

Peningkatan Literasi Kemiskinan Energi dan Efisiensi Pengeluaran Rumah Tangga Miskin: Pengabdian di Desa Alue Waki Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

Sailal Arimi^{1*}, Harmaini², Yasrizal³, Mahrizal⁴, Said Mahdani⁵, Sudarman⁶, Zuhrizal Fadhly⁷

Fakultas Ekonomi, Universitas Teuku Umar^{1*, 2, 3, 4,}

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Teuku Umar^{4, 5,}

Email ^{1*}sailalarimi@utu.ac.id, ²harmaini@utu.ac.id, ³yasrizal@utu.ac.id, ⁴mahrizal@utu.ac.id, ⁵saidmahdani@utu.ac.id, ⁶sudarman@utu.ac.id, ⁷zuhrizalfadhly@utu.ac.id

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 07-11-2025

Disetujui 25-12-2025

Diterbitkan 30-12-2025

ABSTRACT

The phenomenon of rural poverty in Indonesia has a strong correlation with limited human capital capacity. The energy literacy deficit that arises from low educational background exacerbates economic vulnerability through inflated household energy consumption costs. This community service aims to increase the capacity of poor households in Alue Waki Village, Darul Makmur District, by strengthening energy poverty literacy based on P3KE (Purpose of Accelerating the Elimination of Extreme Poverty) microdata. The implementation method uses a participatory educational approach that includes counseling on energy-saving habits and technical demonstrations of energy expenditure efficiency to 35 poor household heads. Evaluation of the impact of this service is measured using pre-test and post-test instruments to see changes in knowledge and behavioral intentions. The results of the activity show an accumulative increase in community capacity of 73.1%, with a surge in self-confidence in adopting modern energy technology reaching 97.1%. Economically, this increase in literacy results in potential energy cost savings (projected) of 13.2%, or a decrease from an average of Rp193,500 to an estimated Rp168,000 per month if efficient behavior patterns are consistently implemented. This figure reflects the fiscal space available for poor households to allocate for children's nutrition and education needs. This community service concludes that human capital intervention through energy literacy education is a rational strategy for fostering economic independence for target households.

Keywords: Energy Poverty, Energy Literacy, Efficiency Potential, Alue Waki Village.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Arimi, S., Harmaini, H., Yasrizal, Y., Mahrizal, M., Mahdani, S., Sudarman, S., & Fadhly, Z. (2025). Peningkatan Literasi Kemiskinan Energi dan Efisiensi Pengeluaran Rumah Tangga Miskin: Pengabdian di Desa Alue Waki Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya. *Indonesia Berdampak: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 537-544. <https://doi.org/10.63822/b4jh6353>

PENDAHULUAN

Kemiskinan energi semakin diakui sebagai dimensi penting kemiskinan yang memengaruhi kesejahteraan, kesehatan, dan produktivitas rumah tangga, khususnya di negara berkembang. Meskipun banyak negara telah mencapai area elektrifikasi secara penuh, namun masih terdapat jutaan rumah tangga yang masih bergantung pada penggunaan bahan bakar tradisional yang tidak efisien dan berisiko terhadap kesehatan (Rizal *et al.*, 2024; Arimi, *et al.*, 2025). Sementara beban pengeluaran energi telah menyerap porsi yang signifikan terhadap anggaran rumah tangga miskin (World Bank, 2003). Di Indonesia, kemiskinan energi tidak hanya terkait ketiadaan penggunaan listrik, tetapi juga keterbatasan akses terhadap bahan bakar memasak bersih, peralatan hemat energi, dan kemampuan membayar biaya energi secara berkelanjutan (Utami & Hartono, 2022; Rizal *et al.*, 2024).

Sejumlah penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kemiskinan energi bersifat multidimensi dan terdistribusi secara tidak merata antar wilayah, dimana tingkat deprivasi yang lebih tinggi terjadi di wilayah perdesaan terutama pada kelompok miskin ekstrem (Rizal *et al.*, 2024; Hasibuan & Hartono, 2024). Kajian menggunakan Multidimensional Energy Poverty Index (MEPI) menemukan bahwa penggunaan kayu bakar untuk memasak, ketiadaan akses listrik layak, serta kepemilikan peralatan rumah tangga yang terbatas menjadi kontributor utama kemiskinan energi di tingkat rumah tangga (Pratama, 2024; Wulandari & Yusuf, 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa kemiskinan energi berdampak negatif terhadap kesejahteraan subjektif dan kebahagiaan individu, sehingga pengurangan kemiskinan energi menjadi agenda penting bagi pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (Rahmawati & Nugroho, 2023).

