



PENGUATAN LITERASI TEKNOLOGI DAN KESADARAN HEMAT ENERGI MELALUI PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT LDK AL-AMIN UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA DI YAYASAN ASUWAIN TIMOR

Ali Ridho¹⁾, Yupiter Yancik²⁾, Ariepp Jaenul^{3*)}, Halimatuz Zuhriyah⁴⁾, Anindya Ananda Hapsari⁵⁾, Febria Anjara⁶⁾

^{1,2)}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Global Jakarta

³⁾Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta

Email: ¹⁾aliridho@jgu.ac.id, ²⁾yupiteryancik@jgu.ac.id, ³⁾ariepp@jgu.ac.id, ⁴⁾halimatuz@jgu.ac.id,
⁵⁾aninananda@jgu.ac.id, ⁶⁾febriaanjara@jgu.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam kehidupan sehari-hari menuntut masyarakat memiliki pemahaman yang baik mengenai pemanfaatan teknologi secara aman, bijak, dan bertanggung jawab, termasuk dalam penggunaan energi listrik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai upaya memperkuat literasi teknologi dan kesadaran hemat energi melalui pendekatan edukatif-partisipatif di Yayasan Asuwain Timor. Kegiatan dilaksanakan oleh LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta pada 22 Juli 2026 dengan tema “Satu Hati dalam Berbagi, Satu Langkah dalam Mengabdikan”. Metode kegiatan meliputi tahap persiapan, edukasi dan pendampingan, kegiatan sosial, serta evaluasi deskriptif-kualitatif. Materi edukasi mencakup pengenalan teknologi dasar, penggunaan perangkat elektronik sesuai fungsi, keselamatan dasar penggunaan listrik, serta kebiasaan sederhana dalam menghemat energi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan komunikasi langsung dengan peserta dan pihak mitra. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program dapat dilaksanakan secara partisipatif melalui interaksi langsung antara fasilitator dan peserta, sekaligus menghasilkan luaran berupa edukasi literasi teknologi dan kesadaran hemat energi yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan juga mengintegrasikan transfer pengetahuan dengan kepedulian sosial melalui penyerahan donasi dan piagam kepada mitra. Program ini menjadi bentuk hilirisasi pengetahuan di bidang Teknik Elektro dalam penyampaian edukasi teknologi dan energi yang sederhana serta aplikatif. Kegiatan selanjutnya dapat dikembangkan melalui pendampingan berkelanjutan, media pembelajaran interaktif, demonstrasi teknologi sederhana, dan evaluasi kuantitatif untuk mengukur dampak kegiatan secara lebih terukur.

Kata Kunci: *Literasi Teknologi, Literasi Energi, Hemat Energi, Pengabdian Kepada Masyarakat, Edukasi Teknologi*

ABSTRACT

The development of technology in everyday life requires communities to have an adequate understanding of how technology can be used safely, wisely, and responsibly, including the use of electrical energy. This community service activity was conducted to strengthen technology literacy and energy-saving awareness through an educational-participatory approach at Yayasan Asuwain Timor. The activity was organized by LDK Al-Amin, Universitas Global Jakarta, on July 22, 2026, under the theme “One Heart in Sharing, One Step in Serving.” The activity consisted of preparation, education and mentoring, social activities, and descriptive qualitative evaluation. The educational materials covered basic technology literacy, appropriate use of electronic devices, basic electrical safety, and simple energy-saving practices. Data were collected through observation, documentation, and direct communication with participants and the partner institution. The results indicate that the program was implemented through direct interaction between facilitators and participants and produced an educational output focusing on technology literacy and energy-saving awareness that was contextualized to participants’ daily lives. The activity also integrated knowledge transfer with social responsibility through the distribution of donations and certificates to the partner institution. This program represents a form of knowledge downstreaming in Electrical Engineering through the delivery of simple and applicable education on technology and energy. Although quantitative measurement of changes in participants’ knowledge and behavior was not conducted, the

activity demonstrates that a simple educational approach can serve as a foundation for developing more structured technology and energy literacy programs. Future activities should incorporate continuous mentoring, interactive learning media, simple technology demonstrations, and quantitative evaluation to measure program impacts more systematically.

