



# **RANCANG BANGUN SISTEM PRABAYAR METERAN AIR PELANGGAN PERUMDA TIRTA PAKUAN KOTA BOGOR BERBASIS APLIKASI MOBILE**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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.

**FARISY MUHAMMAD DWIANSYAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

Bogor Agricultural University



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir berjudul Rancang Bangun Sistem Prabayar Meteran Air Pelanggan Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor Berbasis Aplikasi *Mobile* di PERUMDA TIRTA PAKUAN KOTA BOGOR adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2020

*Farisy Muhammad Dwiansyah*  
NIM. J3D117121



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© 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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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

## RINGKASAN

FARISY MUHAMMAD DWIANSYAH. Rancang Bangun Sistem Prabayar Meteran Air Pelanggan Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor Berbasis Aplikasi *Mobile* di PERUMDA TIRTA PAKUAN (*Design of Prepaid Water Meter Systems for Perumda Tirta Pakuan Bogor City Customers Based on Mobile Applications at PERUMDA TIRTA PAKUAN*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor adalah Perusahaan Milik Pemerintah Daerah (BUMD) Kota Bogor yang bergerak di bidang pengelolaan air minum. Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor berkantor pusat di jalan Siliwangi No. 121 Bogor 16142.

Cikal bakal Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor adalah Perusahaan Daerah Air Minum *Gemeente Waterleiding Buitenzorg* yang dibangun oleh pemerintah Belanda pada tahun 1918. Pada waktu itu hanya ada satu sumber mata air yaitu Kota Batu dengan kapasitas 70 Liter/detik, dengan memanfaatkan sumber mata air Kota Batu yang letaknya di Kabupaten Bogor. Sumber mata air Kota Batu merupakan cikal bakal keberadaan Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor dan pada tahun 1918 dianggap sebagai dimulainya pelayanan air minum Kota Bogor. Pada tahun 1967 Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor menambah kapasitas produksi dari mata air Bantar Kambing dengan debit air sebesar 170 L/detik dan sumber mata air Tangkil pada tahun 1973 dengan debit air sebesar 170 L/detik.

Meteran Air adalah alat mengukur penggunaan air pelanggan. Meteran air ini memiliki masalah yaitu harus di periksa langsung oleh petugas pembaca meter. Maka di sini dikembangkan alat meteran air konvensional menjadi alat meteran prabayar.

Alat ini terdiri dari sensor Flowmeter YZF-01, Arduino mega, nodeMCU, *solenoid valve*, dan juga LCD I2C. Fungsi flowmeter yaitu menghitung debit air yang keluar dan fungsi dari *solenoid valve* adalah membuka dan menutup arus air sesuai yang sudah dihitung oleh flowmeter dan juga LCD berfungsi sebagai layar pada alat Meteran Air Prabayar.

Meteran Air Prabayar dapat digunakan oleh pelanggan Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor untuk meningkatkan dan mempermudah dalam memonitoring penggunaan air oleh pelanggan yang dapat membeli air sesuai kebutuhan dan juga pelanggan dapat melihat penggunaan air di Aplikasi *Mobile* secara *Realtime*.

Kata kunci: Air, Aplikasi *mobile*, Meteran Air, Prabayar

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 atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020 Hak  
Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*

#### 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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

# **RANCANG BANGUN SISTEM PRABAYAR METERAN AIR PELANGGAN PERUMDA TIRTA PAKUAN KOTA BOGOR BERBASIS APLIKASI MOBILE**

**FARISY MUHAMMAD DWIANSYAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Dr. Ir. Sri Wahjuni, MT

#### 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.



Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Sistem Prabayar Meteran Air Pelanggan  
Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor Berbasis Aplikasi *Mobile*  
Nama : Farisy Muhammad Dwiansyah  
NIM : J3D117121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Ridwan Siskandar, S.Si, M.Si



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, S.Kom, M.Si  
NIP. 19770206 200501 2 002

Dekan : Dr. Ir. Arief Daryanto, Dip.Ag.Ec.,  
NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:  
28 Juli 2020

Tanggal Lulus:  
11 September 2020

Bogor Agricultural University

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.