Di sisi lain, literatur mengenai literasi energi menekankan bahwa tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan rumah tangga terkait energi sangat memengaruhi pola konsumsi energi dan keberhasilan kebijakan transisi energi (Andolfi, L., & Pavic, 2025; Satyowati & Raharjo, 2022). Program edukasi energi yang terstruktur terbukti mampu meningkatkan pemahaman keluarga rentan mengenai penggunaan energi yang benar dalam rumah tangga serta mendorong perubahan perilaku penghematan dan pemilihan teknologi yang lebih efisien (Valenzuela-Flores *et al.*, 2023). Namun, sebagian besar studi tersebut bertumpu pada program nasional atau regional di negara lain, sementara contoh praktik pengabdian masyarakat berbasis komunitas kecil di Indonesia, khususnya yang memanfaatkan basis data kemiskinan mikro seperti P3KE, masih relatif terbatas.

Pengabdian ini didasarkan pada hasil analisis data P3KE yang mengungkapkan bahwa Kabupaten Nagan Raya merupakan salah satu Kabupaten di Aceh yang masih memiliki jumlah rumah tangga miskin yang signifikan, dimana Kecamatan Darul Makmur dan Desa Alue Waki masih mejadi wilayah episentrum kemiskinan sampai saat ini. Data P3KE menyajikan banyak informasi mengenai kondisi sosial ekonomi rumah tangga, termasuk desil kemiskinan, jenis bahan bakar memasak, sumber penerangan, kepemilikan meteran listrik, kualitas perumahan, serta status kepesertaan bantuan sosial, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi rumah tangga miskin yang mengalami deprivasi ganda baik dalam pendapatan maupun dalam akses energi. Pemanfaatan data ini membuka peluang bagi program pengabdian yang lebih tepat sasaran dalam menangani kemiskinan energi di tingkat desa khususnya dalam lingkup Kabupaten Nagan Raya. Adapun tujuan pengabdian ini adalah: (1) memetakan kondisi kemiskinan energi dan pola pengeluaran energi rumah tangga miskin di Desa Alue Waki berdasarkan data P3KE; (2) meningkatkan literasi kemiskinan energi dan kemampuan rumah tangga dalam mengelola pengeluaran energi melalui kegiatan edukatif; dan (3) mengukur perubahan pengetahuan dan sikap rumah tangga miskin terkait energi bersih dan efisiensi pengeluaran energi sebelum dan sesudah program pengabdian. Secara praktis, pengabdian ini diharapkan memberikan rekomendasi bagi pemerintah desa dan kecamatan dalam

merancang program penanggulangan kemiskinan energi yang lebih terarah dan replikatif di desa lain dengan karakteristik serupa.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Alue Waki, Kecamatan Darul Makmur, Kabupaten Nagan Raya, dengan sasaran 35 kepala keluarga miskin yang terdaftar dalam data P3KE. Pendekatan yang digunakan adalah edukasi partisipatif yang menggabungkan aspek kognitif dan keterampilan praktis melalui tiga tahapan utama:

- a. Metode Ceramah Instruksional: Tahap awal dilakukan dengan memberikan pemahaman dasar mengenai literasi kemiskinan energi, termasuk bahaya polusi asap dapur (L1) dan pentingnya efisiensi perangkat listrik seperti lampu LED (L2). Ceramah difokuskan untuk mengubah pola pikir warga yang memiliki modal insani terbatas agar memahami korelasi antara kesehatan dan penggunaan energi.
- b. Metode Diskusi Interaktif: Peserta diajak berdialog mengenai hambatan riil dalam mengadopsi energi bersih dan kebiasaan sehari-hari yang memicu pemborosan (P1-P4). Diskusi ini bertujuan untuk membangun kapasitas adopsi teknologi (K1-K4) sehingga warga merasa lebih percaya diri untuk beralih ke praktik energi yang lebih modern dan hemat.
- c. Simulasi Penghematan Anggaran: Bagian inti dari metode ini adalah simulasi penghitungan anggaran energi rumah tangga. Tim pengabdian membantu setiap responden menghitung potensi penurunan pengeluaran bulanan (E2) jika perilaku efisiensi diterapkan, serta bagaimana sisa dana tersebut dapat dialokasikan untuk nutrisi dan pendidikan anak (E3-E4).

