

**Perencanaan Lampu Penerangan Lapangan Bulu Tangkis  
Menggunakan Sel Surya**



**SKRIPSI**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar  
Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang**

**Oleh :**

**M. ANDRHE NOVERAZY**

**2017 311 002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG**

**TAHUN 2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perencanaan Lampu Penerangan Lapangan Bulu Tangkis  
Menggunakan Sel Surya  
Nama : M. Andrhe Noverazy  
Nim : 2017311002  
Program Studi : Teknik Elektro

Disetujui Oleh :

**Pembimbing I**



**Ir. Abdul Aziz S.T., M.T**  
NIDN. 0217077402

**Pembimbing II**



**Ir. Emidiana, S.T., M.T**  
NIDN. 0210116901

Mengetahui :

**Dekan Fakultas Teknik**



**Ketua Program Studi  
Teknik Elektro**




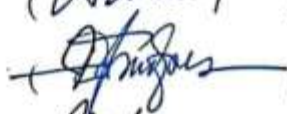


**Ir. Emidiana, S.T., M.T**  
NIDN. 0210116901

## PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Pada hari Sabtu 20 Juli 2024 telah diselenggarakan Sidang Skripsi untuk memenuhi salah satu syarat Strata-I Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang, Atas nama :

Nama : M. Andrhe Noverazy  
Nim : 2017 311 002  
Judul Skripsi : Perencanaan Lampu Penerangan Lapangan Bulu Tangkis Menggunakan Sel Surya

Didepan Tim Penguji, Yang terdiri dari :

1. Ketua	: Ir. Abdul Aziz, S.T.,M.T.	(  )
2. Wakil Ketua	: Ir. Emidiana, S.T.,M.T.	(  )
3. Anggora	: Ir. Nita Nurdiana, S.T.,M.T.	(  )
4. Anggota	: Ir. Perawati, S.T.,M.T.	(  )

Diterima dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan pada tanggal 20 Juli 2024

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas PGRI Palembang



## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : M. Andrhe Noverazy  
Nim : 2017 311 002  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Perencanaan Lampu Penerangan Lapangan Bulu Tangkis  
Menggunakan Sel Surya.

Menyatakan Dengan Sesungguhnya Bahwa :

1. Seluruh Data, Informasi, Interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan Kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas PGRI Palembang maupun di perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak benaran dalam pernyataan tersebut ditulis, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, .. Agustus 2024



M. Andrhe Noverazy  
Nim : 2017311002

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*”Keberhasilan adalah perjalanan Panjang dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat*

*Artinya Hidup Merupakan Perjalanan Yang Sangat Panjang. Jangan Kehilangan Semangat Hanya Dengan Satu **KEGAGALAN** Dikarenakan Akan Banyak Sekali **KEGAGALAN** Yang Akan Kamu Alami Selama Perjalanan Agar Mendapatkan **KESUKSESAN**. Ingatlah Tidak Ada **KESUKSESAN** Tanpa **KEGAGALAN**, Jadi **TETAP SEMANGAT** Jangan Kalah Dengan Satu **KEGAGALAN**”*

## **PERSEMBAHAN**

Sebagai rasa Syukur kepada Allah SWT, Saya persembahkan Skripsi ini untuk :

- Orang Tua dan adik yang tidak pernah Lelah memberikan semangat dan mendo'akan saya dan memberi semangat.
- Dosen Pembimbing saya Bapak Ir. Abdul Aziz, S.T., M.T. dan Ibu Ir. Emidiana, S.T., M.T. Karena berkat arahan serta bimbingan mereka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
- Kepada seluruh teman – teman Teknik Elektro UNIVERSITAS PGRI Palembang yang ikut membantu dan berjuang Bersama.

*“Terima Kasih Atas Segala Bantuan, Dukungan, Serta Do'a”*

## **ABSTRAK**

Pemasangan lampu penerangan yang berada dilapangan bulu tangkis Jalan Mataram Lorong Nibung dilakukan dengan pertimbangan bahwa antusias Masyarakat untuk menggunakan lapangan sangat tinggi dikarenakan warga sangat ingin berlatih tanding antara sesama Masyarakat dan anak anak dapat dikenalkan dengan olahraga bulu tangkis. Oleh karena itu peneliti bertujuan untuk merancang dan mendeskripsikan Perencanaan Lampu Penerangan Lapangan Bulu Tangkis Menggunakan Sel Surya. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode kualitatif, kuantitatif, rekayasa nilai (Value Engineering) dan Observasi dari berbagai sumber. Hasil dari perencanaan ini adalah lapangan bulu tangkis Jalan Mataram Lorong Nibung memerlukan 1 tiang disetiap sisinya dengan lampu LED yang terpasang sebesar 500watt dan solar panel sebesar 550wp. Baterai yang digunakan sebesar 260ah dan total biaya yang dibutuhkan untuk total 4 tiang sebesar Rp. 54.282.000,-

**Kata Kunci : Bulu Tangkis, Solar Cell, Lampu**

## **ABSTRACT**

The installation of lighting in the badminton field on Mataram Street Nibung Hallway was carried out with the consideration that the enthusiasm of the community to use the field was very high because residents really wanted to practice sparring between fellow communities and children could be introduced to badminton sports. Therefore, the researcher aims to design and describe the Planning of Badminton Field Lighting Using Solar Cells. The research method used is to use qualitative, quantitative, value engineering and observation methods from various sources. The results of this planning are badminton court Jalan Mataram Lorong Nibung requires 1 poles on each side with installed LED lights of 500 watts and solar panels of 550wp. The battery used is 260ah and the total cost required for a total of 4 poles is Rp. 54.282.000, -

**Keywords : Badminton, Solar Cell, Light**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya., sehingga skripsi penulis dengan judul **“Perencanaan Lampu Penerangan Lapangan Bulu Tangkis Menggunakan Sel Surya”** dapat diselesaikan. Penulisan skripsi ini dibuat guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari semua pihak, sehingga dapat tersusun dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Assoc Prof Dr. H. Bukman Lian, M.M., M.Si., CIQaR. Selaku Rektor Universitas PGRI Palembang
2. Ibu Ir. Amiwarti, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang.
3. Ibu Emidiana, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang.
4. Bapak Abdul Aziz S.T, M.T, selaku Pembimbing I yang telah membimbing serta memberikan banyak masukan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Emidiana, S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan serta masukan terhadap penulisan skripsi.

6. Seluruh Bapak / Ibu dosen, staf serta civitas akademika Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang.
7. Secara khusus Kepada Ibu saya Eni Meli Yati S.E dan adik saya tercinta M. Bagas Apriansyah yang tiada hentinya mendoakan dan memberi perhatian untuk kesuksesan dalam penyelesaian skripsi.
8. Rekan-rekan seangkatan dan seperjuangan yang telah memberi support dan semangat yang tak henti

Semoga perhatian dan bantuan yang telah diberikan, mendapatkan limpahan dari Allah SWT. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan yang disebabkan keterbatas penulis. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perkembangan ilmu pengetahuan.

Sekali lagi terima kasih atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, meskipun masih banyak kekurangannya.

Palembang, Juli, 2024



**M. Andrhe Noverazy**

**Nim : 2017311002**