

**PROTOTYPE SISTEM KONTROL JEMURAN PAKAIAN
BERBASIS IOT MENGGUNAKAN BLYNK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

DONI ALFANI ALFIAN NUR

18.83.0243

Kepada

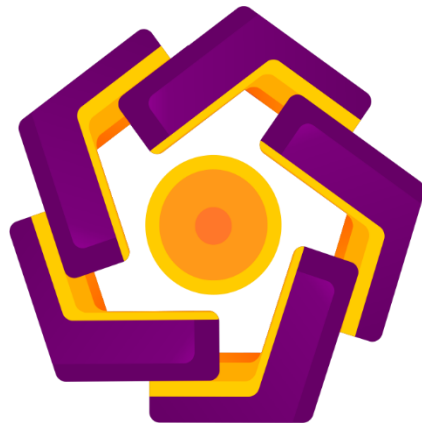
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PROTOTYPE SISTEM KONTROL JEMURAN PAKAIAN BERBASIS IOT
MENGUNAKAN BLYNK**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

DONI ALFANI ALFIAN NUR

18.83.0244

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PROTOTYPE SISTEM KONTROL JEMURAN PAKAIAN
BERBASIS IOT MENGGUNAKAN BLYNK**

yang disusun dan diajukan oleh

Doni Alfani Alfian Nur

18.83.0243

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Januari 2023

Dosen Pembimbing,

Muhammad Koprari, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302454

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PROTOTYPE SISTEM KONTROL JEMURAN PAKAIAN
BERBASIS IOT MENGGUNAKAN BLYNK

yang disusun dan diajukan oleh

Doni Alfani Alfian Nur

18.83.0243

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Januari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Ferdita Nugraha, S.T., M.Eng
NIK. 190302480

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302454



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Januari 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Doni Alfani Alfian Nur
NIM : 18.83.0243

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PROTOTYPE SISTEM KONTROL JEMURAN PAKAIAN BERBASIS IOT MENGGUNAKAN BLYNK

Dosen Pembimbing : Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 Januari 2024

Yang Menyatakan,



Doni Alfani Alfian Nur

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari tugas terakhir dalam perkuliahan yang dimana pada pengerjaan skripsi ini penulis berterima kasih kepada :

1. Muhammad Koprari, S.Kom., M.Eng. selaku pembimbing yang telah membimbing dari awal mulai penelitian hingga dinyatakan lulus.
2. Bapak/Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberi banyak ilmu pengetahuan, pengajaran dan pengalaman yang baik.
3. Kedua Orang Tua tersayang, Bapak Ketut Suyama Dan Ibu Eni Wahyuni yang telah memberikan semangat dan kasih sayang yang berlimpah , serta terimakasih telah memberikan support dan doa tiada henti.
4. Wahyu Dwiyanto yang telah membantu dalam penelitian dan selalu mensupport penulis.
5. Yuni Patmawati sebagai support system bagi penulis selalu mendukung selama penelitian berlangsung.
6. Teman teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu support dan memberikan motivasi pada penulis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “PROTOTYPE SISTEM KONTROL JEMURAN PAKAIAN BERBASIS IOT MENGGUNAKAN BLYNK”.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana di jurusan Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta, penulis mengangkat judul Skripsi ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada para pembaca cara merancang sistem monitoring dan kontroling jemuran otomatis pada rumah tangga dengan menggunakan android berbasis Iot.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan ini dikarenakan keterbatasan wawasan serta pengetahuan penulis. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

