

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan.....	3
I.4 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III DASAR TEORI	8
III.1 Osilasi Non Linear	8
III.1.1 Katup Kontrol.....	8
III.1.2 Permasalahan pada Katup Kontrol	11
III.2 Variational Mode Decomposition.....	15
III.3 Tes Ketidaklinearan	18
III.4 Pemodelan Friksi statik.....	19
III.4.1 Pemodelan Fisika Friksi Statik.....	19

III.4.2 Pemodelan Friksi Statik Berdasarkan Data	22
III.4.3 Pemodelan Sistem Hammerstein	25
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	29
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian	29
IV.2 Tata Laksana Penelitian	29
IV.2.1 Analisis karakterisasi non linear pada katup kontrol	29
IV.2.2 Simulasi Pemodelan Friksi Statik	31
IV.2.3 Analisis Metode yang Akan Dikembangkan	31
IV.2.4 Pembuatan Algoritma Program	31
IV.2.5 Validasi Metode	31
IV.2.6 Implementasi Metode	31
IV.2.7 Penarikan Kesimpulan	32
IV.3 Rencana Analisis Hasil Penelitian	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
V.1 Karakterisasi Non Linear pada Katup Kontrol	33
V.2 Metode yang Dikembangkan	37
V.2.1 Dekomposisi Sinyal	39
V.2.2 Tes Ketidaklinearan	40
V.2.3 Pemodelan Sistem Hammerstein	41
V.3 Perbandingan dengan metode sebelumnya	45
V.4 Validasi Metode	48
V.4.1 Validasi dengan data ISDB	48
V.4.2 Perbandingan Hasil Validasi dengan Metode Sebelumnya	53
V.5 Implementasi Metode	60
V.5.1 Hasil Implementasi	60

V.5.2 Pembahasan Hasil	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
VI.1 Kesimpulan	72
VI.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN A	76
LAMPIRAN B	77
LAMPIRAN C	78
LAMPIRAN D	79
LAMPIRAN E	80
LAMPIRAN F	81
LAMPIRAN G	82