

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN TUGAS	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan	4
I.4. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. DASAR TEORI	7
III.1. Pengertian Osilasi	7

III.2.	Pemrograman Berorientasi Objek (<i>Object Oriented Programming</i>) .	8
III.3.	<i>Unified Modeling Language</i>	9
III.4.	Transformasi Fourier	10
III.5.	<i>Variational Mode Decomposition</i>	12
III.6.	Koefisien Korelasi Silang (<i>Cross-Correlation Coefficient</i>)	14
III.7.	Indeks <i>Sparseness</i> (<i>Sparseness Index</i>)	14
III.8.	Indeks Regularitas (<i>Regularity Index</i>)	15
IV.	PELAKSANAAN PENELITIAN	17
IV.1.	Alat dan Bahan Penelitian	17
IV.2.	Tata Laksana Penelitian	17
IV.2.1.	Studi Literatur	17
IV.2.2.	Pembuatan UML Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	18
IV.2.3.	Pembuatan UML Diagram Urutan (<i>Sequence Diagram</i>)	19
IV.2.4.	Pembuatan Algoritma Program dengan Bahasa C++	19
IV.2.5.	Validasi Program	19
IV.2.6.	Implementasi Program	19
IV.3.	Rencana Analisis Hasil	19
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	21
V.1.	Pembuatan UML Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	21
V.1.1.	Kelas Input_Data	22
V.1.2.	Kelas VMD	23
V.1.3.	Kelas Deteksi	25
V.1.4.	Pembuatan Relasi atau Hubungan Antar Kelas	25
V.2.	Pembuatan UML Diagram Urutan (<i>Sequence Diagram</i>)	26
V.3.	Pembuatan Algoritma Program	28

V.4.	Perbandingan Hasil Dekomposisi Program terhadap VMD	30
V.4.1.	Perbandingan Domain Waktu	30
V.4.2.	Perbandingan Domain Frekuensi	32
V.5.	Uji Coba Program Deteksi Osilasi	33
V.6.	Implementasi Program Pada Data Variabel Proses	36
V.6.1.	Sensor SI1005A	37
V.6.2.	Sensor TA1811	37
V.6.3.	Sensor PCA1009	37
V.6.4.	Sensor LCA1012	38
V.6.5.	Sensor LCA1015	39
V.6.6.	Sensor TC1796	39
V.6.7.	Sensor FI1060	40
V.6.8.	Sensor TA1398	41
V.6.9.	Sensor LCA1021	41
V.6.10.	Sensor FC1009	42
V.6.11.	Sensor LCA1022	42
V.6.12.	Sensor FC1078	42
V.6.13.	Sensor TA1399	44
V.6.14.	Sensor FC1010	44
V.6.15.	Sensor LCA1023	45
V.6.16.	Sensor FC1079	45
V.6.17.	Sensor TA1400	45
V.6.18.	Sensor FC1011	47
V.6.19.	Sensor LCA1024	48
V.6.20.	Sensor TC1030	49
V.6.21.	Sensor TA1404	50

V.6.22. Sensor FC1012	50
V.6.23. Sensor FI1061	51
V.6.24. Sensor TA1401	52
V.6.25. Sensor TI1037	52
V.6.26. Sensor PI1037A	53
V.6.27. Sensor FC1037	53
V.6.28. Sensor PC1037	54
V.6.29. Sensor PCA1109	54
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	58
VI.1. Kesimpulan	58
VI.2. Saran	58
LAMPIRAN	
A. Listing Program	62
A.1. Pustaka <i>main.cpp</i>	62
A.2. Pustaka <i>Input_Data.h</i>	65
A.3. Pustaka <i>Input_Data.cpp</i>	66
A.4. Pustaka <i>VMD.h</i>	68
A.5. Pustaka <i>VMD.cpp</i>	70
A.6. Pustaka <i>Deteksi.h</i>	80
A.7. Pustaka <i>Deteksi.cpp</i>	81