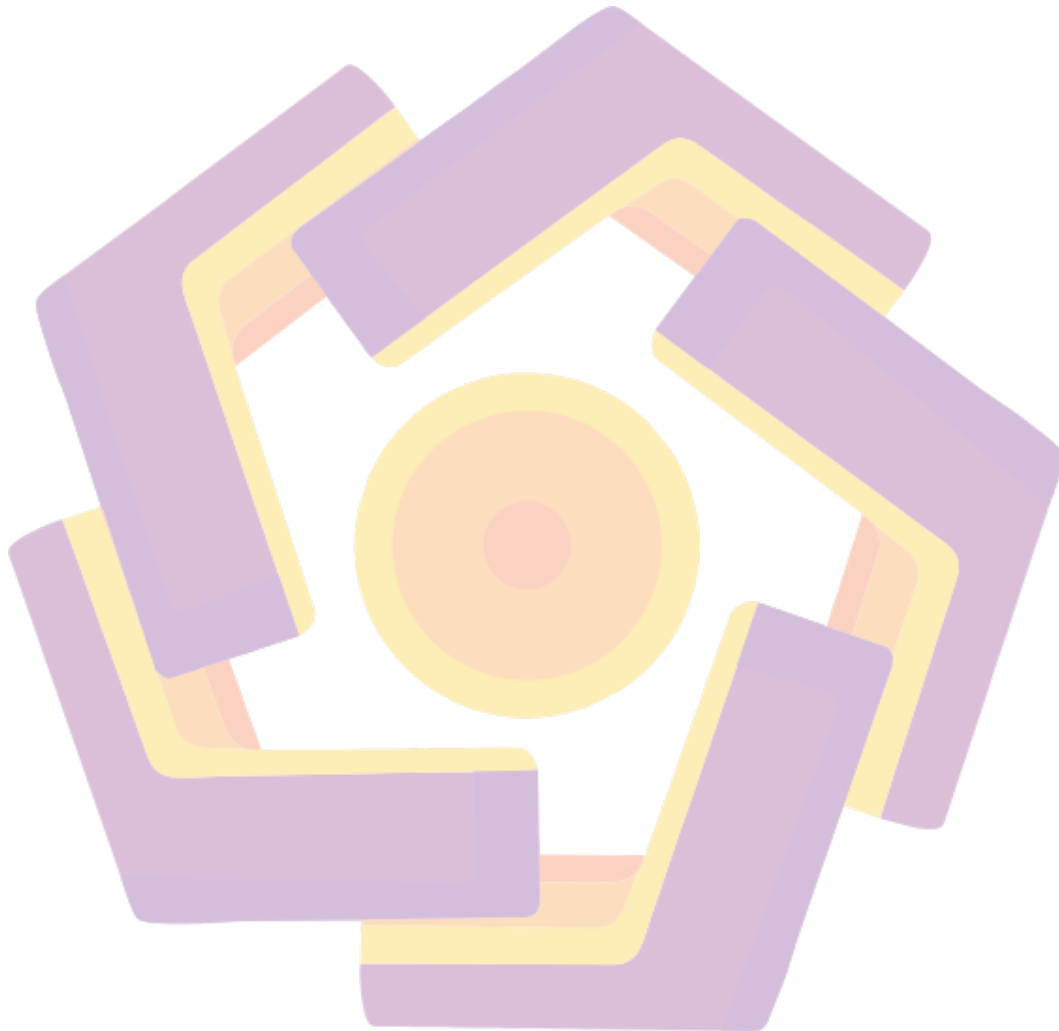
Yogyakarta, 9 November 2023

Doni Alfani Alfian Nur

DAFTAR ISI

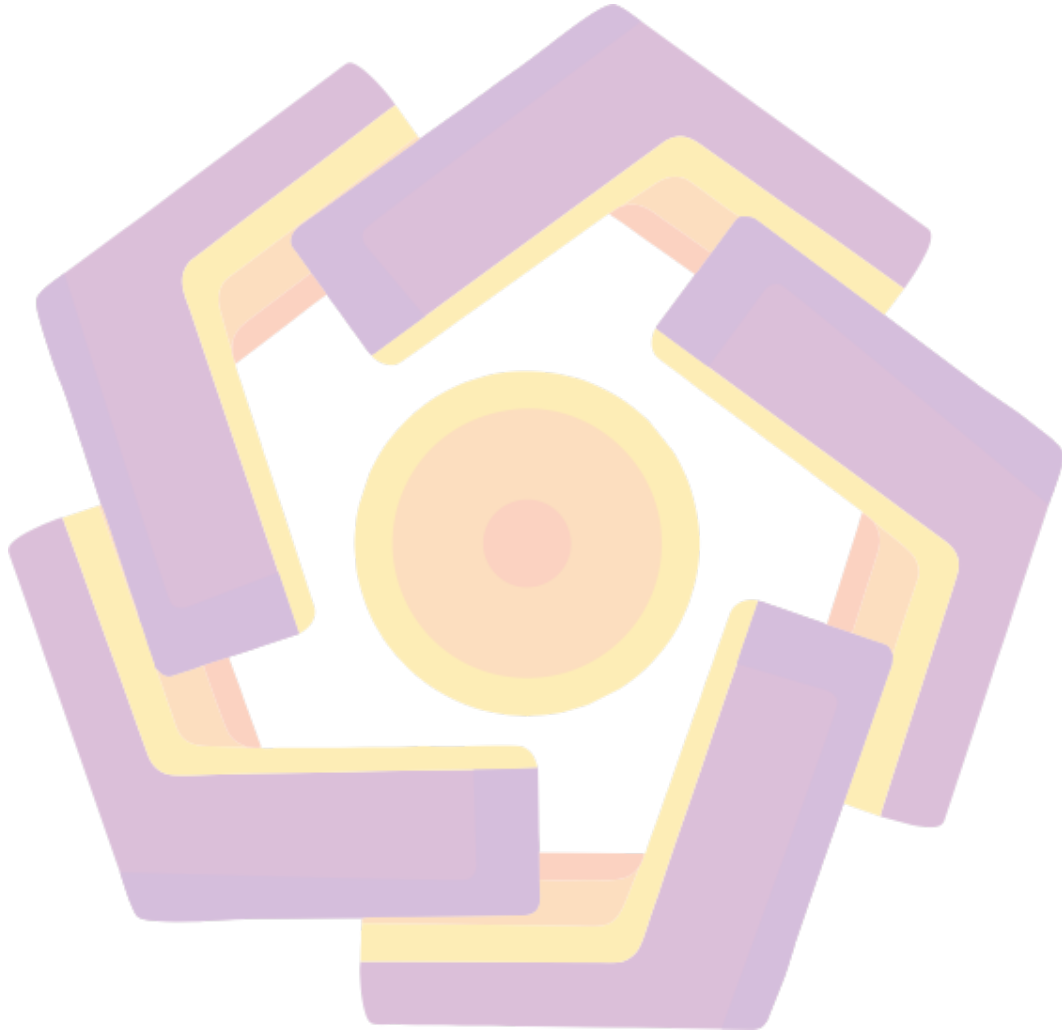
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	10
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Deskripsi Singkat Penelitian.....	34
3.2 Alur Penelitian	34
3.3 Hardware dan Rangkaian Elektronika	35
3.4 Blok Diagram Rancangan Alat	35
3.5 Ukuran Jemuran Otomatis.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Implementasi.....	39
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	39
4.1.3 Instalasi Listrik	40
4.1.4 Implementasi Perangkat Lunak	40
4.2 Hasil Akhir	44
4.3 Pengujian	45

BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	51



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 4.3.1 Skenario Pengujian	45



