



## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN TUGAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan .....	2
I.4 Manfaat .....	3
<b>BAB II .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>6</b>
III.1. Proses Umum Produksi Amonia .....	6
III.1.1. Penyediaan Gas Sintesa .....	6
III.1.2. Pemurnian Gas.....	7
III.1.3. Sintesa Amonia.....	8
III.1.4. Refrigerasi .....	8
III.1.5. <i>Purge Gas Recovery</i> .....	8
III.2. Katup Kontrol.....	8
III.2.1. <i>Deadband</i> .....	10
III.2.2. <i>Hysteresis</i> .....	10



III.2.3. Saturasi .....	10
III.2.4. <i>Stiction</i> .....	10
III.3. Teknik Pengolahan Data.....	11
III.3.1. Uji Kenormalan Data.....	12
III.3.2. Pemodelan Hammerstein .....	12
III.3.2.1. Pemodelan <i>Stiction</i> .....	14
III.3.2.1.1 Pemodelan Fisik <i>Stiction</i> .....	14
III.3.2.1.2. Pemodelan <i>Stiction</i> Berdasarkan Data .....	15
III.3.2.2 Pemodelan Proses dan Dinamika Katup .....	17
III.3.3. <i>Akaike's Information Criterion</i> .....	17
<b>BAB IV .....</b>	<b>19</b>
IV.1. Bahan dan Alat Penelitian .....	19
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	19
IV.2.1. Studi Literatur.....	19
IV.2.2. Pengambilan Data.....	20
IV.2.3. Seleksi Data .....	21
IV.2.4. Pembuatan Program .....	21
IV.2.5. Implementasi Program .....	21
<b>BAB V.....</b>	<b>22</b>
V.1. Pembuatan Program Deteksi dan Kuantifikasi <i>Stiction</i> .....	22
V.1.1. Fungsi <i>JB Statistic Test</i> .....	24
V.1.2. Fungsi Pemodelan Hammerstein .....	24
V.2. Pembahasan Program .....	27
V.3. Validasi Program .....	34
V.3.1. Validasi Fungsi <i>JB statistic test</i> .....	35
V.3.2 Validasi Fungsi Pemodelan Hammerstein.....	36
V.4. Implementasi Program.....	37
V.4.1. Pemilihan Data.....	37
V.4.2 Hasil Implementasi Program .....	37
V.5 Pembahasan Umum .....	39
V.5.1. <i>Span</i> OP tinggi.....	39



V.5.2. Gaussian.....	40
V.5.3. Model Hammerstein .....	40
V.5.3.1. Tidak <i>Stiction</i> .....	42
V.5.3.2 <i>Stiction</i> Lemah.....	44
V.5.3.3. Hanya <i>Deadband</i> .....	46
V.5.3.4. <i>Stick and Slip Jump</i> .....	49
V.5.3.5. <i>Deadband</i> dan <i>Stick and Slip</i> .....	51
<b>BAB VI.....</b>	<b>55</b>
VI.1. Kesimpulan.....	55
VI.2. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN D .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN E .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN F .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN G.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN H.....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN I .....</b>	<b>70</b>