Keywords: *Technology Literacy, Energy Literacy, Energy Saving, Community Service, Technology Education*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari dan memberikan berbagai kemudahan dalam bidang pendidikan, komunikasi, dan aktivitas sosial. Kondisi tersebut menuntut generasi muda tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga memahami pemanfaatannya secara aman, bijak, dan bertanggung jawab. Literasi teknologi menjadi penting karena penggunaan berbagai perangkat elektronik berkaitan langsung dengan konsumsi energi, khususnya energi listrik. Oleh karena itu, pengenalan teknologi perlu disertai dengan pemahaman sederhana mengenai penggunaan listrik secara aman dan hemat sebagai bagian dari pembentukan perilaku bertanggung jawab terhadap energi.

Literasi energi mencakup pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam memahami serta menggunakan energi. Studi (Usman & Huda, 2021) menunjukkan bahwa literasi energi siswa di Indonesia masih perlu diperkuat, sementara penelitian (Lee et al., 2022) menunjukkan adanya keterkaitan antara literasi energi dengan perilaku penghematan energi. Hubungan antara literasi energi dan perilaku hemat energi juga diperkuat oleh (Appiah et al., 2023), yang menunjukkan bahwa literasi energi, nilai energi, dan sikap terhadap energi berperan dalam membentuk perilaku penghematan energi. Kajian (Ramachandran et al., 2024) selanjutnya menempatkan literasi energi sebagai konsep multidimensional yang dapat dikembangkan dalam berbagai konteks pendidikan, termasuk pendidikan informal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa edukasi sederhana mengenai penggunaan perangkat elektronik, keselamatan listrik, dan kebiasaan menghemat energi dapat menjadi bagian penting dalam penguatan literasi teknologi dan energi sejak dini.

Berbagai upaya edukatif telah dilakukan untuk meningkatkan literasi teknologi dan energi melalui pembelajaran maupun kegiatan berbasis masyarakat. (Nurgianti et al., 2023) menunjukkan bahwa pelatihan literasi teknologi bagi anak usia sekolah dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memperkenalkan pemanfaatan teknologi secara tepat. Dalam konteks literasi energi, (Setiawan et al., 2024) melaksanakan pelatihan peningkatan literasi energi bagi guru di Kabupaten Pangandaran sebagai bentuk penguatan pemahaman energi dan lingkungan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sementara itu, penelitian (Merritt et al., 2024) melalui pendekatan *environmental service-learning* menunjukkan bahwa keterlibatan peserta dalam kegiatan berbasis permasalahan energi dapat meningkatkan kesadaran mengenai permasalahan dan solusi energi. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan edukatif yang kontekstual dan melibatkan interaksi langsung dengan peserta relevan diterapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Yayasan Asuwain Timor pada 22 Juli 2026 dengan tema “Satu Hati dalam Berbagai, Satu Langkah dalam Mengabdikan”. Kegiatan meliputi pembukaan dan sambutan, sesi pengajaran, interaksi dengan peserta, serta penyerahan donasi dan piagam. Selain sebagai bentuk kepedulian sosial, kegiatan ini diarahkan untuk memberikan penguatan literasi teknologi melalui pengenalan teknologi dasar serta membangun kesadaran hemat energi melalui contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan perangkat elektronik secara aman, mematikan peralatan yang tidak

