

# DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
ABSTRAK .....	I
ABSTRACT .....	II
KATA PENGANTAR .....	III
DAFTAR ISI .....	V
DAFTAR GAMBAR .....	VIII
DAFTAR TABEL .....	X
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Kerangka Pemikiran .....	4
1.7 Metodologi Penelitian .....	4
1.7.1 Tahap Pengumpulan Data .....	5
1.7.2 Tahap Pengembangan Sistem .....	5
1.8 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Landasan Teori .....	8
2.1.1 State Of The Art .....	8
2.2 Tinjauan Pustaka .....	10
2.2.1 Aplikasi .....	10
2.2.2 Android .....	10
2.2.3 Java .....	11
2.2.4 Firebase Database .....	11
2.2.5 Pengolahan Air (PDAM) .....	12
2.2.6 Nomor Meter Penggunaan Air .....	12
2.2.7 Optical Character Recognition (OCR) .....	12
2.2.8 Tesseract .....	13
2.3 Metode Pengembangan .....	16
2.3.1 UML .....	16
2.3.2 Notasi UML .....	16
2.3.3 Use Case Diagram .....	18

2.3.4	Activity Diagram .....	19
2.3.5	Class Diagram .....	20
2.3.6	Sequence Diagram.....	20
2.4	Perancangan Database .....	21
2.4.1	Conceptual Data Model .....	21
2.4.2	Physical Data Model.....	22
2.5	Pengujian Perangkat Lunak .....	22
2.5.1	Pengujian Kinerja Sistem .....	23
2.5.2	Pengujian Tahap Dua.....	23
2.5.3	Pengujian Fungsional .....	23
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Analisis Sistem .....	24
3.1.1	Analisis Masalah.....	24
3.1.2	Analisis Kebutuhan.....	24
3.1.3	Analisis Keputusan .....	26
3.1.4	Analisis Fungsi Tesseract .....	26
3.1.5	Analisis Permodelan .....	28
3.2	Perancangan Sistem .....	42
3.2.1	Pengolahan Gambar.....	42
3.2.2	Pseudocode .....	46
3.2.3	Struktur Data .....	47
3.3	Perancangan Antarmuka .....	49
3.3.1	Tampilan Halaman Update Meter.....	49
3.3.2	Tampilan Halaman Validasi Pembayaran.....	50
3.4	Pseudocode .....	52
3.4.1	Pseudocode Update Meter .....	52
3.4.2	Pseudocode Validasi Pembayaran .....	53
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>		<b>55</b>
4.1	Implementasi.....	55
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras Komputer .....	55
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak Komputer .....	55
4.1.3	Implementasi Perangkat Keras Android .....	56
4.1.4	Implementasi Perangkat Lunak Android .....	56
4.2	Implementasi Database .....	57
4.2.1	Tabel Admin.....	57
4.2.2	Tabel Data Pelanggan .....	57
4.2.3	Tabel Bukti Pembayaran .....	58
4.2.4	Tabel Data Tagihan .....	59
4.2.5	Tabel Akun Pelanggan.....	59

4.3	Implementasi Pengembangan Aplikasi .....	60
4.3.1	Implementasi Halaman Update Meter .....	60
4.3.2	Implementasi Halaman Validasi Pembayaran .....	61
4.4	Kode Program .....	62
4.4.1	Kode Program Halaman Update Meter .....	62
4.4.2	Kode Program Halaman Validasi Pembayaran.....	65
4.5	Pengujian .....	67
4.5.1	Pengujian Kinerja Sistem .....	67
4.5.2	Pengujian Tahap Dua.....	78
4.5.3	Pengujian Fungsional .....	81
BAB V PENUTUP.....		85
5.1	Kesimpulan .....	85
5.2	Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....		87
LAMPIRAN.....		90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		95

