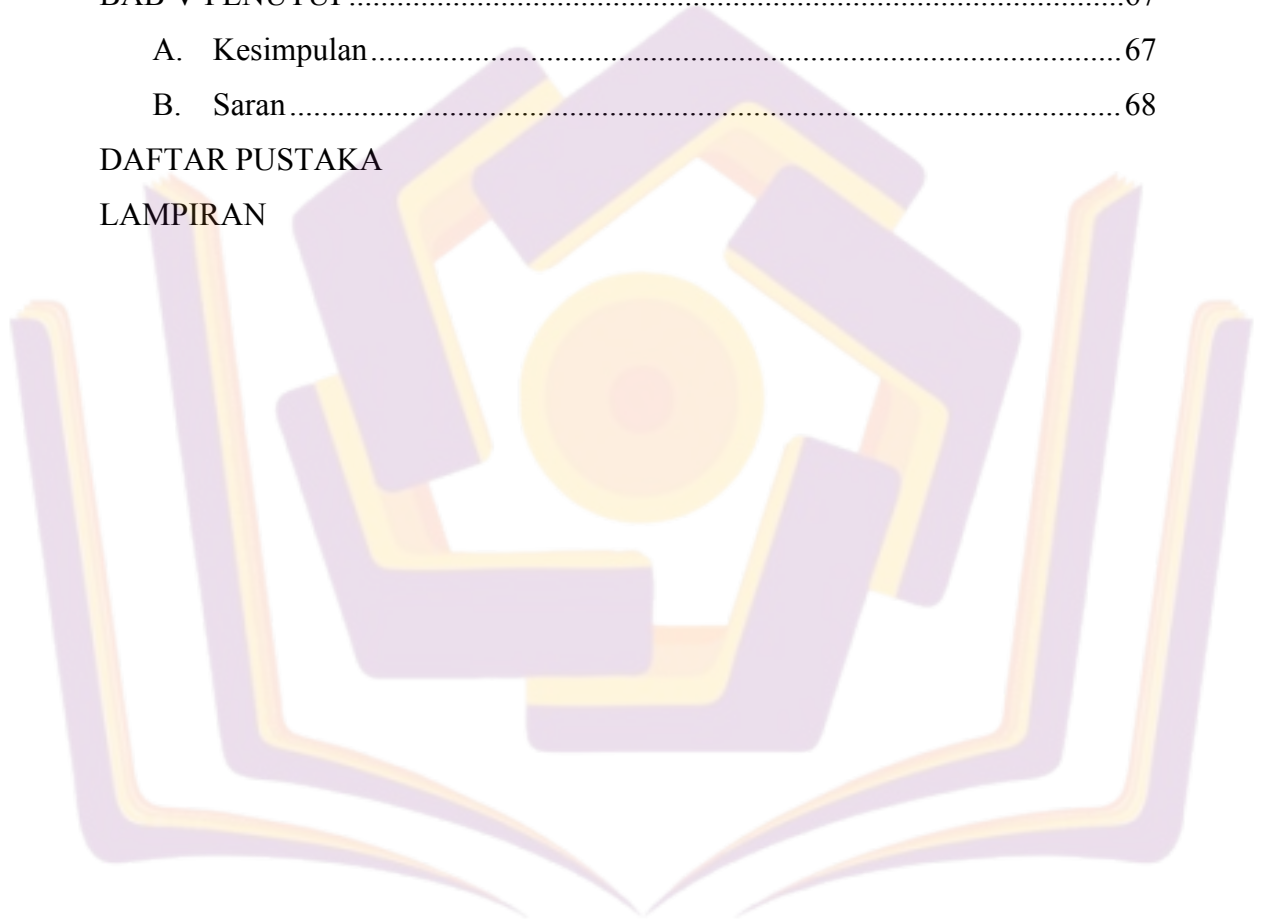


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori.....	8
B. Penelitian Sebelumnya.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
B. Metode Pengumpulan Data.....	21
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	30
D. Konsep Penelitian.....	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Implementasi Sistem.....	41
B. Pengujian Sistem.....	52
C. Hasil Pengujian Akurasi.....	55
D. Pembahasan Hasil (Lanjutan).....	57
E. Keterbatasan Penelitian.....	65
BAB V PENUTUP.....	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kualitas Air Minum Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan	15
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Konektivitas Wi-Fi.....	53
Tabel 4. 2 Perbandingan Pembacaan Prototipe dan Alat Referensi.....	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perbandingan Tingkat kekeruhan air	10
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Sistem Pemantauan Kekeruhan Air.....	40
Gambar 4. 1 Sensor Kekeruhan yang Digunakan.....	42
Gambar 4. 2 Rangkaian Mikrokontroler ESP32 dan Sensor Kekeruhan.....	43
Gambar 4. 3 Bagian Cuplikan Kode Program Firmware ESP32.....	47
Gambar 4. 4 Cuplikan Output Serial Monitor.....	50
Gambar 4. 5 Tampilan Antarmuka Aplikasi Android.....	51
Gambar 4. 6 Cuplikan Kode Program Aplikasi proses koneksi Wi-Fi.....	52
Gambar 4. 7 Grafik Perbandingan Pembacaan Prototipe dan Alat Referensi.....	56