digunakan, dan menggunakan listrik sesuai kebutuhan. Pendekatan tersebut menjadi bentuk hilirisasi pengetahuan bidang teknologi dan Teknik Elektro ke dalam kegiatan edukasi masyarakat yang sederhana dan aplikatif.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat literasi teknologi dan kesadaran hemat energi peserta di Yayasan Asuwain Timor melalui edukasi yang sederhana, kontekstual, dan partisipatif. Target kegiatan meliputi meningkatnya pemahaman peserta mengenai pemanfaatan teknologi secara aman dan bijak serta tumbuhnya kesadaran untuk menerapkan kebiasaan hemat energi dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat edukatif bagi mitra, tetapi juga menjadi bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam mentransfer pengetahuan teknologi kepada masyarakat melalui keterlibatan dosen dan mahasiswa.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang mengintegrasikan penguatan literasi teknologi dan kesadaran hemat energi dengan kegiatan sosial. Pendekatan tersebut dipilih karena literasi teknologi dan energi tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan, tetapi juga dengan sikap dan kebiasaan dalam menggunakan teknologi dan energi secara bertanggung jawab (Bimastari et al., 2025). Kegiatan dilaksanakan oleh LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta di Yayasan Asuwain Timor pada 22 Juli 2026, dengan melibatkan dosen dan mahasiswa sebagai fasilitator serta peserta di lingkungan yayasan sebagai penerima manfaat.

1. Mitra dan Identifikasi Kebutuhan

Yayasan Asuwain Timor dipilih sebagai mitra berdasarkan hasil koordinasi antara LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta dengan pihak yayasan serta pertimbangan kebutuhan akan kegiatan edukatif dan sosial yang memberikan manfaat langsung kepada peserta. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui komunikasi awal dengan pihak mitra dan pengamatan terhadap karakteristik peserta.

Berdasarkan hasil koordinasi tersebut, kegiatan diarahkan pada dua kebutuhan utama, yaitu penguatan pemahaman dasar mengenai teknologi dan pembentukan kesadaran menggunakan energi secara aman dan hemat. Permasalahan tersebut kemudian diterjemahkan menjadi materi edukasi yang sederhana, kontekstual, dan dekat dengan aktivitas sehari-hari. Pendekatan edukasi teknologi melalui pelatihan kepada peserta usia sekolah juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat dan menunjukkan relevansi metode pelatihan dalam memperkenalkan pemanfaatan teknologi secara tepat (Nurgianti et al., 2023).

2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan utama, yaitu persiapan, edukasi dan pendampingan, kegiatan sosial, serta evaluasi.

a. Persiapan

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak Yayasan Asuwain Timor, penentuan materi edukasi, pembagian tugas tim, serta persiapan media dan bahan pendukung kegiatan. Materi disusun dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman peserta sehingga konsep teknologi dan energi dapat disampaikan menggunakan bahasa sederhana dan contoh yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Edukasi dan pendampingan

Tahap edukasi diawali dengan pembukaan dan sambutan, kemudian dilanjutkan dengan sesi pengajaran oleh LDK Al-Amin. Materi diarahkan pada pengenalan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan perangkat elektronik secara tepat, keselamatan dasar dalam penggunaan listrik, serta kebiasaan sederhana untuk menghemat energi.

Contoh perilaku yang diperkenalkan meliputi mematikan lampu dan perangkat elektronik ketika tidak digunakan, menggunakan peralatan listrik sesuai kebutuhan, menjaga kondisi kabel dan perangkat, serta menghindari penggunaan perangkat listrik dengan cara yang berisiko. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui penjelasan, contoh, tanya jawab, dan komunikasi langsung dengan peserta.

Pendekatan interaktif tersebut digunakan agar peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dapat menghubungkan materi dengan pengalaman mereka sendiri. Pendekatan pembelajaran berbasis keterlibatan langsung juga memiliki relevansi dalam pengembangan literasi energi karena peserta dapat menghubungkan konsep energi dengan persoalan dan tindakan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Merritt et al., 2024).

c. Kegiatan sosial

Setelah sesi edukasi dan interaksi dengan peserta, kegiatan dilanjutkan dengan penyerahan donasi dan piagam kepada pihak Yayasan Asuwain Timor. Donasi merupakan bentuk kepedulian sosial LDK Al-Amin kepada mitra, sedangkan kegiatan edukasi menjadi bagian dari transfer pengetahuan dan pengalaman dari perguruan tinggi kepada masyarakat.

d. Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara deskriptif-kualitatif selama dan setelah kegiatan melalui observasi terhadap keterlibatan peserta, respons terhadap materi, interaksi selama sesi edukasi, serta tanggapan pihak mitra. Aspek yang diamati meliputi keaktifan peserta dalam mengikuti kegiatan, kemampuan memberikan respons terhadap pertanyaan atau materi yang disampaikan, keterlibatan dalam komunikasi dua arah, serta tanggapan pihak yayasan terhadap pelaksanaan kegiatan. Hasil observasi dan komunikasi tersebut digunakan untuk menilai keterlaksanaan kegiatan dan kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta.

3. Materi dan Media Edukasi

Materi edukasi dikembangkan berdasarkan konsep dasar literasi teknologi dan literasi energi dengan menekankan aspek pengetahuan dan perilaku yang dapat diterapkan secara langsung. Pengembangan materi mempertimbangkan bahwa literasi energi mencakup dimensi kognitif, afektif, dan perilaku sehingga edukasi tidak berhenti pada pengenalan konsep, tetapi diarahkan pada pembentukan kebiasaan sederhana (Usman et al., 2025). Materi yang diberikan kepada peserta dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Materi yang diberikan kepada peserta

Materi	Pokok Bahasan
Literasi teknologi dasar	Pengenalan teknologi dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
Penggunaan perangkat elektronik	Pemanfaatan perangkat sesuai fungsi dan kebutuhan
Keselamatan listrik	Penggunaan perangkat listrik secara aman
Hemat energi	Mengurangi penggunaan listrik yang tidak diperlukan
Perilaku bijak menggunakan teknologi	Membentuk kebiasaan aman, bertanggung jawab, dan efisien

Media yang digunakan berupa bahan/materi edukasi, komunikasi langsung, contoh aktivitas sehari-hari, serta diskusi interaktif. Karena kegiatan tidak menggunakan perangkat atau alat teknologi yang dirancang secara khusus, aspek "desain alat dan kinerja alat" tidak diterapkan dalam kegiatan ini. Fokus kegiatan berada pada transfer pengetahuan melalui metode edukasi dan pendampingan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data kegiatan dikumpulkan menggunakan tiga teknik, yaitu observasi, dokumentasi, dan komunikasi langsung. Observasi dilakukan selama kegiatan untuk melihat keterlibatan dan respons peserta terhadap materi. Dokumentasi dilakukan melalui foto dan catatan pelaksanaan sebagai bukti kegiatan sekaligus bahan untuk mengevaluasi proses pelaksanaan. Komunikasi langsung dilakukan melalui tanya jawab dan interaksi dengan peserta serta pihak yayasan untuk memperoleh informasi mengenai pemahaman, respons, dan tanggapan terhadap kegiatan. Data yang diperoleh bersifat deskriptif, sehingga digunakan untuk menggambarkan proses pelaksanaan, partisipasi peserta, respons terhadap materi, dan ketercapaian tujuan kegiatan.

5. Evaluasi dan Analisis Data

Evaluasi kegiatan menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif. Data hasil observasi, dokumentasi, dan komunikasi selama kegiatan dikelompokkan ke dalam empat aspek, yaitu:

- a. keterlaksanaan kegiatan, yaitu kesesuaian pelaksanaan dengan tahapan yang direncanakan;
- b. partisipasi peserta, yaitu keterlibatan peserta dalam sesi edukasi dan interaksi;
- c. pemahaman materi, yaitu kemampuan peserta mengenali contoh penggunaan teknologi, keselamatan listrik, dan perilaku hemat energi;
- d. respons mitra, yaitu tanggapan peserta dan pihak yayasan terhadap manfaat serta pelaksanaan kegiatan.

