



IMPLEMENTATION AGREEMENT

ANTARA

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI

DAN

YAYASAN PKBM ALMAR

NAGAN RAYA

TENTANG

TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI



No Perjanjian Kerjasama (No PKS)	004/AK2/KS.00.00/2024/2024
No Implementation agreement	16.457/UNCM.131018/XII/2024
Status Implementation agreement	Aktif
Tanggal Awal	5 Januari 2026
Tanggal Berakhir	30 Juni 2027
Judul Implementation agreement	WORKSHOP ENERGI TERBARUKAN DAN PEMANFAATAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA
Deskripsi Ringkas Judul	Kegiatan Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan kegiatan implementasi kerja sama Program Studi Teknik Elektro dengan Yayasan PKBM ALMAR yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai energi terbarukan, khususnya teknologi PLTS. Kegiatan meliputi penyampaian materi, pengenalan komponen PLTS, demonstrasi, serta praktik sederhana pemanfaatan energi surya sebagai sumber energi listrik.
Pihak 1 (NAMA)	Ajunda, M.T
Jabatan	Ketua Program Studi Teknik Elektro
Pihak 2 (Nama)	Abdullateh, S.Pd, M.Sc
Jabatan	Pimpinan Yayasan PKMB ALMAR
Bentuk Kegiatan	WORKSHOP
Volume	
Ringkasan Luaran Kegiatan	1. pemahaman prinsip kerja dan komponen PLTS. 2. pengalaman praktik sederhana, 3. materi workshop, 4. dokumentasi kegiatan, 5. daftar hadir, 6. serta laporan pelaksanaan.

Demikian Implementation Agreement ini dibuat dan ditandatangani pada hari dan tanggal tersebut di atas dalam rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, serta masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang s

PIHAK PERTAMA



Ketua Program Studi Teknik Elektro
Universitas Cipta Mandiri

PIHAK KEDUA

Pimpinan Yayasan PKMB ALMAR
Nagan Raya



Abdullateh, S.Pd, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Kegiatan Implementation Agreement (IA) dengan judul **“Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya”** dapat diselesaikan dengan baik.

Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk implementasi kerja sama antara **Universitas Cipta Madiri**, khususnya Program Studi Teknik Elektro, dengan **Yayasan PKMB Almar**. Workshop dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan wawasan dan keterampilan peserta mengenai energi terbarukan, khususnya pemanfaatan energi surya sebagai salah satu sumber energi alternatif yang ramah lingkungan.

Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pengetahuan mengenai konsep energi terbarukan, prinsip kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), komponen sistem PLTS, instalasi dasar, pemeliharaan, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari maupun lingkungan kerja.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat serta dapat menjadi dasar bagi pengembangan kerja sama yang lebih luas pada masa mendatang.

Meulaboh, 22 Mei 2026



Ajunda, M.T

BAB I

PENDAHULUAN

Kebutuhan energi listrik terus mengalami peningkatan seiring dengan perkembangan teknologi, pertumbuhan industri, dan meningkatnya aktivitas masyarakat. Ketergantungan terhadap sumber energi fosil mendorong perlunya pengembangan dan pemanfaatan sumber energi alternatif yang lebih berkelanjutan.

Energi terbarukan merupakan salah satu solusi dalam mendukung ketersediaan energi yang berkelanjutan. Salah satu sumber energi terbarukan yang memiliki potensi besar adalah energi matahari. Indonesia sebagai negara tropis memiliki intensitas penyinaran matahari yang relatif tinggi sehingga energi surya memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai sumber pembangkit listrik.

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan teknologi yang memanfaatkan energi radiasi matahari untuk menghasilkan energi listrik melalui panel fotovoltaik. Penguasaan teknologi PLTS menjadi salah satu kompetensi yang relevan bagi mahasiswa dan lulusan Teknik Elektro.

Berdasarkan kondisi tersebut, Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri bersama Yayasan PKMB ALMAR melaksanakan kegiatan **Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya** sebagai bentuk implementasi kerja sama yang telah disepakati melalui Implementation Agreement (IA).

Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta tidak hanya secara teoritis, tetapi juga melalui kegiatan demonstrasi dan praktik sederhana mengenai sistem PLTS.