Sementara ini untuk evaluasi efektivitas kegiatan diukur melalui instrumen kuesioner pre-test dan post-test terhadap seluruh indikator. Peningkatan manfaat dari kegiatan ini diukur berdasarkan selisih skor jawaban sebelum dan sesudah intervensi, yang kemudian dianalisis menggunakan persentase perubahan untuk membuktikan keberhasilan program dalam meningkatkan literasi dan potensi efisiensi ekonomi warga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Alue Waki diawali dengan proses pengkondisian peserta yang berjumlah 35 kepala keluarga miskin sesuai basis data P3KE. Pada tahap awal, tim melakukan observasi partisipatif untuk memvalidasi kondisi riil penggunaan energi di rumah tangga sasaran. Ditemukan bahwa rendahnya modal insani (pendidikan dasar) berbanding lurus dengan ketidaktahuan warga terhadap teknis efisiensi energi, yang kemudian tercermin pada skor *pre-test* yang rendah di hampir seluruh indikator (rata-rata skor 2,01). Intervensi kemudian dilakukan melalui tiga tahapan terintegrasi: ceramah instruksional untuk membangun fondasi kognitif, diskusi interaktif untuk menggali hambatan perilaku, dan simulasi anggaran sebagai solusi ekonomi praktis. Selama proses pengabdian, antusiasme warga terlihat sangat tinggi saat sesi simulasi anggaran berlangsung, warga yang sebelumnya merasa bahwa biaya listrik adalah pengeluaran yang tak terhindarkan, mulai menyadari bahwa terdapat ruang efisiensi yang bisa diciptakan melalui perubahan kebiasaan kecil. Perubahan paradigma ini menjadi kunci utama keberhasilan program, di mana edukasi tidak hanya berhenti pada tataran teori, namun langsung menyentuh aspek kebutuhan ekonomi paling mendasar bagi rumah tangga miskin.

Implementasi metode edukasi di lapangan dilakukan dengan menciptakan suasana dialogis yang inklusif untuk menjembatani kesenjangan informasi teknis pada masyarakat sasaran. Selama sesi berlangsung, tim pengabdian memberikan ruang seluas-luasnya bagi responden untuk menyampaikan kendala harian mereka dalam mengelola energi rumah tangga, yang kemudian langsung ditanggapi dengan solusi praktis dan simulasi perhitungan anggaran secara sederhana. Dokumentasi visual dari interaksi intensif antara fasilitator dan warga selama rangkaian kegiatan penyuluhan serta bimbingan teknis di Gampong Alue Waki tersebut dapat dilihat secara jelas pada ilustrasi berikut:



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian letarasi Kemiskinan Eenrgi di Gampong Alue Waki

Visualisasi pada Gambar 1 merepresentasikan antusiasme dan partisipasi aktif masyarakat Desa Alue Waki dalam mengikuti sesi edukasi yang dilakukan secara dialogis. Kehadiran peserta yang didominasi oleh perwakilan rumah tangga miskin menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan informasi praktis terkait strategi mitigasi beban ekonomi melalui efisiensi energi harian. Melalui interaksi langsung ini, tim pengabdian dapat mengidentifikasi secara spesifik hambatan psikologis maupun teknis yang dihadapi warga, sehingga proses transfer pengetahuan mengenai literasi kemiskinan energi dapat berjalan secara lebih personal dan menyentuh aspek kebutuhan riil rumah tangga di tingkat desa