Keberhasilan kegiatan ditinjau berdasarkan keterlaksanaan seluruh tahapan, keterlibatan peserta dalam proses edukasi, munculnya respons dan interaksi selama penyampaian materi, serta kemampuan peserta memberikan contoh sederhana mengenai penggunaan teknologi secara aman dan perilaku hemat energi. Karena kegiatan ini tidak menggunakan instrumen pre-test dan post-test, analisis statistik inferensial tidak diterapkan. Pendekatan deskriptif dipilih agar hasil evaluasi tetap sesuai dengan data yang benar-benar diperoleh selama pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta di Yayasan Asuwain Timor pada Rabu, 22 Juli 2026 dengan tema "Satu Hati dalam Berbagi, Satu Langkah dalam Mengabdikan". Kegiatan dirancang untuk mengintegrasikan edukasi literasi teknologi dan kesadaran hemat energi dengan kepedulian sosial. Pendekatan tersebut menempatkan masyarakat sebagai penerima manfaat pengetahuan sekaligus mitra dalam kegiatan sosial, sehingga pengabdian tidak hanya berorientasi pada pemberian bantuan, tetapi juga pada transfer pengetahuan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pembukaan dan sambutan, kemudian dilanjutkan dengan sesi pengajaran dan interaksi antara fasilitator dengan peserta. Setelah kegiatan edukasi selesai, dilaksanakan penyerahan donasi dan piagam kepada pihak yayasan. Rangkaian

kegiatan tersebut dirangkum pada Tabel 2, yang menunjukkan keterkaitan antara tahapan pelaksanaan dan tujuan masing-masing kegiatan.

Tabel 2. Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian		
Tahapan Kegiatan	Pelaksanaan	Tujuan
Pembukaan	Pembukaan dan sambutan	Membangun komunikasi dan menyampaikan tujuan kegiatan
Edukasi	Penyampaian materi dan interaksi dengan peserta	Memperkuat literasi teknologi dan kesadaran hemat energi
Pendampingan	Tanya jawab dan komunikasi langsung	Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari
Kepedulian sosial	Penyerahan donasi dan piagam	Memberikan dukungan sosial dan apresiasi kepada mitra

Dokumentasi pelaksanaan memperlihatkan adanya interaksi langsung antara tim pelaksana dengan peserta selama kegiatan edukasi. Gambar 1 menunjukkan suasana sesi pengajaran yang menjadi bagian utama proses transfer pengetahuan. Interaksi tersebut menjadi penting karena materi mengenai teknologi dan energi disampaikan menggunakan contoh sederhana yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Sesi edukasi dan interaksi peserta dengan tim pelaksana

2. Implementasi Literasi Teknologi dan Kesadaran Hemat Energi

Luaran utama kegiatan berupa edukasi literasi teknologi dan kesadaran hemat energi yang diberikan secara langsung kepada peserta. Edukasi tidak diarahkan pada konsep teknologi yang bersifat teknis, tetapi pada pemahaman dasar yang relevan dengan aktivitas sehari-hari. Materi mencakup pengenalan teknologi, pemanfaatan perangkat elektronik sesuai fungsi, keselamatan dasar dalam penggunaan listrik, serta kebiasaan sederhana untuk menghemat energi.

Materi tersebut dikembangkan dengan menghubungkan penggunaan teknologi dengan kebutuhan energi. Peserta diperkenalkan pada contoh perangkat yang umum digunakan, kemudian diarahkan untuk memahami bahwa penggunaan perangkat teknologi perlu dilakukan secara aman dan sesuai kebutuhan. Dalam konteks hemat energi, peserta diperkenalkan pada tindakan sederhana seperti mematikan lampu atau perangkat elektronik ketika tidak digunakan, menggunakan peralatan listrik sesuai kebutuhan, serta menjaga perangkat dan kabel listrik agar tetap aman.

