

**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEKTIVITAS ALAT PENGISIAN SUSU OTOMATIS BAGI PETERNAK  
SAPI PERAH**



**OLEH :**

**MOHAMMAD IKHWAN**

**NPM: 2023050008**

**PROGRAM STUDI DIPLOMAT III TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2023**

**EFEKTIVITAS ALAT PENGISIAN SUSU OTOMATIS BAGI PETERNAK  
SAPI PERAH**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T)  
Pada Program Studi Teknik Elektronika



OLEH :

**MOHAMMAD IKHWAN**

NPM : 2023050008

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2023**

i

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Ikhwan  
Jenis kelamin : Laki - laki  
Tempat tanggal lahir : Kediri, 27 Januari 2001  
NPM : 2023050008  
Fak/Prodi : Fakultas Teknik/Prodi D-III Teknik Elektronika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar diploma di institusi lain, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang diterbitkan oleh orang lain, kecuali sengaja dan tertulis mengacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 10 Juli 2023



MOHAMMAD IKHWAN

**NPM : 2023050008**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Oleh :

**MOHAMMAD IKHWAN**

NPM : 2023050008

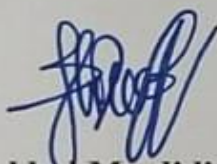
Judul

**EFEKTIVITAS ALAT PENGISIAN SUSU OTOMATIS BAGI PETERNAK  
SAPI PERAH**

Telah disetujui untuk diajukan kepada Panitia Ujian Tugas Akhir Jurusan  
Program Studi Diploma III Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 10 Juli 2023

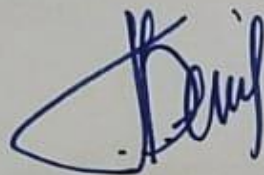
Pembimbing I



Miftakhu Maulidina, M. Si

NIDN : 0702108901

Pembimbing II



M. Dewi Manikta Puspitasari, M.Pd

NIDN : 0730128701

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Oleh :

**MOHAMMAD IKHWAN**

NPM : 2023050008

Judul :

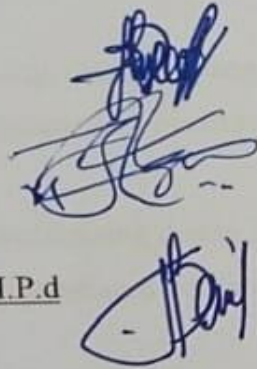
**EFEKTIVITAS ALAT PENGISIAN SUSU OTOMATIS BAGI PETERNAK  
SAPI PERAH**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Tugas Akhir  
Program Studi D-III Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal : 21 Juli 2023

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

**Panitia Penguji**

1. Ketua : Miftakhul Maulidina, M.Si  
NIDN : 0702108901
2. Penguji I : Agus Suwardono, M.T  
NIDN : 0718088306
3. Penguji II : M. Dewi Manikta Puspitasari, M.P.d  
NIDN : 0730128701



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Suryo Widodo, M.Pd**

NIDN : 0002026403

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa senantiasa, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Efektivitas Pengisian Susu Otomatis bagi Peternak Sapi Perah”.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari standart ilmu pengetahuan dan logika serta prinsip-prinsip ilmiah, yang tidak lepas dari bantuan yang telah diberikan dari pihak, maka peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri,.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Elsanda Merita Indrawati, M.Pd. Selaku Ketua Prodi D-III Teknik Elektronika yang telah memberikan pengarah dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Miftakhul Maulidina, M.Si. selaku dosen pembimbing dosen 1 yang telah memberi motivasi bimbingan dan membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. M. Dewi Manikta Puspitasari, M.Pd. selaku dosen pembimbing dosen 2 yang telah memberi motivasi bimbingan dan membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Ucapan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah menjadi penyemangat sekaligus mentor, sehingga peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Ucapan terimakasih kepada temant teman seangkatan dan seperjuangan teknik elektronika Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah banyak membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu peneliti mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun sebagai masukan dalam penelitian tugas akhir ini. Peneliti berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca semua. Amin

Kediri, 21 Juli 2023



**MOHAMMAD IKHWAN**

**NPM : 2023050008**

**MOTTO :**

*“Kerjarlah akhirat, maka dunia akan kau genggam” (HR. Tirmidzi)*

*“Setiap anda menerima ilmu baru, maka kosongkanlah gelasmu”*

*“Sepiro Gedhening Sengsoro Yen Tinompo Amung Dadi Cubo” (Pepatah Jawa)*

Kupersembahkan karya ini untuk :

Kedua orang tua yang telah memotivasi dan mendo`akan saya , teruntuk pacar saya yang selalu memberi saya penyemangat dan tak lupa teman-teman seperjuangan saya yang selalu membantu saya sehingga peneliti bisa menyelesaikan pendidikan di Universitas Nisantara PGRI Kediri.



