

# Seminar Proposal Skripsi

## Analisa Kapasitas PLTS untuk Pengering Kupang

Oleh :

Ali Zaenal Abidin\_201020100005

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Jamaaluddin, MM

# Latar Belakang

- Kebijakan Energi Nasional (KEN) mengindikasikan bauran energi 23% akan menjadi target energi terbarukan pada tahun 2025. Indonesia berpotensi memanfaatkan banyak energi terbarukan seperti energi air, panas bumi, biomassa, angin, dan matahari.
- Berdasarkan data Kementerian ESDM, potensi PLTS di Indonesia mencapai 207,8 GWp, dan realisasinya mencapai 0,15 GWp, yang mengindikasikan besarnya peluang pemanfaatan energi surya di Indonesia.
- Sinar surya dapat dimanfaatkan sebagai sumber listrik dan dapat digunakan untuk memberikan supply catu daya berbagai peralatan seperti PLTS untuk pengering kupang . Sel surya merupakan alat yang dapat mengubah energi matahari menjadi energi listrik melalui tenaga surya.
- Kupang sebagai sumber pendapatan Masyarakat setelah diolah menjadi beberapa macam olahan, diantaranya kerupuk kupang yang diproduksi secara konvensional dengan cara menjemurnya secara langsung dan mengandalkan cuaca.
- Masyarakat yang mencari nafkah dengan memproduksi makanan seperti kupang kering dan kerupuk kupang dapat menggunakan PLTS yang memiliki pemanas untuk menghindari kerugian seperti kerusakan material dan kualitas yang buruk dari proses penjemuran secara langsung. Namun dari PLTS tersebut dibutuhkan sebuah Analisa yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari alat tersebut.
- Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian skripsi ini dibuatlah “ANALISA KAPASITAS PLTS UNTUK PENGERING KUPANG”. Dengan adanya Analisa tersebut, harapannya dapat mengetahui keefektifan Pembangkit Listrik Tenaga Surya dan Heater untuk pengering kupang.

# Rumusan Masalah

- Seberapa efektif PLTS dan heater untuk pengering kupang ?

