

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III	6
DASAR TEORI	6
III.1. Komunikasi Data	6
III.2. Komunikasi Berbasis Gelombang Radio	8
III.2.1. Definisi dan Rentang Frekuensi Gelombang Radio	8
III.2.2. Alokasi Penggunaan Frekuensi	10
III.2.3. Sistem Penyusun Sistem Komunikasi Data Berbasis Gelombang Radio	10
III.2.4. Piranti Komunikasi Data Berbasis Gelombang Radio	12
III.2.5. Laju Perambatan Gelombang Radio	14

III.3. Matching Kabel dan Antena	14
III.3.1. Definisi Matching Kabel dan Antena	14
III.3.2. Parameter Matching	15
III.4. Signal Encoding Technique	16
III.5. Modulasi Digital	17
III.7. Tipe Data Digital	19
III.8. Sistem Bilangan Komputer	20
III.9. Mikrokontroler	22
III.10. Transistor	23
III.10.1. Gambaran Umum Transistor	23
III.10.2. Aplikasi Dasar Transistor	23
III.11. Baud rate	24
III.12. Real-Time	24
III.13. Analisis Packet Error Ratio (PER)	24
BAB IV	26
PELAKSANAAN PENELITIAN	26
IV.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	26
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian	26
IV.2.1. Perangkat Keras	26
IV.2.2. Perangkat Lunak	28
IV.3. Tata Laksana Penelitian	29
BAB V	45
HASIL DAN PEMBAHASAN	45
V.1. Hasil Pembangunan Rancangan Modem FSK Berbasis PSoC	45
V.1.1. Modulasi FSK Berbasis PSoC	45
V.1.2. Demodulasi FSK Berbasis PSoC	46
V.2. Hasil Pembangunan Rancangan Modem FSK Berbasis IC TCM3105	48
V.2.1. Modulasi FSK Berbasis IC TCM3105	49
V.2.2. Demodulasi FSK Berbasis IC TCM3105	49
V.3. Hasil Perancangan dan Matching Kabel	51

V.4. Hasil Perancangan dan <i>Matching</i> Antena	51
V.4.1. Antena BC200	51
V.4.2. Antena XBC	53
V.4. Hasil Pengujian Sistem <i>Handheld Merapi Monitor</i>	54
V.5. Hasil Pengujian <i>Packet Error Ratio</i> dan Pengujian Jarak Maksimal	55
V.5.1. Pengujian Berdasarkan Simulasi	56
V.5.2. Pengujian Berdasarkan Data Lapangan	57
V.6. Hasil Pengujian <i>Real-Time</i> (Berdasarkan Waktu Transmisi Data)	59
BAB VI	62
KESIMPULAN DAN SARAN	62
VI.1. Kesimpulan	62
VI.2. Saran	62
Daftar Pustaka	64
LAMPIRAN	68