## **ABSTRAK**

MOHAMMAD IKHWAN. 2023. EFEKTIVITAS PENGISIAN SUSU OTOMATIS BAGI PETERNAK SAPI PERAH. Tugas Akhir, D – III Teknik Elektronika, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri.

Teknologi berupa alat pengisian susu yang mudah digunakan serta memiliki fungsi yang mempersingkat waktu produksi yaitu mesin filling botol otomatis , yaitu alat pengisian susu otomatis pada wadah atau botol secara otomatis. Sehingga proses pengisian akan lebih praktis, waktu produksi tidak akan terbuang sia sia (lebih efisien) dan proses pengerjaan juga lebih steril bebas dari campur tangan manusia. Tujuan dari penelitian ini antara lain: (1) Mengetahui efektivitas penggunaan alat pengisian susu otomatis bagi peternak sapi perah. dan (2) Mengetahui perbandingan debit air alat pengisian susu otomatis yang digunakan secara terus menerus dibandingkan dengan pengisian secara manual.

. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu: Analisa Data (Kuantitatif), Hipotesis, Pengujian, Keputusan, Kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah Alat Pengisian Susu Otomatis, untuk memudahkan bagi peternak sapi perah untuk pengisian susu pada botol dan mempersingkat waktu pekerjaan.

**Kata kunci : pengisian susu, arduino uno, peternak sapi perah**

## DAFTAR ISI

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL.....                   | i                                   |
| SURAT PERNYATAAN.....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LEMBAR PERSETUJUAN.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LEMBAR PENGESAHAN .....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| KATA PENGANTAR.....                  | v                                   |
| MOTTO : .....                        | vii                                 |
| ABSTRAK .....                        | viii                                |
| DAFTAR ISI.....                      | ix                                  |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | xi                                  |
| DAFTAR TABEL.....                    | xii                                 |
| BAB I PENDAHULUAN.....               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Latar Belakang Masalah.....       | 1                                   |
| B. Identifikasi Masalah.....         | 2                                   |
| C. Batasan Masalah.....              | 2                                   |
| D. Rumusan Masalah .....             | 3                                   |
| E. Tujuan Penelitian .....           | 3                                   |
| F. Manfaat Penelitian .....          | 3                                   |
| G. Hipotesis.....                    | 4                                   |
| BAB II KAJIAN TEORI.....             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Alat Pengisian Susu Otomatis..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Arduino Uno.....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Relay.....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Liquid Cystal Display (LCD).....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Limit Switch .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Penelitian Terdahulu.....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB III METODE PENELITIAN.....       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Model Penelitian .....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Tempat Penelitian.....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

- 2. Waktu Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- C. Populasi dan Sampel ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Populasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Sampel ..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. Teknik Pengumpulan Data..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Sumber dan Langkah-langkah Pengumpulan Data**Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Langkah-langkah Pengumpulan Data .... **Error! Bookmark not defined.**
- E. Teknik Analisis Data..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Analisis varian ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Standar deviasi dalam Analisis Data Kuantitatif**Error! Bookmark not defined.**

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN****Error! Bookmark not defined.**

- A. Gambar Alat Pengisian Susu Otomatis ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Foto alat saat pengisian Otomatis..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Foto alat saat pengisian Manual ..... **Error! Bookmark not defined.**
- B. Tabel hasil uji coba alat beserta tabel manual dan otomatis .....**Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Perbandingan Kecepatan Pengisian Susu Menggunakan Alat Pengisian Susu Otomatis dengan Alat Manual ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Pengujian Hipotesis ..... **Error! Bookmark not defined.**
- C. Analisis data kuantitatif..... **Error! Bookmark not defined.**  
adalah 26,38 adalah 41,82..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. Pembahasan..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Pengisian Susu Pada Botol Secara Otomatis Lebih Cepat Dibandingkan Pengisian Susu Pada Botol Menggunakan Alat Manual**Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Pengisian Susu Pada Botol Secara Otomatis Lebih Efektif Dibandingkan Pengisian Susu Pada Botol Menggunakan Alat Manual**Error! Bookmark not defined.**

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| BAB V KESIMPULAN ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Kesimpulan .....    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Saran.....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 5                                   |
| LAMPIRAN.....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Gambar 2. 1 Papan Arduino Uno (Mendeley). ....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Gambar 2. 2 Spesifikasi Arduino Uno .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Gambar 2. 3 Relay.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Gambar 2. 4 Liquid Crystal Display .....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Gambar 2. 5 Limit Switch.....                                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Gambar 4. 1 Alat Pengisian Susu Otomatis (Dokumen Pribadi) ..... | <b>Error!</b>                       |
|  | <b>Bookmark not defined.</b>        |