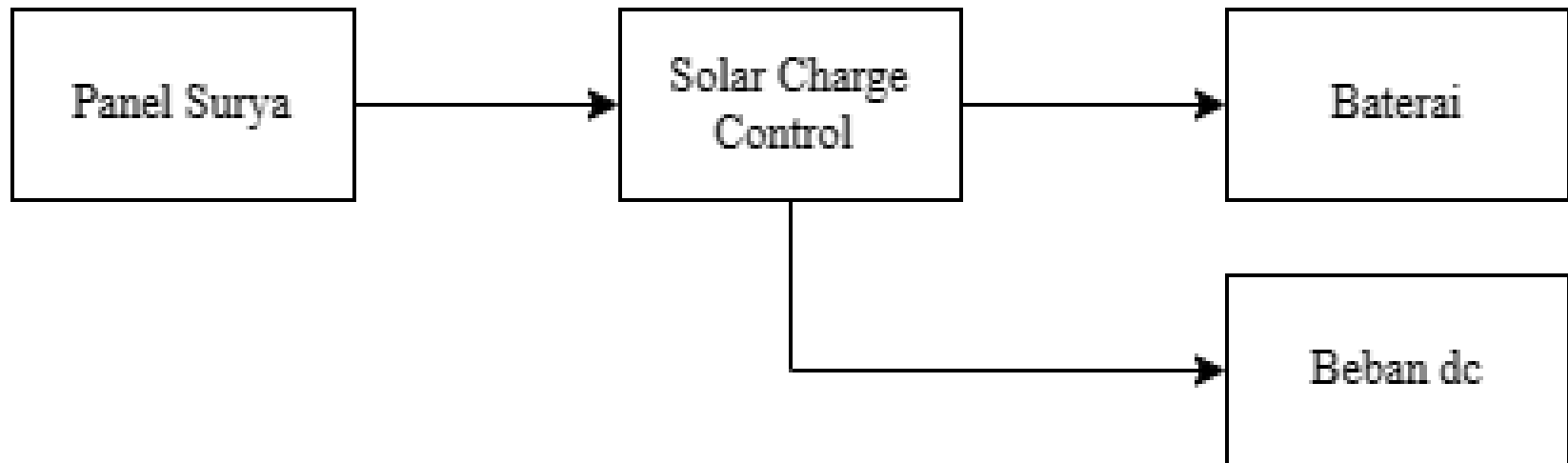
# Batasan Masalah

1. Menggunakan panel surya 100 wp.
2. Menggunakan aki 50 Ah.
3. Menggunakan sistem tegangan dc.

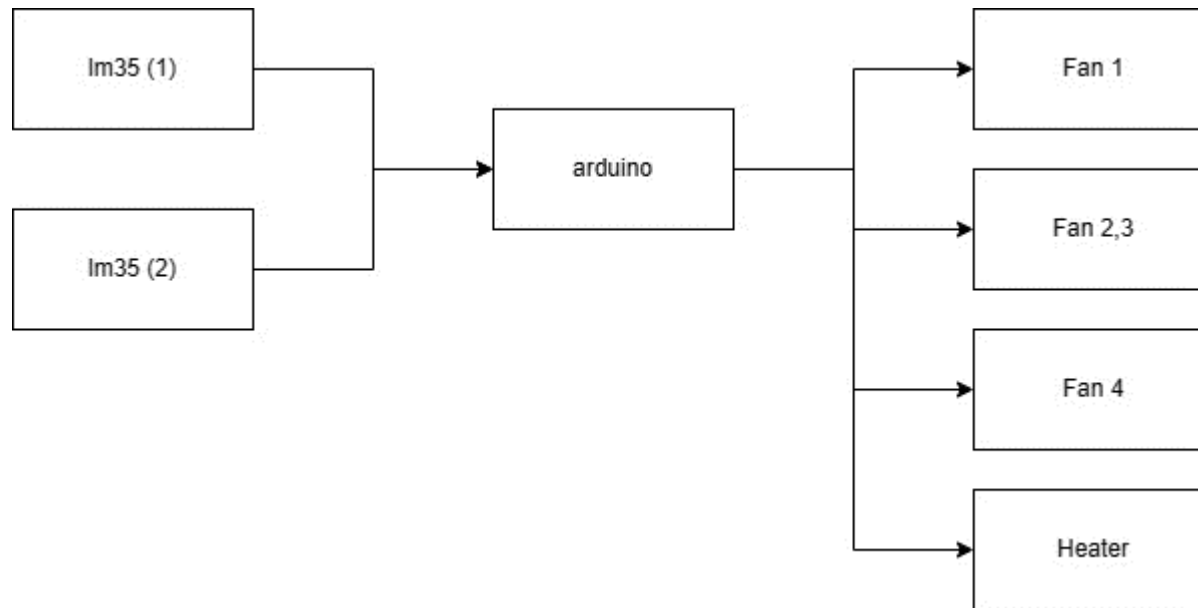
# Tujuan

- Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas Pembangkit Listrik Tenaga Surya dan Heater untuk pengering kupang.

