

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN ALAT MONITORING *LOSS* DAYA LISTRIK  
BERSKALA RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK  
BERBASIS ARDUINO ESP8266**

Oleh :

Azis Steven S. Ance

NIM : 521415036

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

**Pembimbing I**



Salmawaty Tansa,ST.,M.Eng

NIP. 197604272006042002

**Pembimbing II**



Iskandar Z. Nasibu, S.Pd, M.Eng

NIP. 197011052001121001

Mengetahui

Ketua Jurusan



Yasin Mohamad,ST.,MT

NIM : 197102222001121001

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azis Steven S. Ance  
NIM : 521415036  
Judul : Rancang Bangun Alat Monitoring *Loss* Daya Listrik  
Berskala Rumah Tangga Menggunakan Aplikasi Blynk  
Berbasis Arduino ESP8266

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul tersebut diatas saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil tiruan/plagiat. Adapun semua kutipan di dalam Skripsi ini telah saya sertakan nama pembuatnya/penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, dan apabila dikemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan saya sebagaimana tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Gorontalo, 17 Januari 2022

Saya menyatakan,



Azis Steven S. Ance  
NIM.521415036

**LEMBAR PENGESAHAN**

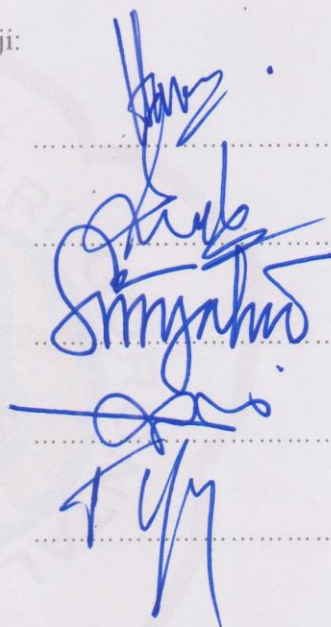
**RANCANG BANGUN ALAT MONITORING LOSS DAYA LISTRIK  
BERSKALA RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK  
BERBASIS ARDUINO ESP8266**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada:

Hari, tanggal : Senin, 10 Januari 2022  
Waktu : 09.00 – 10.300 WITA

Dewan Penguji:


1. **Salmawaty Tansa,ST.,M.Eng**  
NIP.197604272006042002
2. **Iskandar Z. Nasibu,S.Pd.,M.Eng**  
NIP.197011052001121001
3. **Syahrir Abdussamad,ST.,MT**  
NIP.197506242005011003
4. **Ifan Wiranto,ST.,MT**  
NIP.197201282005011003
5. **Taufiq Ismail Yusuf,ST.,M.Si**  
NIP.197401162000121001



Gorontalo, 14 Maret 2022

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Gorontalo



**Dr. Sardi Salim, M.Pd**  
NIP.19680705 199702 1 001

## ABSTRAK

**AZIS STEVEN S. ANCE. Nim 521415036. Rancang Bangun Alat Monitoring Loss Daya Listrik Berskala Rumah Tangga Menggunakan Aplikasi Blynk Berbasis Arduino Esp8266** (dibimbing oleh Salmawaty Tansa, ST., M.Eng, dan Iskandar Z. Nasibu, S.Pd., M.Eng).

Semakin banyaknya kebutuhan manusia menggunakan energi listrik, tak menutup kemungkinan konsumen melakukan tindakan yang sangat merugikan PLN yaitu melakukan pencurian listrik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat yang dapat memonitoring selisih daya yang *display* PLN dan daya yang terpakai pada konsumen. Eksperimen merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini dengan merancang perangkat keras dan perangkat lunak pendukungnya. Dalam perancangan alat ini telah berhasil memonitoring selisih daya yang *display* PLN dan daya yang terpakai pada konsumen dimana bisa disimpulkan bahwa telah terjadi *loss* daya yang digunakan oleh konsumen. Untuk perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini yaitu sensor PZEM004T dan Arduino ESP8266, perangkat lunaknya yaitu menggunakan aplikasi *Blynk* sebagai *platform* untuk menampilkan daya yang dikirimkan oleh sensor PZEM004T dan Arduino ESP8266. Pengukuran sensor yang digunakan pada penelitian ini efektif, tingkat keakuratannya mendekati nilai dari alat ukur yang telah terstandarisasi dengan tingkat kesalahannya yaitu 1.732%.

Kata Kunci: Aplikasi Blynk, Monitoring *Loss* Daya Listrik

## ABSTRACT

**AZIS STEVEN S. ANCE. Student ID Number 521415036. Design and Build of Household Scale Electric Power Loss Monitoring Tool Using Arduino Esp8266-Based Blynk Application** (Supervised by Salmawaty Tansa, ST., M.Eng., and Iskandar Z. Nasibu, S.Pd., M.Eng.).

The increasing number of human needs using electrical energy is in line with its high risk where there is a possibility that consumers' action will be very detrimental to PLN, for instance, stealing electricity. This present research aims to design a tool that can monitor the difference between the power supplied by PLN and the power used by consumers. The research applies experiment method performed by designing supporting hardware and software. As a result, the tool has been successful in monitoring the difference between the power supplied by PLN and the power used by consumers, which can be concluded that there has been a loss of power used by consumers. For the hardware, the research uses PZEM004T sensor and Arduino ESP8266, whereas the software is Blynk application as a platform to display the power sent by PZEM004T sensor and Arduino ESP8266. The sensor measurement used in this current research is effective, the level of accuracy is close to the value of a standardized measuring instrument, with an error rate of 0.732%.

Keywords: Blynk Application, Monitoring Electric Power Loss