1.2 Dasar Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini didasarkan pada:

1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
2. Kebijakan pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.
3. Program kerja Program Studi Teknik Elektro.
4. Nota Kesepahaman (MoU) antara **Universitas Cipta Mandiri** dengan **YAYASAN PKMB ALMAR**
5. Implementation Agreement (IA) antara **UNIVERSITAS CIPTA MANDIRI** dengan **YAYASAN PKMB ALMAR**.
6. Surat Tugas pelaksanaan kegiatan.

1.3 Tujuan Kegiatan

Kegiatan workshop bertujuan untuk:

1. Meningkatkan pemahaman peserta mengenai energi terbarukan.
2. Mengenalkan konsep dan prinsip kerja PLTS.

3. Memahami komponen utama sistem PLTS.
4. Memberikan pengalaman praktik sederhana dalam pemanfaatan energi surya.
5. Meningkatkan kompetensi mahasiswa di bidang energi listrik dan energi terbarukan.
6. Memperkuat hubungan kerja sama antara perguruan tinggi dan mitra.
7. Mendorong pengembangan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan dunia kerja.

1.4 Manfaat Kegiatan

Bagi Mahasiswa

- Meningkatkan pengetahuan tentang teknologi energi terbarukan.
- Memperoleh pengalaman praktik mengenai PLTS.
- Menambah kompetensi yang relevan dengan bidang Teknik Elektro.

Bagi Program Studi

- Mendukung pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.
- Memperkuat kerja sama dengan mitra.
- Mendukung pembelajaran berbasis praktik dan kebutuhan industri.

Bagi Mitra

- Mendukung peningkatan kompetensi sumber daya manusia.
- Membuka peluang kolaborasi dalam bidang teknologi energi.
- Memperluas jejaring kerja sama dengan perguruan tinggi.

BAB II PELAKSAAN KEGIATAN

2.1 Nama Kegiatan

Kegiatan yang dilaksanakan adalah **Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)** sebagai bentuk implementasi kerja sama antara Program Studi Teknik Elektro **Universitas Cipta Mandiri** dengan **Yayasan PKMB Almar**.

2.2 Tujuan Kegiatan

Kegiatan workshop bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai energi terbarukan, khususnya pemanfaatan energi matahari melalui teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Selain itu, kegiatan bertujuan memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam mengenal komponen, prinsip kerja, serta pemanfaatan PLTS.

2.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan pada:

- **Hari/Tanggal:** [Jum'at 08 Mei 2026]
- **Waktu:** [08.00-13.00]
- **Tempat:** [PKMB Almar]
- **Alamat:** [Jeuram, Seunagan, Nagan Raya]

2.4 Peserta Kegiatan

Peserta workshop terdiri atas mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, dosen, serta perwakilan dari mitra. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak Sembilan **[9] orang**.

No.	Kelompok Peserta	Jumlah
1	Mahasiswa Teknik Elektro	4 orang
2	Dosen	2 orang
3	Perwakilan Mitra	2 orang
4	Peserta lainnya	1 orang
	Total	9 orang

2.5 Narasumber dan Tim Pelaksana

Kegiatan melibatkan dosen Program Studi Teknik Elektro dan/atau praktisi dari mitra yang memiliki kompetensi di bidang energi terbarukan dan sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya.

No.	Nama	Instansi	Peran
1	Ajunda, M.T	Universitas Cipta Mandiri	Ketua Pelaksana

2	Nurhasan, M.T	Universitas Cipta Mandiri	Narasumber
3	Abdullateh, M.Sc	Pimpinan YAYASAN PKMB ALMAR	Instruktur/Praktisi
4	Yasir Pohan Pohan, M.T	Unibersitas Cipta Mandiri	Panitia

2.6 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan workshop menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. **Pemaparan materi**, untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai energi terbarukan dan PLTS.
2. **Diskusi dan tanya jawab**, untuk memberikan kesempatan kepada peserta memperdalam materi.
3. **Demonstrasi**, berupa pengenalan komponen dan cara kerja sistem PLTS.
4. **Praktik sederhana**, peserta melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap komponen atau sistem PLTS.
5. **Evaluasi**, untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan.

