



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**DATA KINERJA PROTOTYPE PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA BAYU SUMBU HORIZONTAL**

TUGAS AKHIR

Titan Alghifari Ferysyah

2103311058

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



***DATA KINERJA PROTOTYPE* PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA BAYU SUMBU HORIZONTAL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga**

Titan Alghifari Ferysyah

2103311058

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar



Nama : Titan Alghifari Ferysyah

NIM : 2103311058

Tanda Tangan :

Tanggal : Senin, 21 Juli 2024

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :


Nama : Titan Alghifari Ferysyah

NIM : 2103311058

Program Studi : Teknik Listrik

Judul Tugas Akhir : ANALISA KINERJA DATA *PROTOTYPE*
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU SUMBU
HORIZONTAL

Tugas telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada (Senin , 21 Juli 2024)
dan dinyatakan **LULUS**.


Pembimbing 1 : Dezetty Monika ,S.T., M.T. (.....)
NIP. 199112082018032002

Pembimbing 2 : Nagib Muhammad, S.T., M.T. (.....)
NIP. 199406052022031007

Depok, 21 Juli 2024

Disahkan oleh
Ketua Jurusan Teknik Elektro
Ketua Jurusan Teknik Elektro




Marie Dwiyaniti, S.T., M.T
NIP. 197803312003122002



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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
BAB I.....	10
PENDAHULUAN.....	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Perumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan.....	10
1.4 Luaran.....	11
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB).....	12
2.2 Potensi Kecepatan Angin di Indonesia.....	12
2.3 Pengertian Pengukuran.....	13
2.4 Pengertian Multimeter.....	14
2.5 Komponen System Monitoring.....	15
2.5.1 Aplikasi Biynk.....	15
2.5.2 Google Spreadsheet.....	15
2.5.3 NodeMCU ESP8266.....	16
2.5.4 Gravity 12C Digital Watt Meter (Sensor INA219).....	17
2.5.5 Step Down LM2596.....	18
2.5.6 Buck Boost Converter LTC3780 DC.....	19
2.5.7 Battery Charger XH-M604.....	19
2.5.8 Relay 5 VDC.....	19
2.5.9 Baterai AKI/ACCU.....	20



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

BAB III	21
PERANCANGAN DAN REALISASI	21
3.1 Rancangan Alat	21
3.1.1 Deskripsi Alat	21
3.1.2 Cara Kerja Alat	23
3.1.3 Spesifikasi Alat	23
3.1.4 Flowchart Alat	24
3.1.5 Diagram Block Monitoring	25
3.1.6 Diagram Pengawatan	26
3.1.7 Diagram Pengawatan Sistem	27
3.2 Realisasi Pengukuran	27
3.2.1 Pengukuran Tegangan Lampu DC	28
3.2.2 Pengukuran Baterai Aki	30
3.2.3 Pengukuran Generator 150 Watt DC 12 Volt	30
BAB IV	33
PEMBAHASAN	33
4.1 Pengujian Kesesuaian Mode Kerja	33
4.1.1 Deskripsi Pengukuran	33
4.2 Data Hasil pengukuran	33
4.3 Data Pengujian PLTB	33
4.3.1 Hasil Data Pengujian	34
4.4 Analisa Data Hasil Pengukuran	37
4.4.1 Analisa Data Hasil Pengujian	37
BAB V	39
PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	42
LAMPIRAN	43



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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pembangkit Listrik Tenaga Bayu	12
Gambar 2. 2 Blynk IoT.....	15
Gambar 2. 3 Spreadsheet.....	16
Gambar 2. 4 ESP3288	17
Gambar 2. 5 Sensor INA219	17
Gambar 2. 6 Step down lm2596.....	18
Gambar 2. 7 Battery charger XH-M604.....	19
Gambar 2. 8 Relay 5V DC	20
Gambar 2. 9 Baterai AKI/ACCU	20
Gambar 3. 1 Desain Prototipe PLTB.....	22
Gambar 3. 2 Panel PLTB.....	22
Gambar 3. 3 Flowchart sistem prototype PLTB.....	25
Gambar 3. 4 Diagram blok sistem monitoring.....	26
Gambar 3. 5 Diagram Pengawatan PLTB	26
Gambar 3. 6 Diagram Pengawatan Monitoring Prototipe PLTB	27
Gambar 3. 7 pengetesan buck boost converter.....	27



