

DAFTAR ISI

PROYEK AKHIR.....	1
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistem Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Sensor DHT 22	7
2.2.2 HCHO Sensor	8
2.2.3 Sensor DSM501A	8
2.2.4 Sensor SGP 30	9
2.2.5 <i>Analog Ambient Light Sensor (PT550)</i>	10
2.2.6 Arduino Nano.....	11
2.2.7 RTC DS3231.....	13
2.2.8 Wemos ESP8266	15
2.2.9 Adaptor 12 V.....	16
2.2.10 Udara.....	17
2.2.11 Indeks Kualitas Udara.....	18
2.2.12 <i>Analisis Clustering</i>	19
2.2.13 <i>K-Means</i>	20

2.2.14	Validasi	21
2.2.15	MQTT	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Perangkat Penelitian	24
3.2	Tahapan Penelitian	25
3.2.1	Studi Literatur	26
3.2.2	Perancangan Sistem	26
3.2.3	Perancangan <i>Hardware</i>	26
3.2.4	Pengujian dan Pengambilan data	26
3.2.5	<i>Pre-Processing Data</i> dan <i>K-Means Clustering</i>	27
3.2.6	Pembuatan Laporan	27
3.3	Perancangan dan Implementasi Sistem	27
3.3.1	Blok Diagram	27
3.3.2	Skematik Rangkaian	29
3.3.3	Perancangan <i>Hardware</i>	32
3.3.4	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	33
3.4	Pengujian Sensor	36
3.4.1	Pengujian DHT 22	36
3.4.2	Pengujian SGP30	36
3.4.3	Pengujian HCHO Sensor	36
3.4.4	Pengujian Sensor Lux	37
3.4.5	Pengujian Sensor DSM501A	37
3.5	<i>Pre-Processing</i>	38
3.5.1	Data Mentah	38
3.5.2	Praproses Data	38
3.5.3	<i>Cleaning Data</i>	39
3.5.4	<i>Feature Selection</i>	40
3.5.5	Transformasi Data	40
3.5.6	<i>K-Means Clustering</i>	41
3.6	Metode Pengambilan Data	46
3.7	Metode Analisis Data	47
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Hasil Perancangan Sistem	48
4.2	Pengujian Sistem <i>Broker MQTT</i>	49
4.3	Hasil Pengujian Sistem	51



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

ANALISIS K-MEANS CLUSTERING DATA SISTEM PEMANTAUAN MULTISENSOR BERBASIS ARDUINO NANO

MEYLIA RIASSARI, Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.4	Hasil <i>K-Means Clustering</i>	52
4.4.1	<i>Preprocessing Data</i>	52
4.4.2	<i>K-Means Clustering</i>	57
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN.....		82