2.7 Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi antara Program Studi Teknik Elektro dengan mitra, penyusunan jadwal kegiatan, penentuan narasumber, persiapan tempat, penyediaan peralatan praktik, serta pendataan peserta.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan diawali dengan registrasi peserta dan pembukaan. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi mengenai energi terbarukan dan PLTS, dilanjutkan dengan sesi diskusi, demonstrasi komponen, serta praktik sederhana pemanfaatan energi surya.

c. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui diskusi, tanya jawab, pengamatan selama praktik, dan umpan balik peserta. Evaluasi digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan.

d. Tahap Dokumentasi dan Pelaporan

Seluruh rangkaian kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto, daftar hadir, materi, berita acara, dan dokumen pendukung lainnya. Hasil pelaksanaan kemudian disusun dalam bentuk laporan kegiatan sebagai bukti implementasi Implementation Agreement (IA).

2.8 Susunan Acara

No.	Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab
1	[08.00–08.15]	Registrasi peserta	Panitia
2	[08.15–08.30]	Pembukaan	Panitia
3	[08.30–09.00]	Sambutan	Ketua Prodi/Yayasan
4	[09.00–10.00]	Materi Energi Terbarukan	Narasumber
5	[10.00–11.00]	Materi dan Demonstrasi PLTS	Narasumber/Praktisi
6	[11.00–12.00]	Praktik PLTS	Tim Instruktur
7	[12.00–12.30]	Diskusi dan Tanya Jawab	Moderator
8	[12.30–12.45]	Evaluasi	Panitia
9	[12.45–13.00]	Penutup dan Foto Bersama	Panitia

2.9 Keterlibatan Mitra

Mitra terlibat dalam pelaksanaan kegiatan melalui penyediaan narasumber/praktisi, dukungan fasilitas dan peralatan, pendampingan praktik, serta diskusi terkait penerapan teknologi energi terbarukan. Keterlibatan tersebut menjadi bagian penting dalam implementasi kerja sama antara perguruan tinggi dan mitra.

2.10 Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi kegiatan meliputi:

1. Foto pembukaan kegiatan.
2. Foto penyampaian materi.
3. Foto demonstrasi komponen PLTS.
4. Foto praktik peserta.
5. Foto diskusi dan tanya jawab.
6. Foto penggunaan peralatan praktik.
7. Foto bersama peserta, dosen, dan mitra.

BAB III

MATERI KEGIATAN

3.1 Konsep Energi Terbarukan

Materi pertama membahas pengertian dan konsep dasar energi terbarukan, yaitu sumber energi yang berasal dari proses alam yang dapat diperbarui secara berkelanjutan. Peserta diperkenalkan dengan berbagai jenis energi terbarukan, seperti energi matahari, angin, air, biomassa, dan panas bumi.

3.2 Potensi Energi Surya

Peserta diberikan pemahaman mengenai potensi energi matahari sebagai sumber energi listrik. Materi mencakup pemanfaatan radiasi matahari, faktor yang memengaruhi penerimaan energi matahari, serta peluang pemanfaatan energi surya di lingkungan masyarakat, pendidikan, dan dunia kerja.

3.3 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

Materi membahas pengertian, fungsi, dan prinsip kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Peserta memahami proses perubahan energi matahari menjadi energi listrik melalui panel fotovoltaik serta alur penyaluran energi listrik hingga dapat digunakan oleh beban.

3.4 Komponen Utama PLTS

Peserta diperkenalkan dengan komponen utama sistem PLTS, meliputi:

1. Panel surya atau photovoltaic (PV).
2. Solar charge controller.
3. Baterai atau accumulator.
4. Inverter.
5. Kabel dan konektor.
6. Proteksi kelistrikan.
7. Beban listrik.

Pembahasan mencakup fungsi masing-masing komponen dan keterkaitannya dalam suatu sistem PLTS.

3.5 Jenis dan Konfigurasi Sistem PLTS

Materi memberikan pengenalan mengenai beberapa konfigurasi sistem PLTS, seperti sistem PLTS mandiri (off-grid), sistem terhubung jaringan (on-grid), dan sistem hibrida. Peserta diberikan gambaran mengenai penggunaan masing-masing sistem berdasarkan kebutuhan dan kondisi pengguna.

3.6 Dasar Instalasi dan Keselamatan Kerja

Peserta diberikan pemahaman dasar mengenai pemasangan dan penyusunan sistem PLTS dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja. Materi meliputi penggunaan alat ukur, pemeriksaan sambungan, pengenalan polaritas, serta pentingnya penggunaan perangkat pengaman dalam instalasi listrik.