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 spesifikasi ESP8266	16
Tabel 2. 2 spesifikasi sensor grafit 12C Digital Watt Meter (INA219)	18
Tabel 3. 1 Spesifikasi Alat.....	23
Tabel 4. 1 data kinerja generator	33
Tabel 4. 2 Hasil Data pengujian pertama 1	34
Tabel 4. 3 Hasil Data pengujian pertama 2	35
Tabel 4. 4 Data Hasil Pengujian di Gedung PUT Hari Ke – dua	36





ABSTRAK

Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) merupakan salah satu solusi energi terbarukan yang potensial untuk mengatasi krisis energi dan mengurangi emisi karbon. Laporan Tugas Akhir ini membahas mengenai prototype PLTB berbasis Internet of Things (IoT) yang dirancang untuk memantau dan mengontrol kinerja sistem secara real-time. PLTB ini memanfaatkan turbin angin untuk mengonversi energi kinetik angin menjadi energi listrik, yang kemudian disimpan dalam baterai aki. Penelitian ini mencakup perancangan, realisasi, dan pengujian alat monitoring yang menggunakan sensor INA219 untuk mengukur tegangan, arus, dan daya pada generator serta baterai. Data yang diperoleh dikirim ke platform Blynk dan Google Spreadsheet untuk dianalisis. Hasil pengujian menunjukkan adanya fluktuasi yang signifikan dalam tegangan, arus, dan daya yang dihasilkan oleh generator, serta kondisi pengisian dan pengosongan baterai yang tidak stabil. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan teknologi IoT pada sistem monitoring PLTB memungkinkan pemantauan jarak jauh yang efektif dan real-time, serta memberikan kemudahan dalam analisis data operasional. Beberapa saran untuk perbaikan meliputi pemeliharaan rutin, pengawasan alat pengukur, optimalisasi sistem pengisian baterai, dan pengujian beban secara berkala untuk meningkatkan kinerja dan masa pakai komponen.

Kata kunci: Pembangkit Listrik Tenaga Bayu, Kinerja, Analisa, tegangan, arus, daya.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

ABSTRACT

Wind Power Plants (PLTB) are a potential renewable energy solution to address energy crises and reduce carbon emissions. This Final Project report discusses a prototype IoT-based PLTB designed to monitor and control system performance in real-time. The PLTB utilizes wind turbines to convert wind kinetic energy into electrical energy, which is then stored in a battery. This research includes the design, implementation, and testing of a monitoring device using an INA219 sensor to measure voltage, current, and power on the generator and battery. The data obtained is sent to the Blynk platform and Google Spreadsheet for analysis. The test results show significant fluctuations in the voltage, current, and power generated by the generator, as well as unstable battery charging and discharging conditions. The conclusion of this study is that the use of IoT technology in the PLTB monitoring system allows for effective and real-time remote monitoring, and facilitates operational data analysis. Some recommendations for improvement include routine maintenance, monitoring of measuring instruments, optimization of the battery charging system, and regular load testing to improve performance and component lifespan.

Keywords: Wind Power Plant, Performanc, Analysis, voltage, current, power.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Penulisan laporan ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Terapan.

Tugas Akhir yang berjudul Monitoring Prototype Pembangkit Listrik Tenaga Bayu ini diharapkan dapat berguna untuk mempermudah monitoring data yang dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu secara jarak jauh.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam penulisan laporan ini, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dezetty Monika, S.T., M.T. dan Bapak Nagib Muhammad, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan dan moral.
3. Teman yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Kuasa membalas segala kebaikan berbagai pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi Politeknik Negeri Jakarta dan terkhususnya untuk Teknik Elektro.