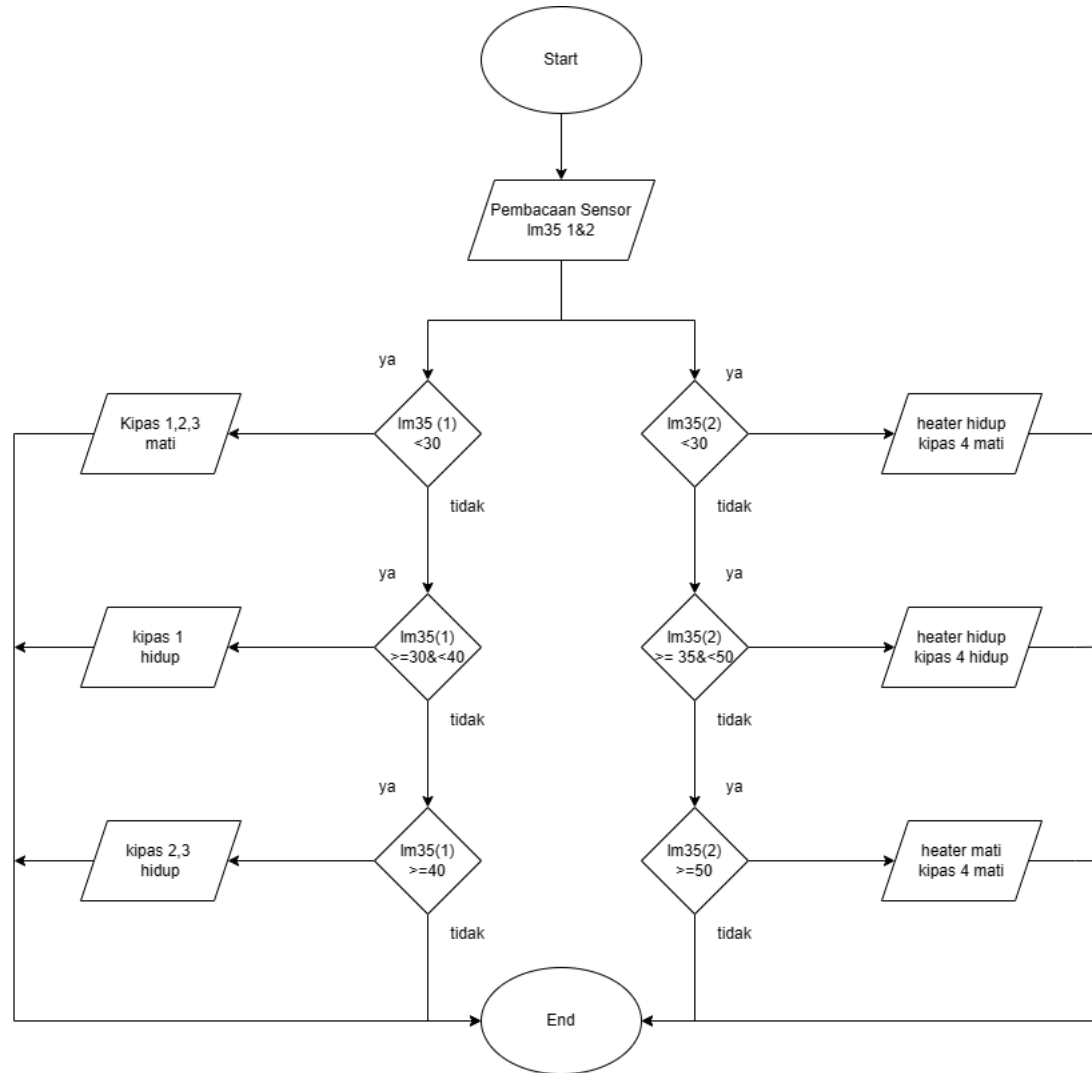
# Blok Diagram



# Blok Diagram



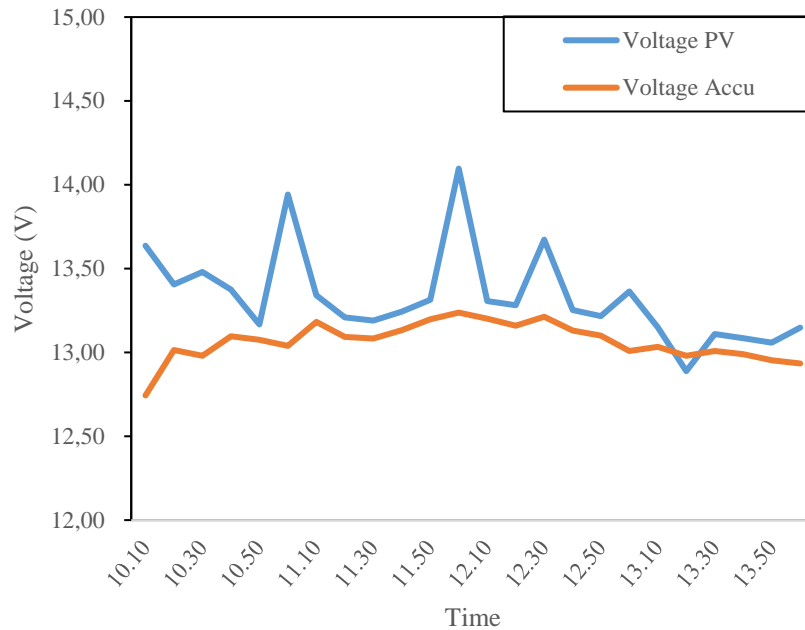
# Flowchart



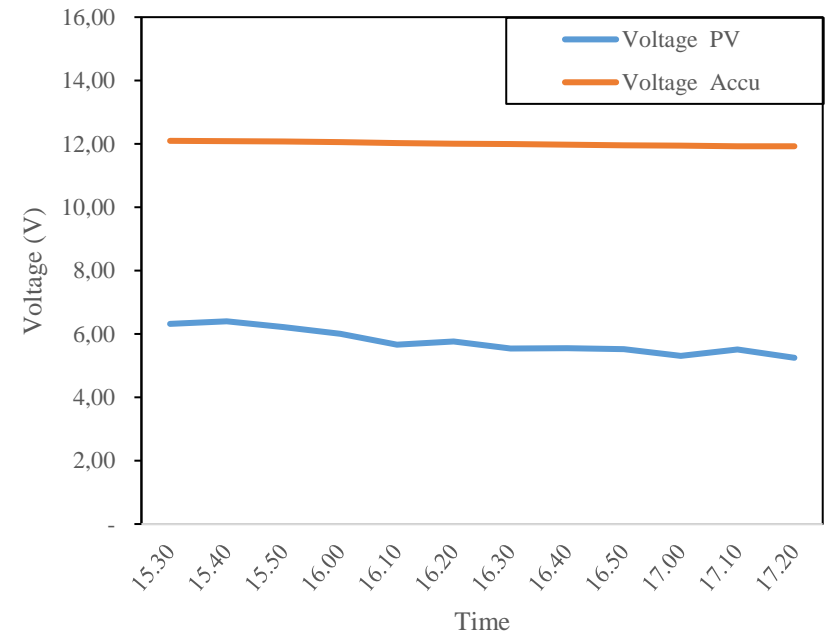


# Hasil Pengukuran

## Saat Siang Hari

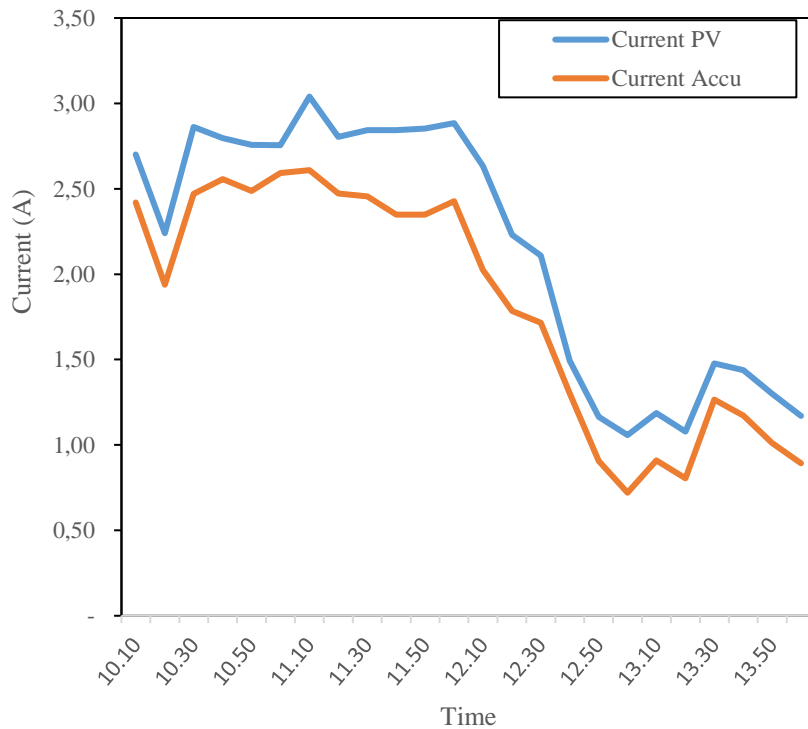


## Saat Sore Hari

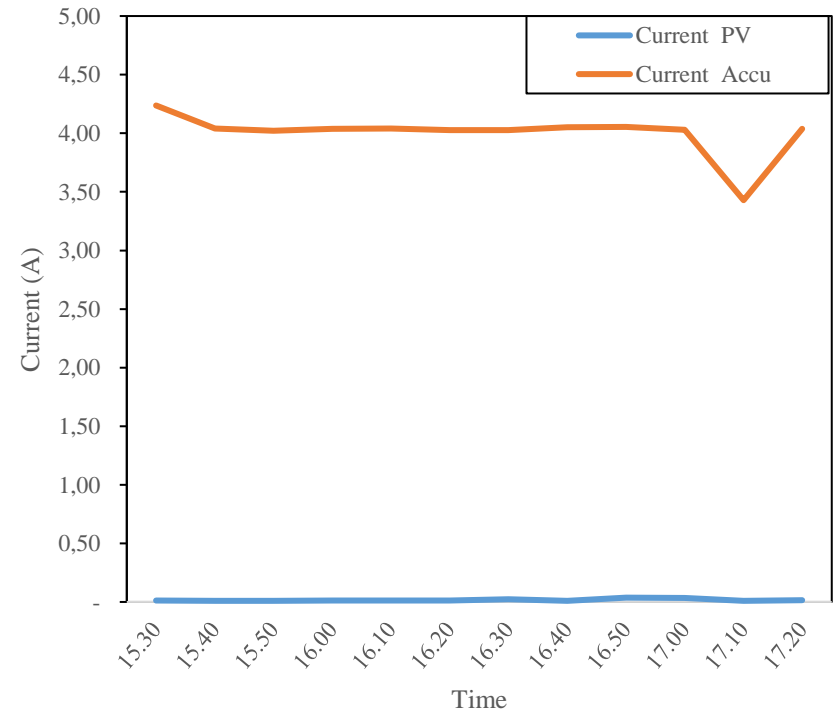


# Hasil Pengukuran

## Saat Siang Hari

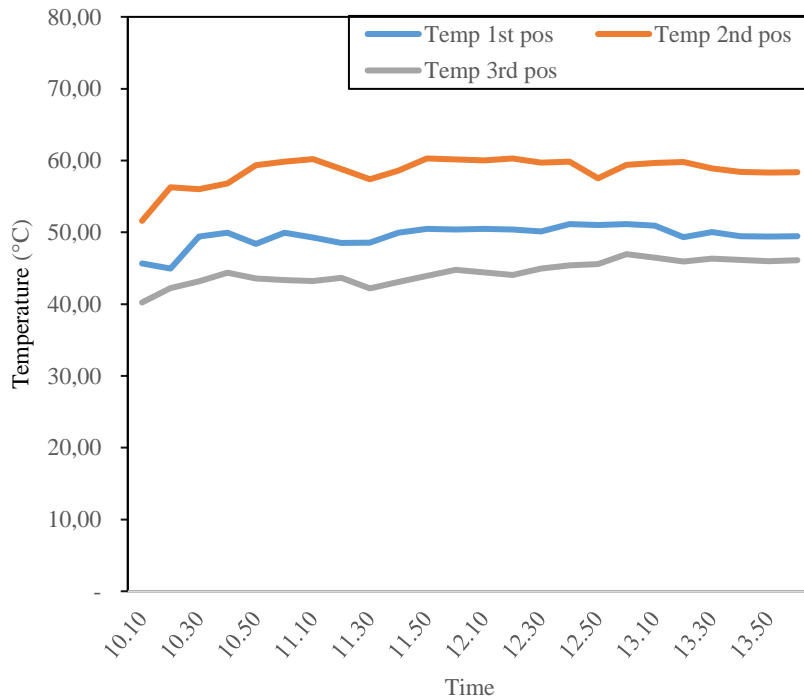


## Saat Siang Hari

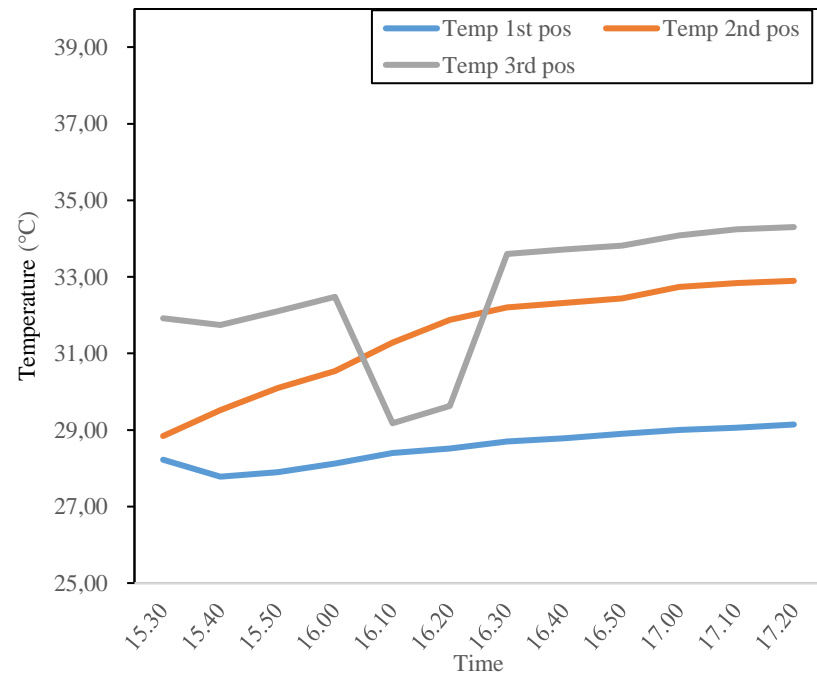


# Hasil Pengukuran

## Saat Siang Hari

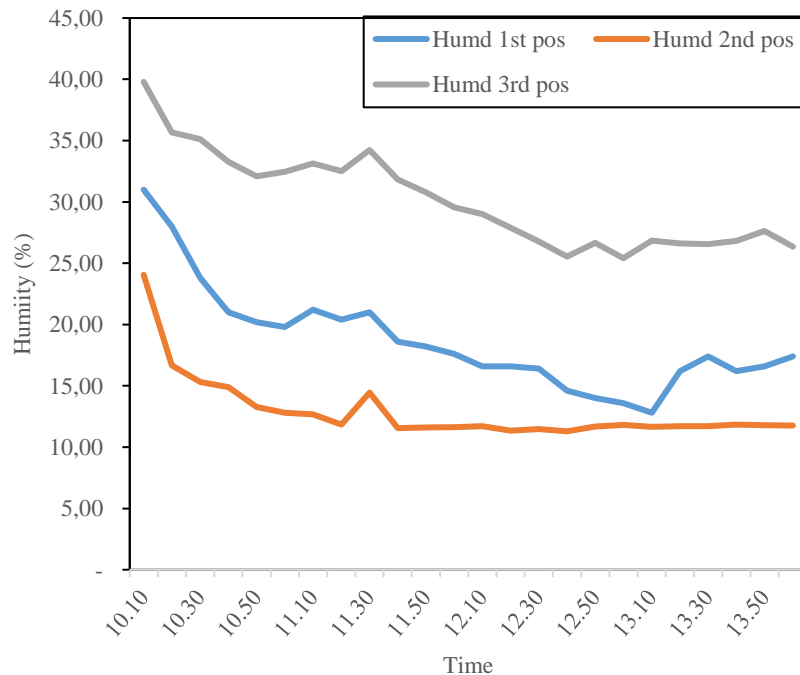


## Saat Siang Hari

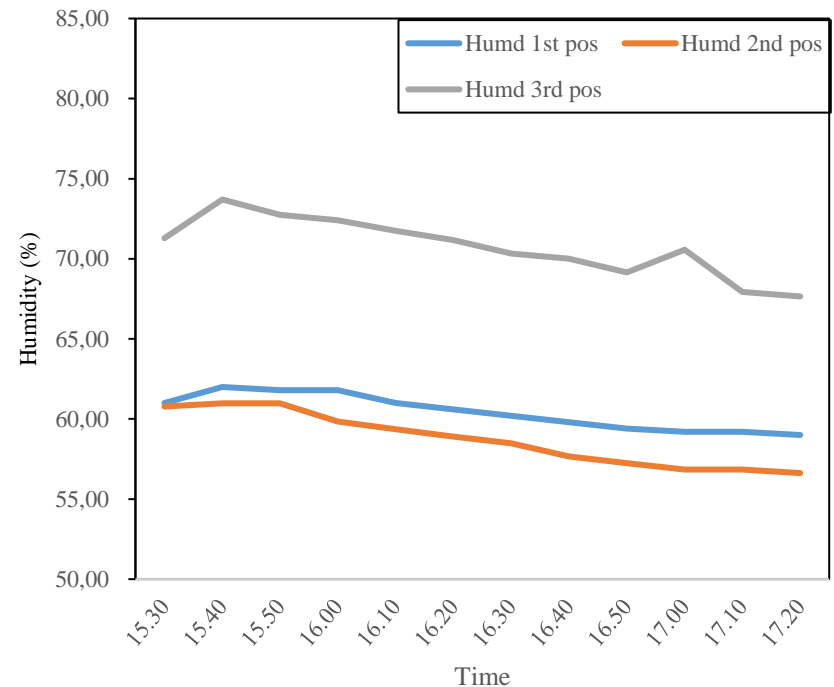