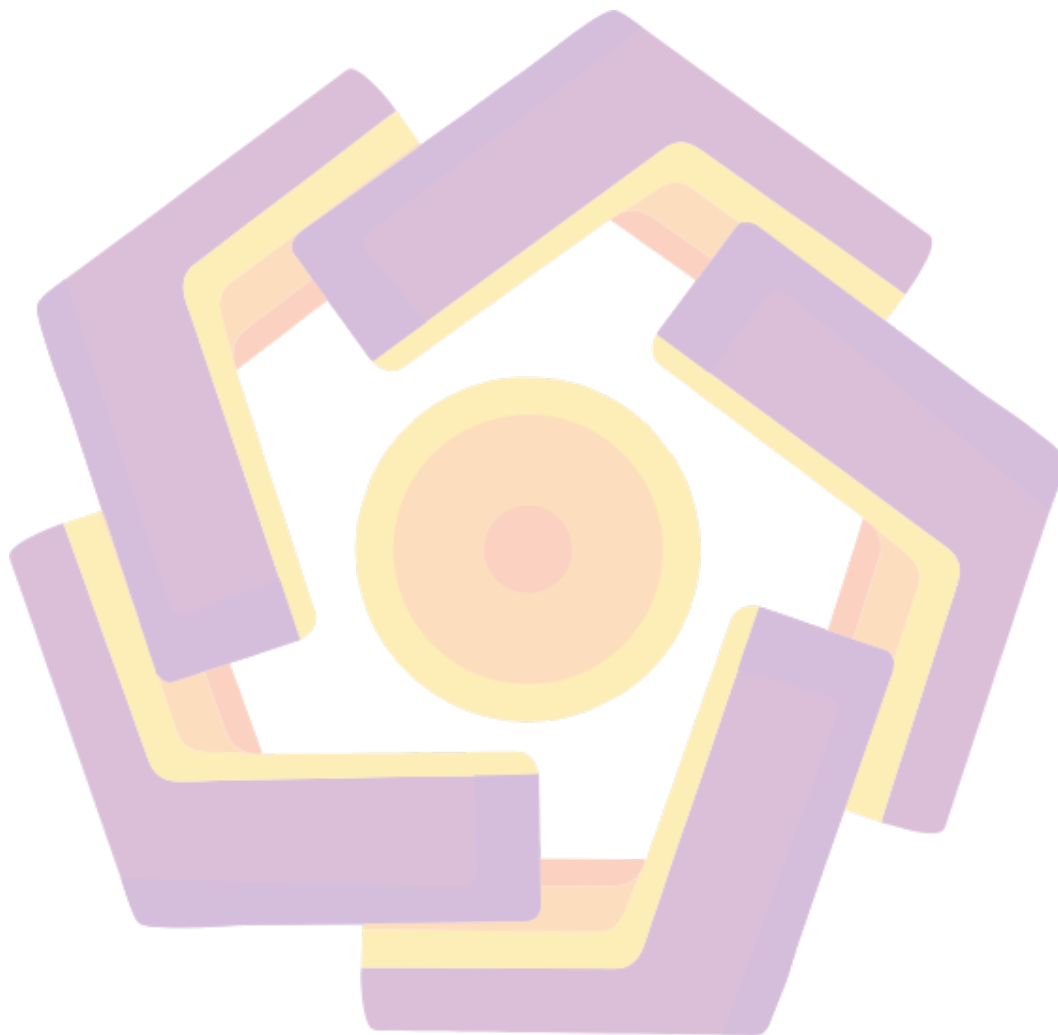
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 NodeMCU	11
Gambar 2.2 kontruksi motor servo dan motor servo sg90	15
Gambar 2.3 Arduino IDE	15
Gambar 2.4 Sketchh	16
Gambar 2.5 Sketch Arduino IDE	17
Gambar 2.6 Menu File	18
Gambar 2.7 Menu Edit	19
Gambar 2.8 Menu Sketch	20
Gambar 2.9 Menu Tools	21
Gambar 2.10 Projectboard	22
Gambar 2.11 Protoshield	23
Gambar 2.12 Kabel Jumper Male-Male	24
Gambar 2.13 Kabel Jumper Mae-Female	25
Gambar 2.14 Kabel Jumper Female-Female	25
Gambar 2.15 Lambang Aplikasi BLYNK	30
Gambar 2.16 Tampilan Menu Aplikasi BLYNK	32
Gambar 2.17 Tampilan Menu Aplikasi BLYNK Setelah Di Program	33
Gambar 3.1 Alur Penelitian	34
Gambar 3.2 Blok Diagram Rancangan Alat	35
Gambar 3.3 Flowchart Rancangan Alat	37
Gambar 4.1 Wadah Perangkat Prototype	39
Gambar 4.2 Instalasi Listrik	40
Gambar 4.3 Arduino IDE	41
Gambar 4.4 Pemanggilan Library	42
Gambar 4.5 Deklarasi Variable	42
Gambar 4.6 Program Setup	43
Gambar 4.7 Program Looping	43
Gambar 4.8 Tampilan Serial Monitor	44
Gambar 4.9 Intalasi Jemuran Otomatis	44
Gambar 4.10 Instalasi Atap Otomatis	45
Gambar 4.12 Pengujian Jemuran	46
Gambar 4.13 Pengujian Atap	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