Depok, 21 Juli 2024

Penulis,

Titan Alghifari Ferysyah



Hak Cipta :

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit Listrik Tenaga Bayu/Angin (PLTB) merupakan energi terbarukan yang paling berkembang saat ini, karena angin adalah salah satu bentuk energi terbarukan yang tersedia di alam. Pembangkit Listrik Tenaga Angin mengkonversikan energi angin menjadi energi listrik dengan menggunakan turbin angin atau kincir angin. Cara kerja Pembangkit Listrik Tenaga Angin cukup sederhana, energi angin yang memutar turbin angin diteruskan untuk memutar rotor pada generator, sehingga menghasilkan energi listrik. Energi listrik akan disimpan ke dalam baterai sebelum dapat dimanfaatkan (LESMANA, 2011).

Untuk merealisasikan penerapan PLTB membutuhkan lahan yang cukup mendukung, dalam hal ini atap gedung Pusat Unggulan Terpadu Politeknik Negeri Jakarta adalah bagian paling cocok untuk tempat pemasangan PLTB. Dengan tinggi gedung sekitar $\pm 20M$ sehingga angin dapat memutar turbin.

Internet Of Things atau sering disebut IoT adalah sebuah gagasan dimana semua benda di dunia nyata dapat berkomunikasi satu dengan yang lain sebagai bagian dari satu kesatuan sistem terpadu menggunakan jaringan internet sebagai penghubung (Efendi, 2018). Dikarenakan letak PLTB yang berada di tempat yang jauh dari khalayak umum, untuk dilakukan *monitoring* secara manual maka bisa dikembangkan ide sistem *monitoring* PLTB menggunakan konsep IoT, sehingga *monitoring* pada PLTB dapat dipantau hanya dengan melihat aplikasi dan *web monitoring*, selain itu tampilan yang dihasilkan dari sistem *monitoring* akan mudah di analisis karena tampilan dapat berupa tabel. Dari pembahasan diatas, pada laporan ini akan dibahas mengenai “*Monitoring Prototype* Pembangkit Listrik Tenaga Bayu Berbasis Iot”

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana cara menganalisa sistem kelistrikan keluaran generator dan kontrol lampu dengan Alat ukur.
2. Bagaimana kinerja turbin Generator diputar angin tertentu.
3. Apakah daya yang dihasilkan generator dapat mengisi daya dari baterai?

1.3 Tujuan

1. Menganalisa sistem kelistrikan Mengukur keluaran generator dan kontrol lampu dengan Menggunakan Alat ukur.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

2. Menetapkan kapasitas produksi energi listrik yang dapat dihasilkan oleh prototipe PLTB dalam kondisi angin tertentu.
 3. Menganalisa keluaran Generator Menggunakan beban Lampu DC 12V 3W.
1. Luaran
- Dengan adanya Tugas Akhir ini, maka diharapkan mampu memperoleh luaran sebagai berikut:
1. Pengukuran kinerja *Prototype* Pembangkit Listrik Tenaga Bayu sumbu *horizontal*
 2. Laporan Tugas Akhir berjudul “ Kinerja Data *prototype* Pembangkit Listrik Tenaga Bayu





BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian kesesuaian mode kerja yang telah dilakukan, berikut kesimpulan yang dapat diambil:

Korelasi Kecepatan Angin dan Putaran Generator: Pengujian menunjukkan adanya korelasi positif yang kuat antara kecepatan angin dan putaran generator. Bisa dilihat pada Tabel 4.1 Seiring dengan peningkatan kecepatan angin, putaran generator juga meningkat, yang menegaskan bahwa generator bekerja lebih efisien dengan meningkatnya kecepatan angin. Misalnya, pada kecepatan angin 1,3 m/s, putaran generator mencapai 165,0 rpm, sementara pada kecepatan angin 3,6 m/s, putaran generator meningkat menjadi 601,9 rpm.

Konsistensi Output Daya Baterai: Meskipun terdapat variasi dalam kecepatan angin dan putaran generator, output daya baterai tetap stabil pada 3 watt. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki mekanisme pengaturan daya yang efektif untuk menjaga kestabilan output, terlepas dari fluktuasi pada input dari generator.