DAFTAR ISTILAH

Daftar istilah ini berisi definisi singkat dari istilah-istilah teknis, singkatan, atau akronim yang digunakan dalam laporan penelitian ini. Tujuannya adalah untuk membantu pembaca memahami konsep-konsep kunci dan terminologi spesifik yang mungkin belum familiar. Istilah-istilah disusun secara alfabetis untuk memudahkan pencarian.

1. **ADC (*Analog-to-Digital Converter*):** Komponen elektronik yang mengubah sinyal analog (kontinu) menjadi sinyal digital (diskrit) yang dapat diproses oleh mikrokontroler.
2. **ESP32:** Mikrokontroler *System on Chip* (SoC) yang dikembangkan oleh Espressif Systems, dikenal dengan kemampuan Wi-Fi dan Bluetooth terintegrasi, serta daya komputasi yang tinggi.
3. **Firmware:** Perangkat lunak tingkat rendah yang tertanam dalam perangkat keras (hardware), seperti mikrokontroler ESP32, untuk mengontrol operasinya.
4. **IoT (*Internet of Things*):** Konsep di mana objek-objek fisik ("benda") dilengkapi dengan sensor, perangkat lunak, dan teknologi lain untuk tujuan menghubungkan dan bertukar data dengan perangkat dan sistem lain melalui internet.
5. **Kalibrasi:** Proses membandingkan pengukuran yang dihasilkan oleh suatu instrumen dengan pengukuran yang dihasilkan oleh instrumen standar yang diketahui akurat, untuk menyesuaikan instrumen agar memberikan hasil yang lebih tepat.
6. **Kekeruhan:** Ukuran kejernihan air, yang mengindikasikan sejauh mana cahaya tersebar atau diserap oleh partikel tersuspensi dalam air.
7. **NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*):** Satuan standar untuk mengukur kekeruhan air, berdasarkan prinsip penyebaran cahaya.
8. **Plain Text:** Format data yang hanya berisi karakter teks tanpa format khusus (seperti font, warna, atau gaya), sering digunakan untuk transmisi data yang sederhana.

9. **Ph:** Adalah ukuran keasaman atau alkalinitas (kebasaan) suatu larutan, termasuk air. Ini adalah salah satu indikator kualitas air yang paling penting dan diukur berdasarkan konsentrasi ion hidrogen (H^+) dalam air.
10. **Sensor Kekeruhan:** Perangkat yang dirancang untuk mengukur tingkat kekeruhan suatu cairan, biasanya dengan mengukur interaksi cahaya dengan partikel tersuspensi.
11. **Source Code:** Kumpulan instruksi atau pernyataan yang ditulis dalam bahasa pemrograman yang dapat dibaca manusia, yang kemudian dikompilasi atau diinterpretasikan menjadi program komputer.
12. **TCP Socket:** Titik akhir komunikasi dalam jaringan komputer yang menggunakan protokol TCP (*Transmission Control Protocol*), memungkinkan dua program untuk bertukar data secara *reliable* dan *ordered*.
13. **TDS (*Total Dissolved Solids*):** Adalah ukuran jumlah total material organik dan anorganik, seperti logam, mineral, garam, dan ion, yang terlarut dalam volume air tertentu. Secara esensial, TDS mengukur semua yang terlarut dalam air selain molekul H_2O itu sendiri.
14. **UI (*User Interface*):** Antarmuka pengguna, yaitu bagian dari sistem atau aplikasi yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengannya.
15. **UX (*User Experience*):** Pengalaman pengguna, yaitu bagaimana perasaan pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk atau sistem, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan.
16. **Wi-Fi (*Wireless Fidelity*):** Teknologi jaringan *nirkabel* yang memungkinkan perangkat untuk terhubung ke internet atau ke perangkat lain dalam jaringan lokal tanpa kabel.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Code Esp32

Lampiran 2. Code Kotlin

Lampiran 3. Kartu Bimbingan