## DAFTAR TABEL

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Tabel 3. 1 Waktu Penelitian .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 1. Hasil Pernyataan Waktu Pengisian Susu 6 Botol                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 2 Presentasi Tingkat Keberhasilan saat Pengisian Susu Otomatis...        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 3 Presentasi Tingkat Keberhasilan saat Pengisian Susu Manual .....       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 4 Efektivitas Pengisian Susu dengan volume 50%/125ml (Otomatis)<br>..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 5 Efektivitas Pengisian Susu dengan volume 90%/225ml (Otomatis)<br>..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 6 Efektivitas Pengisian Susu dengan volume 50%/125ml (Manual)<br>.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. 7 Efektivitas Pengisian Susu dengan volume 90%/225ml (Manual)<br>.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dari Tahun ke tahun teknologi semakin canggih dengan berbagai inovasi dengan tujuan mempermudah suatu pekerjaan di industri, informasi ataupun lainnya. Otomasi sendiri dirancang agar suatu pekerjaan menjadi lebih efektif dalam mengerjakan suatu produksi barang. Dalam dunia industri, sistem ini berdampak sangat baik dari segi biaya, produksi sehingga proses pengerjaan menjadi lebih efisien. Masih banyak masyarakat dan bahkan hampir semuanya memanfaatkan UMKM mata pencaharian sehari-hari, baik dari segi pabrik, makanan, baju ataupun lainnya salah satunya di industri susu. Dalam usahanya ini tentunya dapat memenuhi konsumen dari segala bidang untuk mempermudah waktu yang efisien dan tentunya hasil yang baik (Tobing et al., 2022). Masyarakat memanfaatkan adanya sistem otomasi yang digunakan serta fungsinya untuk mempersingkat waktu produksi (Tobing et al., 2022). Sistem otomasi bertugas dalam pengisian sampai pengemasan produk minuman, deterjen cair, air, ataupun sebagainya. Operasi produksi secara manual banyak memiliki kekurangan seperti pengisian tidak sama, cairan tumpah, tidak akurat (Ulum et al., 2020). Perkembangan teknologi di masa sekarang ini berdampak sangat besar untuk mempermudah suatu pekerjaan. Maka di rancanglah suatu Alat pengisian susu pada botol berbasis arduino.

Banyak UMKM di lingkungan daerah Desa Branggahan Dusun Budimulya Kecamatan Ngadiluwih di bagian usaha industri susu masih banyak menggunakan tenaga manusia. Dan masih banyak yang melakukan pengisian susu secara manual. Masyarakat cenderung ragu terhadap produksi susu di lingkungan saya dikarenakan saat proses pengisian kurangnya kebersihan kurangnya ke higienisan dalam susu ditambah lagi waktu produksi cenderung memakan waktu yang cukup lama. Penulis akan mencoba mengembangkan alat Efektivitas Pengisian Susu Otomatis dengan skala UMKM yang akan membantu para pemilik usaha peternak sapi perah di lingkungan lingkungan daerah Desa Branggahan Dusun Budimulya Kecamatan Ngadiluwih.

Adanya alat ini diharapkan bisa membantu meringankan pekerja di bidang peternakan khususnya daerah saya.

Peneliti sebelumnya telah meneliti menggunakan alat filing botol otomatis dengan fungsi mempersingkat waktu produksi dengan menggunakan alat tersebut. Mesin ini menggunakan PLC sebagai pengontrol yang dilakukan alat ini saat proses pengisian berlangsung. Sehingga proses pengisian akan lebih praktis dan efisien, serta lebih steril dan bebas dari campur tangan manusia. Pada penelitian sebelumnya menggunakan alat filing botol yang menggunakan robot tangan yang dijalankan di conveyor, lalu *microcontroller* pada arduino difungsikan sebagai kontrollernya, dengan tipe Arduino Mega 2580. Namun dengan lengan robot sebagai conveyor tentu akan menghasilkan hasil yang lebih sedikit sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan UMKM (Tobing et al., 2022). Berdasarkan efisiensi alat dari penelitian sebelumnya proyek akhir ini menggunakan *microcontroller* Arduino Uno dan Flow Sensor untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti membuat alat yang dapat mengatasi masalah tersebut agar mempermudah dan mempersingkat waktu dalam pengisian susu pada botol, sehingga pengisian susu di setiap botol bisa sama dan tidak membuang waktu yang lama.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penulis jabarkan di atas, dapat diidentifikasi pokok permasalahan dalam penelitian ini yaitu membandingkan Efektivitas alat pengisian susu secara otomatis sebagai pembanding alat yang peneliti buat.

