

RINGKASAN

SOPIAH AULIA Pembuatan *Prototype* Alat Pendeteksi Kebocoran Pipa Berdasarkan Analisis Debit Air Di Perumda Tirta Pakuan Bogor (*Making Prototype of Pipe Leak Detection Device Base on Water Discharge Analysis in Perumda Tirta Pakuan Bogor*). Dibimbing oleh BAYU WIDODO.

Pembuatan *Prototype* Alat Pendeteksi Kebocoran Pipa Berdasarkan Analisis Debit Air Di Perumda Tirta Pakuan Bogor telah berhasil dibuat dengan menggunakan *prototype* yaitu sebuah *box* yang terbuat dari material plastik yang diatasnya terdapat pipa-pipa sebagai jalur untuk jalanya air. Pada pipa-pipa tersebut akan dipasang dua buah sensor yaitu sensor *water flow*, sensor ini berfungsi untuk menghitung debit air, sensor yang pertama akan dipasang pada sumber masuknya air dari pihak perumda yang berada dekat dengan pompa, dan sensor kedua akan dipasang dekat dengan keran pelanggan tempat keluarnya air, sensor yang diletakkan dekat dengan pompa diibaratkan sebagai sensor yang akan menghitung debit air dari sumber air dari pihak perumda, sedangkan sensor yang diletakkan dekat dengan keran pelanggan diibaratkan sebagai sensor yang akan menghitung jumlah air yang sampai pada pelanggan perumda. Setelah kedua sensor dipasang maka kedua sensor akan menghitung debit air masing-masing kemudian dari hasil kedua sensor tersebut akan dibandingkan, setelah dapat perbandingan dari kedua sensor dengan cara mencari selisih diantara keduanya maka akan ditentukan kebocoran pipa, jika selisih kedua sensor tersebut diatas 0,03 maka akan dikategorikan sebagai kebocoran pipa.

Pembuatan *Prototype* Alat Pendeteksi Kebocoran Pipa Berdasarkan Analisis Debit Air Di Perumda Tirta Pakuan Bogor ini terdiri dari *hardware* dan *software* untuk bagian *hardware* sendiri terdiri dari NodeMCU, sensor *water flow*, LCD (*Liquid Crystal Display*), *jumper*, kabel usb dan pompa sedangkan untuk bagian *software* terdiri dari arduino IDE, dan AutoCad.

Cara kerja dari alat ini yaitu ketika pompa dinyalakan dan rangkaian sudah mendapatkan daya maka sensor *water flow* akan membaca debit air, setelah sensor *water flow* membaca debit air maka akan ditampilkan pada LCD dan aplikasi blynk yang terkoneksi pada NodeMCU, pastikan NodeMCU sudah terhubung dengan aplikasi blynk agar aplikasi dapat membaca hasil dari sensor *water flow* dan ditampilkan pada LCD.

Kata kunci : NodeMCU, sensor *water flow*, AutoCad, Blynk, LCD, *hardware*, *software*.

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