3.7 Praktik dan Demonstrasi PLTS

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik sederhana. Peserta mengidentifikasi komponen PLTS, mengamati proses kerja panel surya, melakukan pengukuran tegangan secara sederhana, serta memahami hubungan antara panel surya, pengontrol pengisian, baterai, inverter, dan beban.

3.8 Pemanfaatan PLTS

Materi terakhir membahas contoh pemanfaatan PLTS dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang, seperti penerangan, fasilitas pendidikan, rumah tangga, pompa air, sistem monitoring, dan kebutuhan listrik lainnya.

Melalui materi tersebut, peserta diharapkan memiliki pemahaman dasar mengenai energi terbarukan dan mampu menjelaskan prinsip kerja serta pemanfaatan teknologi PLTS secara sederhana dan aplikatif.

BAB IV

HASIL DAN CAPAIAN KEGIATAN

4.1 Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan **Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)** telah dilaksanakan sebagai bentuk implementasi kerja sama antara Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri dengan Yayasan PKMB Almar.

Kegiatan berlangsung melalui penyampaian materi, diskusi, demonstrasi, dan praktik sederhana. Peserta memperoleh pemahaman mengenai konsep energi terbarukan, potensi energi surya, prinsip kerja PLTS, komponen utama PLTS, serta pemanfaatan energi surya sebagai sumber energi listrik.

Melalui kegiatan praktik, peserta juga memperoleh pengalaman dalam mengenali komponen PLTS dan memahami hubungan kerja antara panel surya, solar charge controller, baterai, inverter, dan beban listrik. Kegiatan tersebut memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih aplikatif dan mendukung keterkaitan antara teori yang diperoleh di perkuliahan dengan penerapan teknologi di lapangan.

4.2 Capaian Kegiatan

Capaian kegiatan workshop dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

No.	Indikator Capaian	Target	Hasil/Capaian
1	Pelaksanaan workshop	1 kegiatan	Terlaksana
2	Keikutsertaan peserta	Sembilan peserta	Sembilan peserta
3	Pemahaman energi terbarukan	Peserta memahami konsep dasar	Tercapai
4	Pemahaman PLTS	Peserta memahami prinsip kerja PLTS	Tercapai
5	Pengenalan komponen PLTS	Peserta mampu mengenali komponen utama	Tercapai
6	Demonstrasi PLTS	1 kegiatan	Terlaksana
7	Praktik sederhana	1 kegiatan	Terlaksana
8	Diskusi dengan mitra	1 sesi	Terlaksana
9	Dokumentasi kegiatan	Tersedia	Tersedia
10	Laporan kegiatan IA	1 laporan	Disusun

4.3 Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta

Setelah mengikuti workshop, peserta memperoleh peningkatan pemahaman mengenai:

1. Pengertian dan jenis-jenis energi terbarukan.
2. Potensi energi surya sebagai sumber energi listrik.
3. Prinsip kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya.
4. Fungsi panel surya dalam menghasilkan energi listrik.
5. Fungsi solar charge controller, baterai, inverter, dan komponen pendukung lainnya.

6. Dasar-dasar penggunaan dan pemanfaatan sistem PLTS.
7. Pentingnya keselamatan kerja dalam instalasi dan penggunaan peralatan listrik.
8. Pemanfaatan teknologi energi surya dalam kehidupan sehari-hari.

Selain aspek pengetahuan, peserta mendapatkan pengalaman praktik melalui kegiatan pengenalan komponen, demonstrasi, pengukuran sederhana, dan pengamatan terhadap sistem PLTS.

4.4 Keterlibatan Mitra

Mitra berperan dalam mendukung pelaksanaan kegiatan melalui keterlibatan narasumber/praktisi, penyediaan pengetahuan dan pengalaman praktis, serta pendampingan peserta selama kegiatan berlangsung.

Keterlibatan mitra memberikan nilai tambah karena peserta memperoleh gambaran mengenai penerapan teknologi energi terbarukan di luar lingkungan akademik. Kolaborasi ini juga membuka peluang untuk pengembangan kerja sama lanjutan antara Program Studi Teknik Elektro dan mitra.