## **C. Batasan Masalah**

Agar tidak memperluas permasalahan yang terjadi saat penelitian perlu adanya pembatasan masalah. Alat ini untuk kapasitas botol pengisiannya hanya 6 botol. Untuk daya tampung botolnya sendiri sekitar 250ml. Batasan pada alat ini saat proses pembuatan Alat Pengisian Susu Otomatis Bagi Peternak Sapi Perah.

#### **D. Rumusan Masalah**

Batasan yang dimasalahkan oleh penulis dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas penggunaan Alat Pengisian Susu Otomatis bagi Peternak Sapi Perah?
2. Bagaimana perbandingan debit air Alat Pengisian Susu berbasis Arduino yang digunakan secara terus menerus dibandingkan dengan pengisian secara manual?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari rancang bangun Alat Pengisian Susu Otomatis bagi Peternak Sapi Perah ini antara lain :

1. Mengetahui efektivitas penggunaan Alat Pengisian Susu Otomatis bagi Peternak Sapi Perah.
2. Mengetahui perbandingan debit air Alat Pengisian Susu Otomatis yang digunakan secara terus menerus dibandingkan dengan pengisian secara manual.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat peneliti membuat tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghemat tenaga para pekerja peternak sapi perah.
2. Mempermudah dan mempersingkat waktu pekerjaan pengisian susu.



## **G. Hipotesis**

Berdasarkan latar belakang peneliti, hipotesis saat penelitian sebagai berikut:

1. Pengisian susu pada botol otomatis lebih cepat dibandingkan pengisian secara manual.
2. Pengisian susu pada botol otomatis lebih efektif dan efisien dibandingkan pengisian secara manual.
3. Berdasarkan efektivitas alat yang penulis kembangkan, alat ini dapat mengisi susu dengan akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Diana, E., & Rofiki, M. (2020). Analisis Metode Pembelajaran Efektif Di Era New Normal. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 336–342. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i2.1356>
- Jaya, M.Pd, D. I. (2019). *Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Prenadamedia Group.
- Pamungkas, D. D., & Setyadjit, K. (2023). Rancang Bangun Sistem Kontrol Dan Monitoring Pengisian Air Minum Isi Ulang Otomatis menggunakan Pendahuluan Peralatan elektronik telah banyak menggunakan sistem kontrol dan monitoring , salah satu contohnya adalah pengisian air minum isi ulang . Namun RAN. *Prosiding Senakama*, 2, 652–662.
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Rumalutur, S., & Allo, S. L. (2019). Sistem Kontrol Otomatis Pengisian Cairan Dan Penutup Botol Menggunakan Arduino Uno Rev 1.3. *Electro Luceat*, 5(1), 23–34. <https://doi.org/10.32531/jelekn.v5i1.129>
- Sadi, S., Mulyati, S., & Maisandi, M. C. (2022). Rancang Bangun Alat Pengisian Air Botol Minuman Berbasis IoT Menggunakan NodeMCU ESP32 Dengan Firebase Google. *Teknik Elektro*, 6(1), 2615–8175. [www.jurnal.umt.ac.id](http://www.jurnal.umt.ac.id)
- Setiawan, H. A., & Rijanto, T. (2019). Rancang Bangun Sistem Kontrol Pengisian Air Minum dalam Kemasan Menggunakan Arduino Uno Dengan Sensor Load Cell. *Teknik Elektro*, 08(03), 579–585.
- Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2020). Pengaruh Pemberian Reward and Punishment terhadap Motivasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas Tinggi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basataka (JBT)*, 3(2), 106–117. <http://jurnal.pbsi.unibabpn.ac.id/index.php/BASATAKA/article/view/93>
- Sudiarsa, I. W., Ekayana, A. A. G., Ardiana, D. P. Y., & Pradipta, I. P. F. A. (2021). Implementasi Pemasangan Tutup Botol Otomatis Berbasis Arduino pada Usaha Susu Kedelai Sari Nabati Desa Penatih Denpasar. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(02), 51–58. <https://doi.org/10.35447/prioritas.v3i02.392>

- Tobing, I. A. M. T. ., Junaidi, & Yulfira. (2022). Perancangan Unit Pengisian Pada Mesin Pengisian Botol Otomatis Berbasis PLC. *Mesil (Mesin Elektro Sipil)*, 3(2), 37–44.
- Ulum, M., Haryanto, & Wahyudi. (2020). Penentuan Pengisian Volume Botol Menggunakan PID (Proportional Integral Derivative) berbasis RASPBERRY PI. *Seminar Nasional Fortel Regional 7-3*, 3(1), 285–291.
- Wagino, W., & Arafat, A. (2018). Monitoring Dan Pengisian Air Tandon Otomatis Berbasis Arduino. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(3), 192. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i3.1414>
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Diakom: Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>