Pendekatan tersebut memperkuat keterkaitan antara literasi teknologi, keselamatan listrik, dan perilaku hemat energi. Literasi energi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengetahui sumber atau bentuk energi, tetapi juga mencakup sikap dan perilaku dalam menggunakan energi. Kerangka literasi energi untuk peserta didik Indonesia yang dikembangkan (Usman & Huda, 2021) juga menempatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku sebagai bagian penting dalam literasi energi. Dengan demikian, materi yang diberikan dalam kegiatan ini diarahkan agar pengetahuan teknologi dapat diterjemahkan menjadi kebiasaan sederhana yang dapat dilakukan peserta dalam kehidupan sehari-hari.

3. Partisipasi Peserta dan Integrasi Kepedulian Sosial

Proses edukasi dilakukan melalui komunikasi dua arah antara fasilitator dan peserta. Peserta diberikan kesempatan untuk merespons materi, bertanya, dan menyampaikan pengalaman yang berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan tersebut membuat proses edukasi lebih partisipatif dibandingkan penyampaian materi secara satu arah.

Gambar 2 memperlihatkan proses interaksi dan pendampingan peserta selama kegiatan. Keterlibatan langsung seperti ini menjadi salah satu kekuatan kegiatan karena memungkinkan fasilitator menyesuaikan penjelasan dengan respons dan pemahaman peserta. Pendekatan *service-learning* juga telah dilaporkan dapat membantu peserta menghubungkan pembelajaran dengan permasalahan energi dan solusi yang dapat dilakukan dalam kehidupan nyata (Merritt et al., 2024).



Gambar 2. Interaksi dan pendampingan peserta selama kegiatan

Kegiatan edukasi kemudian dilengkapi dengan penyerahan donasi kepada Yayasan Asuwain Timor. Gambar 3 menunjukkan proses penyerahan donasi sebagai bentuk kepedulian sosial dari LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta kepada mitra. Integrasi antara edukasi dan donasi memberikan karakter tersendiri terhadap kegiatan karena manfaat yang diberikan tidak hanya berupa transfer pengetahuan, tetapi juga dukungan sosial secara langsung.



Gambar 3. Penyerahan donasi kepada Yayasan Asuwain Timor

Dengan demikian, kegiatan membangun dua bentuk manfaat secara bersamaan, yaitu manfaat edukatif melalui literasi teknologi dan hemat energi serta manfaat sosial melalui pemberian donasi. Pola tersebut sejalan dengan prinsip pengabdian perguruan tinggi yang menempatkan transfer pengetahuan sebagai bagian dari kontribusi kepada masyarakat.

4. Hasil Evaluasi Kegiatan

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan kegiatan, proses edukasi berlangsung secara partisipatif yang ditunjukkan melalui keterlibatan peserta dalam mengikuti penyampaian materi, memberikan respons, dan melakukan interaksi dengan fasilitator. Respons peserta terhadap materi menunjukkan bahwa topik yang disampaikan dapat dikaitkan dengan pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi dan perangkat elektronik dalam kehidupan sehari-hari. Interaksi selama kegiatan juga memberikan kesempatan kepada fasilitator untuk memberikan penjelasan tambahan terhadap materi yang belum dipahami secara langsung.

Selain respons peserta, evaluasi juga dilakukan melalui komunikasi dengan pihak Yayasan Asuwain Timor setelah kegiatan. Tanggapan mitra digunakan untuk melihat kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan kebutuhan dan kondisi peserta. Berdasarkan hasil komunikasi tersebut, kegiatan dipandang memberikan manfaat dalam bentuk edukasi dan kepedulian sosial kepada mitra. Dengan demikian, berdasarkan indikator evaluasi yang digunakan, kegiatan dapat dinilai terlaksana sesuai dengan tujuan yang direncanakan, khususnya dalam memberikan pengenalan dasar mengenai teknologi, keselamatan penggunaan listrik, dan kebiasaan hemat energi.

Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif sesuai untuk kegiatan pengabdian dengan karakteristik peserta dan kondisi mitra. Namun, evaluasi yang dilakukan masih bersifat deskriptif sehingga belum dapat menunjukkan besarnya perubahan pengetahuan atau perilaku peserta secara kuantitatif. Temuan ini menjadi dasar untuk pengembangan metode evaluasi pada kegiatan berikutnya.

5. Keunggulan, Keterbatasan, dan Peluang Pengembangan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, pendekatan edukatif-partisipatif memiliki keunggulan karena materi dapat disampaikan secara sederhana, tidak membutuhkan peralatan khusus, dan mudah disesuaikan dengan kondisi peserta. Materi mengenai teknologi, keselamatan listrik, dan hemat energi juga memiliki tingkat relevansi yang tinggi karena berkaitan langsung dengan aktivitas sehari-hari. Selain itu, integrasi dengan kegiatan sosial

membuat interaksi antara pelaksana dan mitra tidak hanya bersifat akademik, tetapi juga membangun kepedulian dan hubungan sosial.

Meskipun demikian, kegiatan memiliki beberapa keterbatasan. Evaluasi belum menggunakan instrumen kuantitatif seperti *pre-test* dan *post-test*, sehingga peningkatan pengetahuan atau perubahan perilaku peserta belum dapat dinyatakan dalam bentuk persentase maupun diuji secara statistik. Selain itu, waktu pelaksanaan yang terbatas menyebabkan materi masih berada pada tingkat pengenalan dasar dan belum memungkinkan dilakukan pendampingan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, hasil kegiatan lebih tepat dipahami sebagai penguatan awal literasi teknologi dan kesadaran hemat energi, bukan sebagai pengukuran perubahan perilaku jangka panjang.

Keterbatasan tersebut sekaligus membuka peluang pengembangan kegiatan berikutnya. Program dapat dikembangkan dengan menambahkan media pembelajaran interaktif atau demonstrasi sederhana, seperti pengenalan perangkat listrik, simulasi penggunaan listrik yang aman, pengenalan konsumsi daya, dan permainan edukatif mengenai penghematan energi. Evaluasi juga dapat dikembangkan menggunakan instrumen sederhana untuk mengukur aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku sebelum dan sesudah kegiatan. Dengan demikian, program dapat berkembang dari kegiatan edukasi satu kali menjadi model pengabdian berkelanjutan berbasis literasi teknologi dan energi.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian di Yayasan Asuwain Timor menghasilkan bentuk layanan edukasi yang menghubungkan literasi teknologi, keselamatan penggunaan listrik, kesadaran hemat energi, dan kepedulian sosial. Model ini relatif sederhana dan dapat direplikasi pada lingkungan masyarakat lain dengan menyesuaikan materi berdasarkan karakteristik peserta. Dengan keterlibatan dosen dan mahasiswa, kegiatan juga menjadi sarana hilirisasi pengetahuan bidang Teknik Elektro dalam bentuk edukasi teknologi yang mudah dipahami dan aplikatif bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh LDK Al-Amin Universitas Global Jakarta di Yayasan Asuwain Timor melalui tema “Satu Hati dalam Berbagi, Satu Langkah dalam Mengabdi” telah terlaksana melalui edukasi, interaksi peserta, dan kegiatan kepedulian sosial. Kegiatan memberikan edukasi mengenai literasi teknologi, penggunaan perangkat listrik secara aman, serta kebiasaan sederhana dalam menghemat energi melalui pendekatan yang kontekstual dan partisipatif. Hasil evaluasi deskriptif menunjukkan bahwa kegiatan terlaksana sesuai dengan tahapan yang direncanakan, peserta terlibat dalam proses edukasi dan interaksi dengan fasilitator, serta kegiatan memperoleh respons dari pihak mitra. Integrasi edukasi dan donasi juga memberikan manfaat dalam bentuk transfer pengetahuan sekaligus kepedulian sosial kepada mitra. Kegiatan ini menjadi salah satu bentuk hilirisasi pengetahuan bidang Teknik Elektro melalui penyampaian pengetahuan teknologi dan energi yang sederhana serta aplikatif. Namun, evaluasi yang dilakukan belum menggunakan instrumen kuantitatif sehingga perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta belum dapat diukur secara statistik. Oleh karena itu, pendekatan edukasi ini dapat dikembangkan melalui pendampingan berkelanjutan, media pembelajaran interaktif, demonstrasi teknologi sederhana, dan evaluasi yang lebih terukur pada kegiatan berikutnya.

SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, program pengabdian serupa disarankan untuk mempertahankan pendekatan edukatif-partisipatif yang menghubungkan materi dengan

kehidupan sehari-hari peserta serta mengembangkan pendampingan secara berkelanjutan. Pada kegiatan berikutnya, materi dapat diperkuat melalui demonstrasi sederhana perangkat listrik, simulasi keselamatan penggunaan listrik, dan praktik penghematan energi agar peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih aplikatif. Evaluasi juga perlu dikembangkan dari evaluasi deskriptif menjadi evaluasi yang lebih terukur melalui penggunaan pre-test dan post-test atau kuesioner yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait teknologi dan energi. Hasil evaluasi tersebut dapat digunakan untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta sekaligus menjadi dasar perbaikan program. Kolaborasi antara dosen, mahasiswa, dan pihak mitra juga perlu dipertahankan melalui pendampingan berkala agar program literasi teknologi dan energi dapat berkelanjutan serta direplikasi pada masyarakat dengan karakteristik serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Appiah, M. K., Gyening, E. K., Teye, P. K., Frimpong, C., & Nsowah, A. (2023). The implications of energy literacy on energy savings behavior: A model of contingent effects of energy value and attitude. *Energy Reports*, 10, 72–85. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.06.008>
- Bimastari, I. H., Yusup, M., & Kistiono, K. (2025). The Measuring Energy Literacy: Validation of Knowledge, Attitude, and Behavior Instruments Using the Rasch Model. *Integrated Science Education Journal*, 6(3), 153–162. <https://doi.org/10.37251/isej.v6i3.2025>
- Lee, Y.-F., Nguyen, H. B. N., & Sung, H.-T. (2022). Energy literacy of high school students in Vietnam and determinants of their energy-saving behavior. *Environmental Education Research*, 28(6), 907–924. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2034752>
- Merritt, E. G., Weinberg, A. E., Lapan, C., & Rimm-Kaufman, S. E. (2024). Igniting kid power: The impact of environmental service-learning on elementary students' awareness of energy problems and solutions. *Energy Research & Social Science*, 116, 103670. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103670>
- Nurgianti, S. D. R., Nabilah, B. Z., Rossa, Y., Oktafiani, O., & Azzahra, S. (2023). Technology literacy training for school-age children in anticipation of the Industry 4.0 era in Batuloceng Village, Suntenjaya, Lembang. *Dedicated: Journal of Community Services (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 69–80. <https://doi.org/10.17509/dedicated.v1i1.59226>
- Ramachandran, A., Ellis, N., & Gladwin, D. (2024). Energy literacy: A review in education. *The Journal of Environmental Education*, 55(3), 191–202. <https://doi.org/10.1080/00958964.2023.2283694>
- Setiawan, A., Hamidah, I., Aisyah, S., Nasrudin, D., Utami, N., & Saputra, N. A. (2024). Pelatihan peningkatan literasi energi bagi guru di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Abmas*, 24(2), 109–118. <https://doi.org/10.17509/abmas.v24i2.64643>
- Usman, M., & Huda, K. (2021). *Energy Literacy of Junior High School Students in Indonesia: A Preliminary Study*.
- Usman, M., Pramudawardani, H., Umam, R., & Takahashi, H. (2025). Synthesizing A Framework and Establishing Content Validity of An Energy Literacy Instrument for Indonesian Students. *Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)*, 4(3), 175–185. <https://doi.org/10.30762/ijise.v4i3.6993>