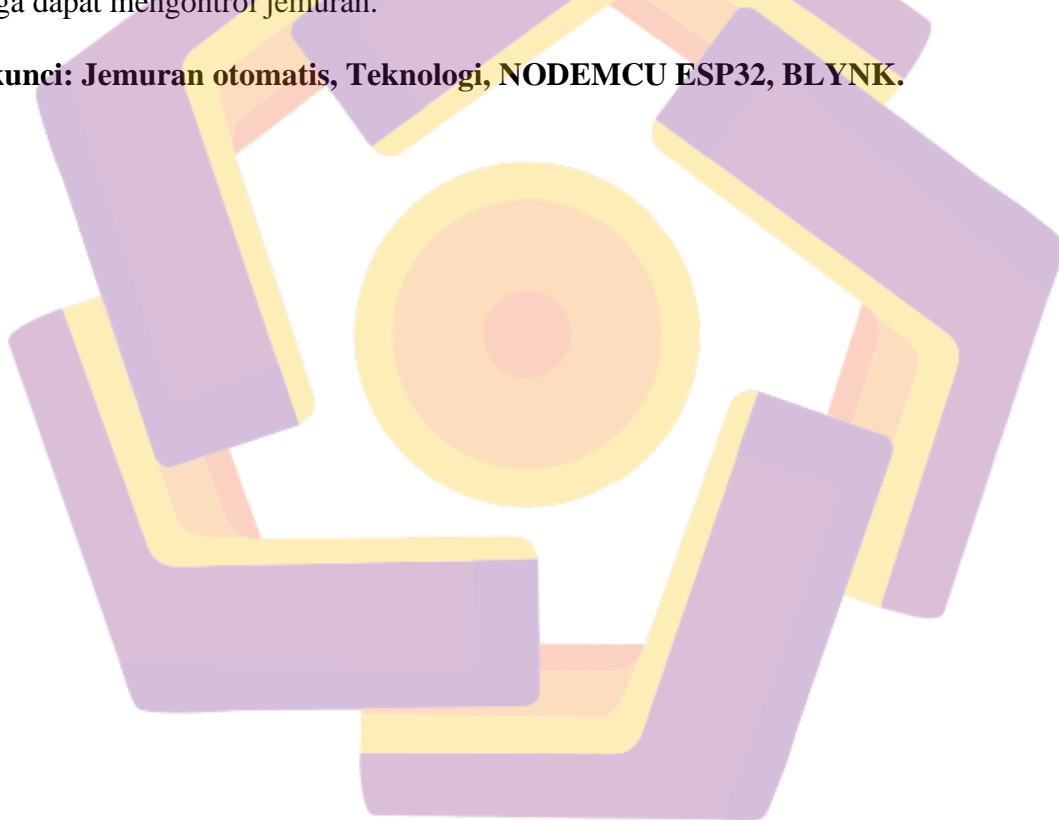
51



INTISARI

Di era perkembangan teknologi, manusia dituntut kreatif dalam membuat peralatan yang memanfaatkan teknologi. Seperti mencuci dan menjemur pakaian merupakan pekerjaan yang masih dilakukan secara manual dan dijemur di halaman rumah. Pada musim kemarau tidak terdapat kendala, namun sangat bermasalah ketika musim hujan tiba. Terutama bagi orang yang bekerja diluar rumah. Ketika hujan tiba, mereka tidak bisa menghindari pakaian yang akan basah dan bau apek jika tidak dicuci ulang. Berdasarkan masalah tersebut, penulis membuat sistem jemuran pakaian berbasis *internet of things* menggunakan *NodeMCU* sebagai alat mengirimkan data ke server dan data-data tersebut dapat dikontrol melalui Blynk, dalam aplikasi BLYNK ada developer mode untuk menghidupkan dan mematikan motor stepper. Untuk keluaran (*output*) ada motor *stepper* sebagai penggerak tempat jemuran pakaian. Blynk akan mengirimkan notifikasi sehingga dapat mengontrol jemuran.

Kata kunci: Jemuran otomatis, Teknologi, NODEMCU ESP32, BLYNK.



ABSTRACT

In the era of technological development, humans are required to be creative in making equipment that utilizes technology. For example, washing and drying clothes is work that is still done manually and dried in the yard. In the dry season there are no problems, but it is very problematic when the rainy season arrives. Especially for people who work outside the home. When it rains, they cannot avoid clothes that will get wet and smell musty if they are not washed again. Based on this problem, the author created an internet of things based clothes drying system using NodeMCU as a tool for sending data to the server and this data can be controlled via Blynk, in the BLYNK application there is a developer mode to turn on and off the stepper motor. For output, there is a stepper motor to drive the clothes drying area. Blynk will send notifications so it can control clothesline.

Keyword: Auto clothesline, Technology, NODEMCU ESP32, BLYNK