4.5 Luaran Kegiatan

Luaran yang dihasilkan dari pelaksanaan workshop meliputi:

1. Terlaksananya kegiatan workshop energi terbarukan dan PLTS.
2. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.
3. Materi workshop tentang energi terbarukan dan PLTS.
4. Pengalaman praktik dan demonstrasi sistem PLTS.
5. Daftar hadir peserta.
6. Dokumentasi kegiatan.
7. Berita acara pelaksanaan kegiatan.
8. Laporan kegiatan Implementation Agreement (IA).
9. Sertifikat peserta/narasumber apabila diterbitkan.
10. Terbangunnya komunikasi dan kolaborasi antara Program Studi Teknik Elektro dengan mitra.

4.6 Dampak Kegiatan

Kegiatan workshop memberikan dampak positif terhadap peningkatan wawasan peserta mengenai teknologi energi terbarukan. Peserta memperoleh pemahaman yang lebih aplikatif mengenai penggunaan energi matahari untuk menghasilkan energi listrik.

Bagi Program Studi Teknik Elektro, kegiatan ini mendukung pembelajaran berbasis praktik dan penguatan hubungan dengan mitra. Sementara bagi mitra, kegiatan menjadi sarana berbagi pengetahuan dan pengalaman serta membuka peluang pengembangan kegiatan bersama dalam bidang energi terbarukan.

4.7 Evaluasi Capaian

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, secara umum workshop telah mencapai tujuan yang ditetapkan. Peserta mengikuti kegiatan dengan baik dan aktif dalam sesi diskusi maupun praktik. Materi yang diberikan dapat menjadi dasar bagi peserta untuk memahami lebih lanjut mengenai perancangan, pemasangan, pengoperasian, dan pemeliharaan sistem PLTS.

Hasil evaluasi juga menjadi bahan untuk pengembangan kegiatan lanjutan, seperti pelatihan instalasi PLTS, praktik perancangan sistem PLTS, pengembangan prototipe energi surya, penelitian bersama, maupun kegiatan magang mahasiswa pada mitra.

4.8 Rencana Tindak Lanjut

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan workshop, Program Studi Teknik Elektro bersama mitra dapat mengembangkan kegiatan:

1. Workshop lanjutan mengenai instalasi dan pemeliharaan PLTS.
2. Pelatihan perancangan sistem PLTS sederhana.
3. Pengembangan prototipe PLTS untuk kebutuhan pembelajaran.
4. Penelitian bersama di bidang energi terbarukan.
5. Pengembangan kegiatan magang mahasiswa.
6. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pemanfaatan energi surya.
7. Pengembangan kerja sama berkelanjutan dalam bidang pendidikan dan teknologi energi terbarukan.

BAB V

EVALUASI DAN TINDAK LANJUT

5.1 Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan **Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)** secara umum telah terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kegiatan mendapat respons positif dari peserta yang ditunjukkan melalui keaktifan dalam mengikuti penyampaian materi, diskusi, demonstrasi, dan praktik.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan kegiatan serta mengidentifikasi hal-hal yang perlu ditingkatkan pada kegiatan berikutnya. Berdasarkan hasil pelaksanaan, peserta telah memperoleh pemahaman mengenai konsep energi terbarukan, potensi energi surya, prinsip kerja PLTS, komponen utama PLTS, serta dasar pemanfaatannya.

5.2 Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan dapat dirangkum sebagai berikut:

No. Aspek yang Dievaluasi Hasil Evaluasi Keterangan

1	Kehadiran peserta	Baik	Peserta mengikuti kegiatan sesuai jadwal
2	Penyampaian materi	Baik	Materi sesuai dengan tema kegiatan
3	Keaktifan peserta	Baik	Peserta aktif dalam diskusi dan tanya jawab
4	Demonstrasi PLTS	Baik	Peserta dapat mengamati komponen dan sistem PLTS
5	Praktik	Baik	Peserta mengikuti praktik dengan pendampingan
6	Keterlibatan mitra	Baik	Mitra berperan dalam pelaksanaan kegiatan
7	Dokumentasi	Lengkap	Dokumentasi menjadi bukti pelaksanaan IA

5.3 Kendala yang Dihadapi

Dalam pelaksanaan kegiatan terdapat beberapa kendala yang perlu menjadi perhatian, antara lain:

1. Waktu pelaksanaan praktik masih terbatas.
2. Jumlah peralatan praktik PLTS terbatas sehingga penggunaannya perlu dilakukan secara bergantian.
3. Tingkat pemahaman awal peserta mengenai sistem kelistrikan dan PLTS berbeda-beda.
4. Kondisi cuaca dapat memengaruhi proses demonstrasi dan pengukuran panel surya.
5. Kegiatan praktik membutuhkan pengawasan dan pendampingan untuk memastikan keselamatan peserta.

Kendala tersebut dapat diminimalkan melalui persiapan peralatan yang lebih baik, pembagian kelompok peserta, penambahan waktu praktik, serta pendampingan oleh dosen dan praktisi.

5.4 Tindak Lanjut

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan workshop, Program Studi Teknik Elektro bersama mitra merencanakan pengembangan kegiatan yang lebih aplikatif dan berkelanjutan, antara lain:

1. Melaksanakan workshop lanjutan mengenai instalasi dan pemeliharaan PLTS.
2. Mengembangkan kegiatan praktik perancangan sistem PLTS sederhana.
3. Mendorong mahasiswa untuk mengembangkan prototipe pemanfaatan energi surya.
4. Mengembangkan penelitian bersama antara dosen dan mitra di bidang energi terbarukan.
5. Mengembangkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pemanfaatan energi surya.
6. Membuka peluang kegiatan magang mahasiswa pada mitra yang relevan.
7. Mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi energi terbarukan.
8. Melakukan evaluasi dan monitoring terhadap keberlanjutan kerja sama.

5.5 Keberlanjutan Kerja Sama

Pelaksanaan workshop menjadi salah satu langkah dalam memperkuat hubungan kerja sama antara Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri dengan Yayasan PKMB Almar. Kerja sama diharapkan tidak berhenti pada pelaksanaan workshop, tetapi dapat dikembangkan dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

Bentuk keberlanjutan kerja sama yang dapat dikembangkan meliputi kegiatan pendidikan dan pembelajaran, penelitian bersama, pengabdian kepada masyarakat, magang mahasiswa, seminar atau workshop lanjutan, serta pengembangan teknologi energi terbarukan.

Dengan adanya tindak lanjut yang terencana, implementasi IA diharapkan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi perguruan tinggi, mitra, dosen, dan mahasiswa.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kegiatan **Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)** telah dilaksanakan sebagai bentuk implementasi kerja sama antara Program Studi Teknik Elektro Universitas Cipta Mandiri dengan Yayasan PKMB Almar.

Kegiatan ini memberikan pemahaman dan pengalaman kepada peserta mengenai konsep energi terbarukan, potensi energi surya, prinsip kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya, komponen utama PLTS, serta pemanfaatan energi surya sebagai sumber energi listrik.

Pelaksanaan kegiatan melalui penyampaian materi, diskusi, demonstrasi, dan praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk menghubungkan pengetahuan teoritis dengan penerapan teknologi di lapangan. Kegiatan ini juga memperkuat keterlibatan mitra dalam mendukung proses pembelajaran dan peningkatan kompetensi mahasiswa di bidang Teknik Elektro.

Secara umum, kegiatan telah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan kegiatan kerja sama yang lebih luas dan berkelanjutan.

6.2 Saran

Untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan selanjutnya, beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Menambah waktu untuk kegiatan praktik agar peserta memperoleh pengalaman yang lebih optimal.
2. Menambah jumlah perangkat dan peralatan praktik PLTS.
3. Meningkatkan keterlibatan praktisi dari dunia industri.
4. Mengembangkan kegiatan lanjutan yang lebih aplikatif, seperti perancangan dan instalasi PLTS.
5. Meningkatkan koordinasi antara perguruan tinggi dan mitra dalam merencanakan kegiatan kerja sama berikutnya.
6. Mengembangkan hasil workshop menjadi kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat, atau proyek mahasiswa.

6.3 Penutup

Demikian laporan kegiatan **Workshop Energi Terbarukan dan Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)** ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan dan dokumentasi implementasi kerja sama melalui Implementation Agreement (IA).

Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi peserta, Program Studi Teknik Elektro, perguruan tinggi, dan mitra. Selain itu, kegiatan ini diharapkan menjadi awal dari berbagai bentuk kolaborasi lanjutan dalam bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, pengembangan teknologi, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia di bidang energi terbarukan.

Atas dukungan dan kerja sama seluruh pihak yang terlibat, disampaikan terima kasih.