

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
NOMENKLATUR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
 BAB I: PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah	2
1.3. Keaslian dan Kebaruan Penelitian	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
 BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1. <i>State of The Art</i>	4
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Pengendali Logika <i>Fuzzy</i>	7
2.2.2. Pengendali PID	8
2.2.3. Pengendali PID- <i>Fuzzy</i>	9
2.2.4. IEC 61499	9
2.2.4.1. Model Eksekusi Blok Fungsi	10
2.2.5. <i>Coal Mill</i>	12
2.2.6. <i>Fluid Catalytic Cracking</i> (FCC)	20
2.3. Pertanyaan Penelitian	38
2.4. Hipotesis	38
 BAB III: METODE PENELITIAN	 39
3.1. Metode Penelitian	39
3.2. Algoritma	39
3.2.1. Blok Fungsi PID- <i>Fuzzy</i> Berbasis IEC 61499	42
3.3. Validasi, Pengujian, dan Analisis Data	49
3.3.1. Skema Pengujian pada <i>Coal Mill</i>	49
3.3.2. Skema Pengujian pada FCC	52



BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Hasil Pengujian pada <i>Coal Mill</i>	54
4.2. Hasil Pengujian pada FCC	62
 BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN	 80
5.1. Kesimpulan	80
5.2. Saran	80
 DAFTAR PUSTAKA	 81