



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> . . . . .	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> . . . . .	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> . . . . .	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> . . . . .	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> . . . . .	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> . . . . .	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> . . . . .	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> . . . . .	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b> . . . . .	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b> . . . . .	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> . . . . .	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian . . . . .	2
1.3. Tinjauan Pustaka . . . . .	3
1.4. Metode Penelitian . . . . .	4
1.5. Sistematika Penulisan . . . . .	5
<b>II DASAR TEORI</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1. Masalah Optimisasi . . . . .	7
2.2. Kendali Diskrit . . . . .	12
2.2.1. Kestabilan Sistem Kendali Diskrit Waktu Invarian Linier . . . . .	13
2.3. Kendali Optimal Lingkaran Terbuka . . . . .	16
2.4. Program Linier Bilangan Bulat Campuran ( <i>Mixed Integer Linear Programming</i> ) di MATLAB . . . . .	18
<b>III KENDALI PADA MANAJEMEN ENERGI-AIR DALAM RUMAH</b> . . . . .	<b>22</b>
3.1. Skema Rancangan Model Kendali . . . . .	22
3.2. Fungsi Tujuan . . . . .	24
3.3. Persamaan Model . . . . .	24
3.4. Pembentukan Kendala . . . . .	26
3.5. Pemeliharaan pompa . . . . .	28
3.6. Masalah MILP Kendali Optimal Lingkaran Terbuka . . . . .	30
<b>IV SIMULASI KENDALI PADA MANAJEMEN AIR DALAM RUMAH</b> . . . . .	<b>36</b>



4.1. Data-Data Umum . . . . .	36
4.2. Hasil Simulasi . . . . .	41
4.2.1. Model Kendali tanpa Gangguan . . . . .	42
4.2.2. Model Kendali dengan Gangguan . . . . .	44
<b>V PENUTUP . . . . .</b>	<b>51</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	51
5.2. Saran . . . . .	51
<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>53</b>
<b>A SKRIP PROGRAM MATLAB . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>B TABEL INPUT PROGRAM . . . . .</b>	<b>59</b>