Proses pengolahan data hasil evaluasi menunjukkan adanya pergeseran paradigma yang cukup kontras antara kondisi sebelum dan sesudah intervensi dilakukan. Pada tahap awal, tim pengabdian mengidentifikasi adanya korelasi kuat antara rendahnya modal insani dengan tingginya beban pengeluaran energi rumah tangga di Desa Alue Waki. Mayoritas responden pada mulanya menganggap bahwa biaya energi adalah variabel statis yang tidak dapat dikendalikan, namun melalui rangkaian simulasi anggaran, warga mulai memahami bahwa efisiensi dapat dimulai dari perubahan kebiasaan kecil. Selama jalannya diskusi interaktif, ditemukan bahwa hambatan utama adopsi teknologi energi bersih bukan semata-mata faktor finansial, melainkan kurangnya rasa percaya diri dalam mengoperasikan perangkat modern. Pendekatan demonstrasi teknis yang dilakukan secara partisipatif terbukti mampu memecah kebuntuan informasi tersebut, yang kemudian berdampak pada lonjakan skor intensi perilaku secara kolektif. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi merupakan prasyarat mutlak sebelum rumah tangga miskin ekstrem dapat melakukan manajemen energi yang mandiri dan berkelanjutan. Data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner kemudian diklasifikasikan ke dalam empat variabel utama untuk melihat dampak intervensi secara lebih spesifik dan terukur. Perubahan skor pada setiap item kuesioner mencerminkan

keberhasilan integrasi antara materi kognitif (literasi) dengan solusi praktis (perilaku dan ekonomi) yang ditawarkan selama pengabdian.

Rekapitulasi perbandingan nilai antara pre-test dan post-test untuk keseluruhan indikator tersebut disajikan secara rinci pada tabel berikut ini:

**Tabel 1. Distribusi Skor Capaian Literasi, Perilaku, dan Potensi Efisiensi
Ekonomi Rumah Tangga Sasaran**

NO	VARIABEL UTAMA	INDIKATOR	KODE	Rata-Rata Skor Pre-Test (1-5)	Rata-Rata Skor Pre-Test (1-5)	Persentase Perubahan	
1	Literasi Kemiskinan Energi	Pemahaman bahaya polusi asap kayu bakar bagi kesehatan pernapasan.	L1	2,08	3,57	71,6	
		Pengetahuan perbedaan efisiensi antara lampu LED vs lampu pijar biasa.	L2	2,14	3,71	73,4	
		Pemahaman fungsi ventilasi rumah dalam mengatur suhu dan pencahayaan.	L3	1,94	3,63	87,1	
		Kemampuan membaca informasi pemakaian pada struk/meteran/token listrik.	L4	1,92	3,31	72,4	
2	Perilaku & Kebiasaan (Behavior)	Kebiasaan mematikan lampu dan perangkat elektronik saat tidak digunakan.	P1	2,2	3,69	67,7	
		Praktik teknik memasak efisien (misal: menutup panci saat merebus).	P2	2,03	3,46	70,4	
		Rutinitas membersihkan peralatan listrik agar kinerja tetap optimal/hemat.	P3	1,89	3,34	76,7	
		Kebiasaan mencabut kabel (charger/TV) dari stop kontak jika tidak dipakai.	P4	2,06	3,49	69,4	
3	Efisiensi Pengeluaran	Kemampuan merencanakan anggaran khusus energi setiap bulan.	E1	2,17	3,66	68,7	
		Penurunan nominal pengeluaran bulanan untuk listrik dan bahan bakar.	E2	193.500	168.000	-13,2	
		Alokasi sisa uang (hemat energi) untuk kebutuhan nutrisi/pendidikan anak.	E3	1,91	3,4	78,0	
		Tidak mengurangi porsi makan saat biaya energi (listrik/LPG) naik.	E4	2,03	3,49	71,9	
4	Kapasitas Adopsi Energi Bersih	Kepercayaan diri dalam mengoperasikan teknologi energi yang lebih modern.	K1	1,74	3,43	97,1	
		Keyakinan bahwa hemat energi dapat memperbaiki ekonomi keluarga.	K2	2,17	3,63	67,3	
		Kesediaan memberikan edukasi energi bersih kepada anggota keluarga lain.	K3	2,11	3,54	67,8	
		Kesediaan menyisihkan tabungan untuk membeli alat hemat energi.	K4	2,03	3,31	63,1	
	Rata-Rata Capaian Literasi dan Prilaku				30,42	52,66	73,1
	Rata Rata Efisiensi Pengeluaran				193.500	168.000	-13,2

Sumber: data primer diolah (2025)

