



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	2
II TINJUAN PUSTAKA	2
2.1 Meteran Air	2
2.2 Arduino	3
2.3 Flowmeter	3
2.4 Selenoid Valve	3
2.5 Nodemcu Esp8266	3
2.6 Relay	4
III METODE KERJA	4
3.1 Tempat dan Waktu PKL	4
3.2 Metode Bidang Kajian	4
3.3 Analisis	5
3.3.1 Analisis masalah	5
3.3.2 Analisis kebutuhan	5
3.4 Perancangan	5
3.4.1 Perancangan Alat	5
3.4.2 Perancangan Aplikasi Mobile untuk Alat	5
3.4.3 Skema Rangkaian	5
3.5 Implementasi	6
3.6 Pengujian	6
IV KEADAAN PERUMDA TIRTA PAKUAN	6
4.1 Sejarah	6
4.2 Visi dan Misi	8
4.3 Struktur Organisasi	9
V RANCANG BANGUN SISTEM PRABAYAR METERAN AIR PELANGGAN PERUMDA TIRTA PAKUAN KOTA BOGOR BERBASIS APLIKASI <i>MOBILE</i>	10
5.1 Analisis Masalah	10



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

5.2	Analisis Kebutuhan	10
5.3	Perancangan Alat	11
5.4	Perancangan Aplikasi Mobile	13
5.5	Skema Rangkaian	15
5.4	Implementasi	16
5.5	Pengujian	18
VI	SIMPULAN DAN SARAN	24
6.1	Simpulan	24
6.2	Saran	24
	DAFTAR PUSTAKA	24
	DAFTAR LAMPIRAN	27
	RIWAYAT HIDUP	40

## DAFTAR GAMBAR

1.	Tahapan Metode Kajian	4
2.	Struktur Organisasi	8
3.	Flowchart Mikrokontroler	12
4.	Flowchart Mikrokontroler Pengisian air	12
5.	Flowchart Aplikasi	13
6.	Skema Rangkaian	13
7.	<i>Use case Diagram</i>	15
8.	<i>Mockup</i> Aplikasi	16
9.	Rangkaian Elektronik	18
10.	Model Alat	18
11.	Tampilan Aplikasi	20
12.	Pengujian <i>flowmeter</i>	21
13.	Pengujian <i>Solenoid valvei</i>	21
14.	Pengujian LCD dan <i>Keypad</i>	22
15.	Pengujian nodeMCU	23
16.	hasil Pengujian pada alat dan aplikasi	23

## DAFTAR TABEL

1.	Kebutuhan Perangkat Lunak	10
2.	Kebutuhan Perangkat Keras	11
3.	Bahan Pembuatan <i>Casing</i> Alat	11
4.	<i>Library</i> kode pemrograman	16
5.	Skenario dan hasil pengujian terhadap komponen	18
6.	Hasil Pengujian Input air dan output air	19
7.	Hasil Pengujian layar LCD	20
8.	Hasil Pengujian Komunikasi Data Nodemcu Dengan Database dan aplikasi mobile	21
9.	Hasil Pengujian Menu Beli	23



## DAFTAR LAMPIRAN

- |                        |    |
|------------------------|----|
| 1. Source code Arduino | 27 |
| 2. Source Code nodeMCU | 37 |

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies