

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN PROTOTIPE ALAT UKUR INTENSITAS CAHAYA BERBASIS
MIKROKONTROLER ATMEGA2560 DENGAN DATA *LOGGER***

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada:

Hari, Tanggal : 25 Juni 2020

Waktu : 09:00 – 10:00 WITA

Dewan Penguji

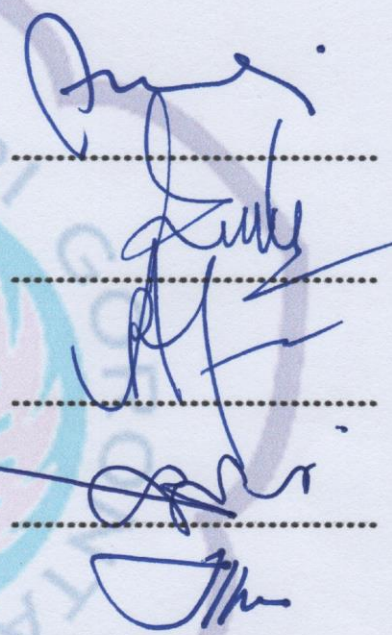
1. Dr. L.M Kamil Amali, ST.,MT
NIP.19770404 200112 1 001

2. Iskandar Zulkarnain Nasibu, S.Pd.,M.Eng
NIP.19701105 200112 1 001

3. Dr. Ir. Arifin Matoka, MT
NIP.19650616 199412 1 001

4. Ifan Wiranto, ST.,MT
NIP.19720128 200501 1 003

5. Jumiati Ilham, ST.,MT
NIP.19751017 200501 2 001



Gorontalo, 25 Juni 2020

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

PERSETUJIAN PEMBIMBING SKRIPSI

**PERANCANGAN PROTOTIPE ALAT UKUR INTENSITAS CAHAYA
BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA2560 DENGAN DATA *LOGGER***

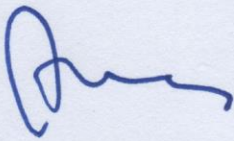
Oleh

ABD AZIS KANTU

NIM : 521 414 005

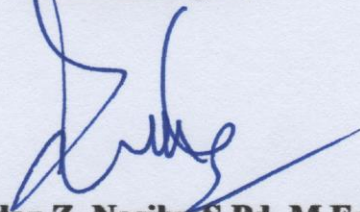
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pembimbing I,



Dr. L.M Kamil Amali, ST.,MT
NIP. 19770404200112 1 001

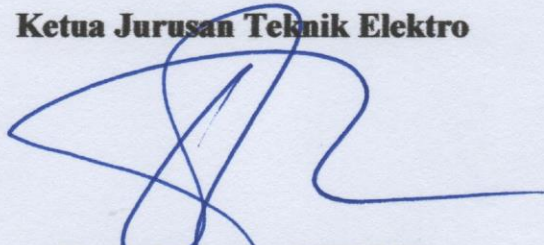
Pembimbing II,



Iskandar Z. Nasibu S.Pd.,M.Eng
NIP.19701105200112 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Yasin Mohamad ST.,MT
NIP.19710222200112 1 001

INTISARI

Cahaya atau penerangan adalah salah satu kebutuhan yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Namun, hal yang perlu diperhatikan adalah intensitas penerangan ruangan harus sesuai standar bergantung pada fungsi ruangan tersebut. Pada penelitian dibuat rancangan prototipe alat ukur lux meter yang bertujuan untuk melihat intensitas cahaya suatu ruangan secara real time. Alat ukur ini dapat merekam dan menyimpan besaran intensitas cahaya secara otomatis. Hasil penelitian ini diperoleh rancangan dan prototipe alat pengukur intensitas cahaya berbasis arduino mega mikrokontroler atmega2560. Alat ini bisa merekam data pengukuran setiap detik, menit, jam dan disimpan diMicro SD sesuai keinginan. Hasil validasi pengukuran cahaya lampu Philips 20 watt pada box berukuran 50 cm x 100 cm menggunakan lux meter pabrikan dan lux meter rancangan dengan cara menambah nilai 10 lux pada luxmeter pabrikan atau kelipatan 10 lux. memperoleh hasil eror persentase rata-rata sebesar 19.54 %, dan pada pengambilan data pengukuran lampu Philips 20 watt selama 100 jam, mendapatkan nilai persentase eror rata-rata sebesar 5.64 %.

Kata kunci : Arduino Mega, Mikrokontroler2560, Sensor Cayaha, Lux meter

ABSTRACT

Abd Azis Kantu, 2020. The Prototype Design of Atmega2560 Microcontroller-based Light Intensity Measuring Instrument using Data Logger. (The principal supervisor is Dr. Lanto Mohamad Kamil Amali, ST., MT and the co-supervisor is Iskandar Zulkarnain Nasibu, S.Pd., M.Eng).

Light is a need that cannot be separated from human's life. However, what must be concerned is that the room light intensity must be appropriate to the standard which is based on the function of the room itself. This research deigned the prototype of lux meter which is to see the light intensity of a room real time. This measuring instrument can record and save the magnitude of the light intensity automatically. This research produced the design and prototype of arduino mega 2560-based light intensity measuring instrument. This tool can record the data each second, minute, and hour, and it can be saved in Micro SD. The validation result of the measurement on the light of 20 watt Phillip lamp in 50 cm x 100 cm box using lux meter manufacturer and designed lux meter by adding the score of 10 lux in lux meter manufacturer or multiples of 10 lux obtained the average percentage error result for 19.54%, and data collection of 20 watt Philips lamp during 100 hours obtained the average percentage error for 5.64%.

Keywords: Arduino Mega, Microcontroller1560, Light Sensor, Lux Meter