Waktu yang diperlukan untuk mengisi baterai aki dengan kapasitas 4.5 AH diperlukan waktu selama 18 jam dengan menggunakan rumus perhitungan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan kesimpulan di atas, beberapa saran untuk peningkatan lebih lanjut pada prototype PLTB ini adalah:

1. **Pemeliharaan Rutin:**

- Lakukan pemeliharaan rutin terhadap komponen-komponen seperti generator, turbin, dan baterai untuk memastikan kinerja yang optimal dan mencegah kerusakan yang tidak diinginkan.

2. **Optimalisasi Sistem Pengisian Baterai:**

- Evaluasi dan optimalisasi sistem pengisian baterai untuk meningkatkan efisiensi pengisian, terutama dalam kondisi angin rendah. Penggunaan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

komponen yang lebih efisien atau penyesuaian pada pengaturan sistem pengisian bisa menjadi langkah perbaikan.

Pengujian Beban Berkala:

Lakukan pengujian beban secara berkala untuk memastikan sistem dapat menangani berbagai kondisi operasional dengan baik. Ini juga akan membantu dalam mendeteksi potensi masalah sebelum mereka mempengaruhi kinerja keseluruhan sistem.

Pengembangan Lebih Lanjut:

Pertimbangkan pengembangan lebih lanjut pada aspek monitoring dan kontrol berbasis IoT untuk meningkatkan user interface dan kemampuan analisis data secara real-time, yang akan memberikan kemudahan lebih dalam pengoperasian dan pemeliharaan sistem.

Dengan melakukan perbaikan dan pemeliharaan yang disarankan, diharapkan prototype PLTB ini dapat berfungsi dengan lebih optimal dan memiliki masa pakai yang lebih panjang .



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR PUSTAKA

- Endi, Y. (2018). INTERNET OF THINGS (IOT) SISTEM PENGENDALIAN LAMPU. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, Vol. 4, No. 1*, 1-8.
- Setiawan. (2018). Battery Charger pengisian arus 5Ah-50Ah Dikelngkapi proteksi (CUT-OFF) .
- Johnson, R. S. (2021). Utilization of Spreadsheets for Data Management in Clinical Research. 89-102.
- Kusnar, R. &. (2019). Sistem Pemantauan Lingkungan Berbasis IoT Menggunakan ESP8266. 102-115.
- Kusnar, S. &. (2019). Pemantauan Energi Cerdas Menggunakan Sensor INA219. 15-25.
- LEMANA, H. (2011). *RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA ANGIN*, 1-77.
- Luji. (2018). Perancangan purwarupa sistem peringatan.
- Naufal, M. F. (2018). Analisa Teknik Pemrograman Blynk dengan Sensor. *JURNAL INFORMATIKA & MULTIMEDIA Vol. 10, No. 2,, 1-8*.
- Rahmadewi, S. (2021) Pengertian Aplikasi & pengaplikasian Blynk, 11-14
- Supegina, F., & Setiawan, E. J. (2017). RANCANG BANGUN IOT TEMPERATURE CONTROLLER UNTUK ENCLOSURE BTS. *Jurnal Teknologi Elektro, Universitas Mercu Buana*, 1-6.
- Susanto. (2020). Jurnal Analisis Karakteristik Kecepatan Angin di Indonesia untuk Penerapan Energi Angin. 120-130.
- Susanto, A., & Aziz, M. A. (2015). PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA ANGIN *Jurnal Teknik Elektro, Universitas Hassanudin*. 1-24.
- Yani, Y. I. (2017). JURNAL PEMASANGAN BUCK-BOOST CONVERTER PADA PLTS. 6-12.

Hak Cipta :

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama: Titan Alghifari Ferysyah

Lulus SD di SDIT Insan Madani pada Tahun 2015

Lulus SMP di SMPN 1 Balaraja pada Tahun 2018

Lulus SMA di SMA Muhammadiyah pada Tahun 2021

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





© Ha

LAMPIRAN



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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