

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Sistem Pemantauan Kecepatan Angin	8
III.1.1. Pengukuran Kecepatan Angin	8
III.1.2. Gerak Rotasi	9
III.2. Sistem Terdistribusi berbasis IEC 61499	10
III.3. Karakteristik Sensor	13
III.3.1. Sensitivitas Sensor	13
III.3.2. <i>Span (Full Scale Input)</i>	14
III.3.3. <i>Full Scale Output (FSO)</i>	14
III.3.4. Resolusi Pengukuran	14

III.3.5. Presisi.....	15
III.4. Sensor <i>Photo-interrupter</i>	15
III.5. Protokol Komunikasi MQ <i>Telemetry Transport</i>	17
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	22
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	22
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	23
IV.2.1. Rancang Bangun Sistem Pemantauan	23
IV.2.2. Pengujian Sistem Sensor.....	27
IV.2.3. Pengujian Sistem Basis Data	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
V.1. Hasil Perancangan Sistem Sensor	34
V.2. Hasil Perancangan Sistem Komunikasi Data.....	36
V.3. Hasil Perancangan <i>Cloud (Broker)</i>	38
V.4. Hasil Perancangan HMI.....	39
V.5. Hasil Perancangan Sistem Basis Data	41
V.6. Hasil Pengujian Sistem Sensor	43
V.6.1. Pengaruh Lengan Anemometer	43
V.6.2. Uji Kemampuan Putar Lengan Anemometer	46
V.6.3. Hasil Kalibrasi Sensor	48
V.6.4. Karakterisasi Sensor	59
V.7. Hasil Pengujian Sistem Basis Data	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	66
VI.1. Kesimpulan.....	66
VI.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68