# Hasil Pengukuran

## Saat Siang Hari



## Saat Siang Hari



# Kesimpulan

- Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa PLTS untuk pengering kupang berfungsi dengan baik. Namun setelah di analisa untuk keefektifan dari PLTS dan heater untuk pengering kupang masih kurang efektif. Karena berdasarkan dari analisa pengukuran pada 2 perlakuan terjadi ketidakseimbangan dari hasil pengukuran suhu dan kelembapan.

# Daftar Pustaka

- [1] K. Sumariana, I. N. S. Kumara, and W. G. Ariastina, “Desain dan Analisa Ekonomi PLTS Atap untuk Villa di Bali,” *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 18, no. 3, pp. 337–346, 2019.
- [2] R. P. Dewi, S. Rahmat, and H. Purnata, “SISTEM PENDINGIN PANEL SURYA OTOMATIS UNTUK MENINGKATKAN DAYA KELUARAN PANEL SURYA,” *Jurnal SIMETRIS*, vol. 14, no. 1, 2023.
- [3] P. G. Chamdareno and H. Hilal, “Analisa Pembangkit Listrik Tenaga Hybrid PLTD-PLTS di Pulau Tunda Serang Banten,” 2018.
- [4] A. Ahfas, D. R. Hadidjaja, S. Syahrerini, B. Studi Teknik Elektro, and F. Saintek, “ID CARD SEBAGAI CHARGER HP BERBASIS ENERGI TERBARUKAN,” 2022. [Online]. Available: <https://pssh.umsida.ac.id>.
