PELATIHAN INSTALASI PANEL SURYA BAGI MASYARAKAT SEKITAR POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG

1. **Sukahir**
2. **Asep Muhamad Soleh**
3. **Annisa Baby Callista**
4. **Muhammad Alamsyah**

PROGRAM STUDI REKAYASA BANDAR UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
2024

HALAMAN PENGESAHAN

1	Judul Penelitian	Pelatihan Pelatihan Instalasi Panel Surya bagi Masyarakat Sekitar Politeknik Penerbangan Palembang
2	Bidang Kajian	Teknologi Rekayasa Bandar Udara
3	Ketua Peneliti	
	a. Nama Lengkap	Sukahir, S.SiT, M.T.
	b. NIP/NIK	197407141998031001
	c. NIDN	4214077401
	d. Pangkat/Golongan	Pembina (IV/a)
	e. Jabatan	Lektor
	f. Program Studi/Jurusan	Teknologi Rekayasa Bandar Udara
	g. Pusat Penelitian	Politeknik Penerbangan Palembang
	h. Alamat Institusi	Jln.Adi Sucipto Sukarami Palembang
	i. Telp/Faks/Email	0711-410930/420385
4	Peneliti Anggota	
	a. Nama Anggota 1	Ir. Asep Muhamad Soleh. S.SiT., S.T., M.Pd.
	b. NIDN	4221067501
	c. Nama Anggota 2	Annisa Baby Callista, S.Tr.T.
	d. Nama Anggota 3	Muhammad Alamsyah
5	Biaya yang diusulkan	Rp. 20.000.000,-

Menyetujui,
Ketua Program Studi TRBU

Ir. M. Indra Martadinata, S.ST., M.Si.
NIP 198103062002121001

Palembang, 18 September 2024
Ketua Peneliti

Sukahir, S.Si.T., M.T.
NIP 197407141998031001

Mengetahui,
Kepala Pusat PPM

Yeti Komalasari, S.Si.T., M.Adm.Sda.
NIP. 198705252009122005

ABSTRAK

Meningkatnya pertumbuhan penduduk di Inonesia mengakibatkan kebutuhan energi pokok masyarakat menjadi bertambah. Salah satu energi yang dibutuhkan oleh Masyarakat dalam aktivitasnya sehari-hari yaitu energi Listrik. Pembangkit Listrik Tenaga Surya merupakan sumber energi alternatif yang terus berkembang sebagai pengganti sumber energi listrik yang ramah lingkungan di masa yang akan datang. Untuk menyebarluaskan informasi dan cara pemasangan peralatan ini, maka perlu dilakukan pelatihan bagi masyarakat. Dengan demikian masyarakat akan semakin peduli terhadap energi terbarukan ini. Metode pengabdian kepada masyarakat ini dengan cara memberikan pelatihan kepada masyarakat. Pertama para peserta diberikan pelatihan secara teori dengan terlebih dahulu diberikan modul, kemudian di jelaskan dengan ceramah dan diskusi di dalam kelas. Kemudian dilakukan praktik dengan menggunakan satu set panel surya sebagai alat demonstrasi. Mereka dibimbing untuk menginstalasi panel surya tersebut sampai dengan dapat berfungsi. Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dinyatakan berhasil mengingkatkan pengetahuan dan keterampilan para peserta. Diharapkan, pelatihan ini akan memberikan pemahaman yang mendalam kepada masyarakat sekitar Politeknik Penerbangan Palembang tentang instalasi panel surya, membantu mengurangi krisis energi di masa depan.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan kesempatan, kekuatan dan petunjuk sehingga kami bisa menyelesaikan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penulisan laporan ini adalah merupakan akhir dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah kami lakukan di SMK Penerbangan Sriwijaya Palembang.

