

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Lembar Pernyataan Keaslian	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Rancangan	6
1.3 Batasan Rancangan	6
1.4 Spesifikasi Rancangan	7
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Deskripsi Konsep	8
2.2 Diagram Blok Rancangan	9
2.3 Sensor	10
2.3.1 Sensor Pengukur Gas Karbon Dioksida	10
2.3.2 Sensor Pengukur Partikulat PM2.5	11
2.3.3 Sensor Pengukur Gas Karbon Monoksida	12
2.3.4 Sensor GPS	12
2.4 Power Bank	13
2.5 Modem	14
2.5 Mikrokontroler	14
2.6 <i>Organic Light-Emitting Diode (OLED)</i>	15
2.7 Sistem Manajemen Basis Data	15

BAB 3 REALISASI RANCANGAN	16
3.1 Pemilihan Tipe Komponen	16
3.1.1 Sensor Gas Karbon Dioksida MQ135	16
3.1.2 Sensor PM2.5 GP2Y1010AU0F	17
3.1.3 Sensor Gas Karbon Monoksida MQ7	17
3.1.4 GPS GY-NEO6MV2	18
3.1.5 Power Bank Vidvie PB756 10.000 mAh	18
3.1.6 Modem Wi-Fi H760	19
3.1.7 Devkit ESP32 V1	19
3.1.8 OLED 128x64	20
3.1.8 MySQL	20
3.2 Realisasi Rancangan Subsistem	21
3.2.1 Realisasi Subsistem Modul Sensor Pengukur Gas Karbon Dioksida	21
3.2.2 Realisasi Subsistem Sensor Pengukur Partikulat PM2.5	22
3.2.3 Realisasi Subsistem Sensor Pengukur Gas Karbon Monoksida	23
3.2.4 Realisasi Subsistem Modul GPS	24
3.2.5 Realisasi Subsistem Modul Modem	25
3.2.6 Realisasi Subsistem Modul Catu Daya	26
3.2.7 Realisasi Subsistem Modul Pemroses	27
3.2.8 Realisasi Subsistem Modul Penyimpanan	29
3.2.9 Realisasi Subsistem Modul Penampil Informasi	30
3.3 Realisasi Rancangan Keseluruhan Sistem	31
BAB 4 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS	33
4.1 Hasil Pengujian dan Analisis Modul	33
4.1.1 Pengujian dan Analisis Modul Sensor Pengukur Gas Karbon Dioksida	33
4.1.2 Pengujian dan Analisis Modul Sensor Pengukur Partikulat PM2.5	35
4.1.3 Pengujian dan Analisis Modul Sensor Pengukur Gas Karbon Monoksida	36
4.1.4 Pengujian dan Analisis Modul GPS	38
4.1.5 Pengujian dan Analisis Modul Modem	39
4.1.6 Pengujian dan Analisis Modul Catu Daya	41

4.1.7	Pengujian dan Analisis Modul Pemroses	41
4.1.8	Pengujian dan Analisis Modul Penyimpanan	42
4.1.9	Pengujian dan Analisis Modul Penampil Informasi	43
4.2	Pengujian dan Analisis Keseluruhan Sistem	45
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR ACUAN		51
LAMPIRAN		54