- [5] A. W. Wisaksono, “Pembangkit Listrik Tenaga Picohydro Menggunakan Turbin Ulir Dengan Monitoring Berbasis Google Sheet Pada Aliran Sungai Desa Masangan Wetan,” in *Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi*, 2022, pp. 527–532.
- [6] A. Fudholi and K. Sopian, “Review on exergy and energy analysis of solar air heater,” *International Journal of Power Electronics and Drive Systems*, vol. 9, no. 1, p. 420, 2018.
- [7] M. S. Al Amin, E. Emidiana, I. K. Pebrianti, and Y. Irwansi, “Penggunaan Panel Surya Sebagai Pembangkit Listrik Pada Alat Pengering Makanan,” *Jurnal Ampere*, vol. 7, no. 1, pp. 15–21, 2022.
- [8] M. E. Sulistyono, C. Hermanu, B. Apribowo, and F. Adriyanto, “Prototype Perancangan dan Implementasi Alat Perontok dan Pengering Padi Otomatis dengan Konsep Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Surya untuk Meningkatkan Produktivitas Hasil Pertanian Prototype of Design and Implementation of Automatic Rice Thresher and Dryer with the Concept of Solar Power Generation Technology to Increase Agricultural Productivity,” *Jurnal Bumigora Information Technology (BITE)*, vol. 3, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.30812/bite.v3i1.

