Getaran Pada Sepeda	7
2.2.1 Pengujian Respon Getaran Dengan <i>Modal Analysis</i>	8
2.2.2 Pengujian Respon Getaran Dengan <i>Real Condition Test</i>	10
2.3 Getaran Pada Manusia	12
2.3.1 <i>Whole-Body Vibration</i>	12
2.3.2 <i>Hand-Arm Vibration</i>	15

BAB III LANDASAN TEORI	18
3.1 Getaran Sistem Kontinyu	18
3.2 Getaran pada batang	18
3.2.1 Getaran Longitudinal Pada Batang	18
3.2.2 Getaran Lateral Pada Batang	19
3.3 <i>Modal Analysis</i>	21
3.3.1 <i>Modal Analysis Dengan Shaker</i>	22
3.3.2 <i>Frequency Response Function</i>	23
3.3.3 Menentukan Frekuensi Alami	26
3.4 Getaran pada tubuh manusia	27
3.4.1 <i>Whole-Body Vibration</i>	27
3.4.2 <i>Hand-Arm Vibration</i>	31
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Obyek dan Lokasi Penelitian	34
4.2 Alat dan Bahan	34
4.3 <i>Setup</i> Alat dan Sepeda	40
4.4 Skema Penelitian	42
4.5 Tahapan Penelitian	43
4.5.1 Pengujian Eksperimental	43
4.5.2 Analisis Data Pengujian Eksperimental	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1 Nilai Frekuensi Alami	54
5.2 Hasil Pengujian Sepeda <i>Castbike</i>	55
5.2.1 Respon Getaran pada <i>Fork</i>	55
5.2.2 Respon Getaran pada Rangka Depan Atas.	57
5.2.3 Respon Getaran pada Rangka Depan Bawah.	59
5.2.4 Respon Getaran pada Rangka Belakang Atas	61
5.2.5 Respon Getaran pada Rangka Belakang Bawah.	63
5.2.6 Respon Getaran pada <i>Handle Bar</i> .	65
5.2.7 Respon Getaran pada <i>Seat Post</i> .	67
5.2.8 Pembahasan Respon Getaran <i>Assembly</i> sepeda <i>Castbike</i>	71

5.3	Analisa Getaran Sepeda <i>Castbike</i> Terkait <i>Human Vibration</i> .	73
5.3.1	Respon Getaran pada <i>Handle Bar</i>	74
5.3.2	Respon Getaran pada <i>Seat Post</i>	78
5.3.3	Pembahasan Respon Getaran <i>Human Body Vibration</i>	80
BAB VI PENUTUP		81
6.1	Kesimpulan	81
6.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		86