

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	12
1.1. Latar Belakang.....	12
1.2. Rumusan Masalah.....	13
1.3. Tujuan.....	14
1.4. Metode Penelitian.....	14
1.5. Jadwal Pelaksanaan	16
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	17
2.1. Studi Literatur	17
2.1.1. Pengukuran Ketinggian Air secara <i>Real-Time</i>	17
2.1.2. Pemantauan Meteran Air Berbasis <i>OCR</i> dan <i>Image Recognition</i>	17
2.1.3. Sistem Manajemen Air Berbasis <i>IoT</i>	18
2.2. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).....	19
2.3. <i>Optical Character Recognition</i> (OCR).....	21
2.4. <i>Cloud Computing</i>	21
2.5. Gemini.....	23
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	26
3.1. Analisis Kebutuhan	26
3.1.1. Fitur-fitur yang terdapat pada sistem.....	26
3.1.2. Kebutuhan Perangkat Keras	26
3.1.3. Kebutuhan Software	26
3.2. Rancangan Sistem Perangkat Keras	27
3.2.1. Sketsa Perangkat.....	27
3.2.2. Blok Diagram.....	27
3.2.3. Flow Chart ESP32-CAM	28

3.3. Arsitektur Aplikasi Pembaca Meteran PDAM.....	29
3.3.1. Arsitektur Sistem Website	29
3.3.2. <i>Use Case Diagram</i>	30
3.3.3. <i>Sequence Diagram</i> Aplikasi.....	31
3.3.4. Rancangan <i>Backend</i> dengan Laravel.....	34
3.3.5. Rancangan Database MySQL	35
3.3.6. Rancangan pemrosesan gambar dengan Python	36
3.4. Skenario Pengujian	36
3.4.1. Pengujian Perangkat Keras	36
3.4.2. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	36
3.4.3. Pengujian Akurasi.....	38
BAB 4 HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS	40
4.1. Pembuatan Perangkat Keras	40
4.2. Implementasi Perangkat Lunak Pada Perangkat.....	40
4.3. Implementasi dan Hasil Uji Fungsionalitas.....	44
4.3.1. Pengujian Pengiriman Gambar	45
4.3.2. Pengujian Fitur admin <i>login</i>	46
4.3.3. Pengujian Terhadap Fitur Admin <i>Dashboard</i>	46
4.3.4. Pengujian Fitur Admin Olah Data Pelanggan	47
4.3.5. Pengujian Fitur Admin Olah Data Perangkat	47
4.3.6. Pengujian Fitur Admin Olah Harga	48
4.4. Pengujian Akurasi dan Performa	48
4.4.1. Uji Akurasi dan Performa	49
4.4.2. Uji Gangguan Obyek	51
4.4.3. Uji Intesitas Cahaya	51
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57