# Daftar Pustaka

- [9] P. Gunoto and H. Davisson Hutapea, "ANALISA DAYA PADA PANEL SURYA DI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA ROOFTOP ON GRID KAPASITAS 30 KVA GEDUNG KANTOR PT. ENERGI LISTRIK BATAM," *Sigma Teknika*, vol. 5, no. 1, pp. 57–069, 2022.
- [10] A. Asrori, E. Yudiyanto, and N. Diterima, "Kajian Karakteristik Temperatur Permukaan Panel terhadap Performansi Instalasi Panel Surya Tipe Mono dan Polikristal INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK," 2019. [Online]. Available: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jwl>
- [11] J. Jamaaluddin, I. Sulistiyowati, B. W. A. Reynanda, and I. Anshory, "Analysis of Overcurrent Safety in Miniature Circuit Breaker AC (Alternating Current) and DC (Direct Current) in Solar Power Generation Systems," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing, 2021, p. 012029.
- [12] D. Haning and I. Askolani, "Buku Pegangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya," Jakarta Pusat: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2020.
- [13] A. Firmansyah and K. dan Jaka Windarta, "STUDI PERANCANGAN DAN ANALISA DAYA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DENGAN SISTEM ON GRID PADA PONDOK PESANTREN TANBIHUL GHOFILIIN KABUPATEN BANJARNEGARA," 2021. [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/transient>
- [14] N. U. Putri, F. Santoso, and F. Trisnawati, "Rancang Bangun Solar Tracking System Pembangkit Listrik Tenaga Surya Skala Rumah Tangga Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno," 2022.
- [15] A. Fudholi et al., "SOSIALISASI PENGERINGAN KERUPUK DENGAN HIBRID PENGERING SURYA-FOTOVOLTAIK PORTABEL," 2021. Accessed: Jun. 22, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/SNAPTS/article/view/4752>

# Daftar Pustaka

- [16]J. Jamaaluddin, I. Anshory, and S. Dhiya Ayuni, “Analysis of Overcurrent Safety in Miniature Circuit Breaker with Alternating Current,” *Journal of Electrical Technology UMY (JET-UMY)*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [17]I. Made Wiwit Kastawan, R. Ahmad Ghifari, J. Teknik Konversi Energi, P. Negeri Bandung Jl Gegerkalong Hilir, B. Barat, and J. Barat, “Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Dengan Grid Tie Inverter (GTI) Sebagai Penyuplai Daya Beban Pemanas 1 kW,” vol. 4, pp. 97–103, 2019, doi: 10.22236/teknoka.v%vi%i.4191.
- [18]E. L. Utari, “Pemanfaatan Energi Terbarukan untuk Perancangan Sistem Rotary Dryer (Evrita Lusiana U),” 2018. [Online]. Available: <https://teknikelektronika.com/pengertian-sel-surya-solar-cell-prinsip-kerja-sel-surya>
- [19]H. R. Affikasari and C. Taurusta, “Web-Based Kupang Sales Information System,” *Procedia of Engineering and Life Science*, vol. 3, 2022.
- [20]R. S. Safrida, D. Dwi, K. Suwardiah, and M. Pd, “SEJARAH DAN KEBERLANJUTAN KUPANG LONTONG DI KABUPATEN SIDOARJO,” 2017.
- [21]T. I. Agustin, A. Sulestiani, R. Wahyuningtyas, and M. Pangestu, “Wirausaha Kupang.” Unitomo Press, 2021.
- [22]R. Hasyimi and L. W. W. Agustono, “Kandungan Kolesterol pada Kerang Darah (*Anadara granosa*) dari Hasil Tangkap di Kenjeran Surabaya, Sedati Sidoarjo, dan Bancaran Bangkalan,” *Journal of Marine and Coastal Science*, vol. 7, no. 1, pp. 12–20, 2018.



# Daftar Pustaka

- [23] D. Tranggono, P. F. Nuryananda, A. Yusuf, and T. Putra, "Pemberdayaan Perempuan Nelayan Dalam Peningkatan Produksi Krupuk Kerang di Desa Bluru Kidul, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo," *Jurnal Abdimas Bela Negara*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2020.
- [24] H. Inggriyanti, "Rancang Bangun Alat Pengering Ikan Teri Mandiri Otomatis Berbasis Arduino Uno," *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, vol. 2, no. 2, pp. 136–141, 2021.
- [25] F. Izamas Putra and A. Basrah Pulungan, "Alat Pengering Biji Pinang Berbasis Arduino," *JTEV (JURNAL TEKNIK ELEKTRO DAN VOKASIONAL)*, vol. 6, no. 1, pp. 89–97, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jtev/indexJTEV>

# TERIMA KASIH



[www.umsida.ac.id](http://www.umsida.ac.id)



[umsida1912](#)



[umsida1912](#)



universitas  
muhammadiyah  
sidoarjo



[umsida1912](#)