Dalam laporan ini tim penulis menyadari masih belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu tim penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan diri dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya bidang teknologi ramah lingkungan pembangkit listrik tenaga surya.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Palembang, 18 September 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL 1
HALAMAN PENGESAHAN 2
ABSTRAK 3
KATA PENGANTAR 4
DAFTAR ISI 5
BAB I PENDAHULUAN 6
A. Latar Belakang Masalah 6
B. Perumusan Masalah 6
C. Tujuan dan Manfaat 7
BAB II METODOLOGI 8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 9
DAFTAR PUSTAKA 12
LAMPIRAN 13

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Energi sudah menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat di negara manapun, termasuk Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu, jumlah dari penduduk Indonesia yang semakin bertambah dapat memungkinkan penggunaan energi yang meningkat. Kebutuhan energi di masyarakat sebagai ujung tombak berbagai sektor kehidupan manusia seperti pertanian, pendidikan, kesehatan, transportasi, dan ekonomi.

Penggunaan energi fosil masih menjadi pemasok utama pembangkit listrik yang digunakan saat ini dikarenakan meningkatnya aktivitas dan kebutuhan manusia. Namun, energi fosil juga berperan dalam meningkatkan polusi udara dan mengakibatkan kerusakan alam yang cukup besar. Permasalahan yang ditimbulkan karena penggunaan energi fosil mendorong negara-negara berkembang untuk melakukan penelitian mengenai sumber energi yang lebih ramah lingkungan. Pemanfaatan energi terbarukan saat ini berkembang pesat sebagai pembangkit listrik dengan salah satunya memanfaatkan energi surya.

Penggunaan energi terbarukan merupakan alternatif untuk mengurangi permintaan energi ke PLN dan pengoptimalan potensi alam. Dimasa yang akan datang, manusia akan beranjak menuju penggunaan energi alternatif yang lebih bersih dan bebas emisi karbon. Tenaga Surya merupakan sumber energi alternatif yang terus berkembang sebagai pengganti sumber energi listrik yang ramah lingkungan di masa yang akan datang. Sumber listrik alternatif yang paling mudah untuk dibangun dengan biaya rendah adalah sistem panel surya. Dalam rangka optimalisasi penggunaan energi terbarukan ini, maka dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berupa instalasi panel surya.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat untuk menciptakan sumber daya manusia yang dapat memasang dan merawat teknologi panel surya sebagai pembangkit tenaga listrik?

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat dalam bidang energi terbarukan yaitu pembangkit kistrik tenaga surya. Sedangkan manfaatnya adalah dengan diberikannya pengetahuan keterampilan pemasangan, perhitungan dan perawatan pembangkit listrik tenaga surya, maka para peserta dapat mengaplikasikannya di tempat tinggal masing-masing.

BAB II
METODOLOGI

A. Metode

Pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dengan cara memberikan pelatihan berupa teori dan praktik tentang cara menginstalasi panel surya sebagai energi alternatif pembangkit tenaga listrik kepada peserta. Pada awal masuk kelas diberikan teori tentang latar belakang penggunaan energi ramah lingkungan dan teori tentang panel surya dengan metode ceramah dan diskusi.

Setelah istirahat makan siang, para peserta melakukan praktik mengisntalasi panel surya. Dengan dibimbing oleh para instruktur dan mahasiswa Politeknik Penerbangan Palembang, peserta menginstalasi peralatan yang telah disediakan sampai peralatan tersebut berfungsi. Peralatan yang diberikan adalah *solar panel*, *solar charge controller*, baterai kering, bola lampu dan *fitting* sebagai beban dan kabel untuk menyambung semua komponen yang diberikan.

Jika para peserta dapat menginstal dan merangkai peralatan pembangkit listrik tenaga surya dengan sesuai prosedur dan dapat berfungsi dengan benar, maka peserta dinyatakan lulus dan berhak mendapatkan sertifikat tanda telah menyelesaikan pelatihan. Pada akhir pelatihan peserta diberikan kuesioner untuk mengevaluasi secara menyeluruh hasil dari pelatihan ini.

B. Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat ini di laksanakan pada tanggal 31 Agustus 2024 bertempat di SMK Penerbangan Sriwijaya Palembang dengan peserta sebanyak 10 orang yaitu siswa SMK Penerbangan Sriwijaya Palembang. Sebelum pelaksanaan kegiatan, terlebih dahulu dilakukan survei lokasi ke SMK Penerbangan Sriwijaya Palembang sebagai tempat pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Kunjungan ke sekolah tersebut juga bertujuan untuk memberikan informasi cara pendaftaran peserta dengan memberikan tautan formulir pendaftaran kepada siswa.