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, terlihat adanya anomali positif yang konsisten pada seluruh indikator evaluasi setelah intervensi edukasi dilakukan. Secara akumulatif, Rata-Rata Capaian Literasi dan Perilaku melonjak dari skor 30,42 menjadi 52,66, yang merepresentasikan tingkat efektivitas

program sebesar 73,1%. Pencapaian ini mengonfirmasi bahwa rendahnya modal insani pada masyarakat perdesaan dengan tingkat pendidikan dasar bukanlah hambatan absolut dalam mengadopsi konsep efisiensi energi, asalkan materi disampaikan melalui pendekatan yang relevan dengan kebutuhan ekonomi harian mereka. Keberhasilan ini secara metodologis didorong oleh integrasi teknik ceramah instruksional, diskusi interaktif, dan simulasi anggaran yang saling melengkapi dalam membangun kapasitas warga. Lonjakan skor pada aspek literasi memberikan fondasi kognitif yang kuat, sementara simulasi anggaran energi memberikan bukti empiris mengenai potensi penghematan nominal sebesar 13,2% atau setara dengan proyeksi penurunan beban biaya bulanan dari Rp193.500 menjadi Rp168.000. Dinamika perubahan dari setiap instrumen kuesioner yang telah diujikan secara mendalam diulas pada poin-poin analisis berikut ini:

a. Analisis Mendalam Literasi Kemiskinan Energi (Indikator L1-L4).

Transformasi kognitif yang dihasilkan melalui metode ceramah instruksional menunjukkan hasil yang sangat signifikan pada keempat item literasi. Pemahaman warga mengenai bahaya polusi asap kayu bakar (L1) meningkat dari 2,08 menjadi 3,57, yang mengindikasikan bahwa warga kini menyadari risiko kesehatan pernapasan jangka panjang. Pengetahuan tentang efisiensi lampu LED dibanding lampu pijar (L2) juga naik sebesar 73,4%, memberikan dasar bagi warga untuk melakukan transisi teknologi pencahayaan. Lonjakan tertinggi pada variabel ini terjadi pada pemahaman fungsi ventilasi rumah (L3) sebesar 87,1%, dari skor 1,94 menjadi 3,63. Hal ini membuktikan bahwa edukasi mengenai pengaturan suhu dan pencahayaan alami sangat mudah dipahami dan diterima sebagai solusi praktis bagi rumah tangga miskin. Sementara itu, kemampuan warga dalam membaca informasi pemakaian pada struk/token listrik (L4) meningkat dari 1,92 menjadi 3,31, yang sangat penting agar warga dapat secara mandiri mengontrol konsumsi energi mereka.

b. Perubahan Intensi Perilaku dan Kebiasaan (Indikator P1-P4)

Melalui metode diskusi interaktif, responden menunjukkan komitmen perubahan perilaku yang nyata pada setiap item pengukuran. Kebiasaan mematikan lampu dan perangkat elektronik (P1) meningkat menjadi 3,69, sementara praktik teknik memasak efisien (P2) seperti menutup panci saat merebus naik 70,4%. Perilaku merawat peralatan listrik secara rutin (P3) yang sebelumnya sangat rendah (1,89) meningkat menjadi 3,34, menunjukkan kesadaran baru bahwa performa alat listrik memengaruhi tagihan bulanan. Komitmen untuk mencabut kabel dari stop kontak (P4) juga mengalami kenaikan 69,4%, yang secara kolektif akan menurunkan pemborosan energi laten (vampire power) di rumah tangga.

c. Eksplorasi Dampak Ekonomi dan Simulasi Anggaran (Indikator E1-E4)

Simulasi penghematan anggaran memberikan dampak yang paling terukur secara finansial. Kemampuan merencanakan anggaran energi bulanan (E1) meningkat sebesar 68,7%, yang diikuti dengan proyeksi penurunan nominal pengeluaran (E2) sebesar 13,2%. Secara riil, penghematan dari rata-rata Rp193.500 menjadi Rp168.000 menciptakan peluang bagi warga untuk mengalokasikan sisa uang bagi nutrisi dan pendidikan anak (E3), yang skornya melonjak sebesar 78,0%. Ketahanan ekonomi ini diperkuat dengan meningkatnya skor pada item tidak mengurangi porsi makan saat biaya energi naik (E4) menjadi 3,49, yang menunjukkan peningkatan stabilitas pangan keluarga akibat efisiensi energi.

d. Peningkatan Kapasitas Adopsi Energi Bersih (Indikator K1-K4)

Variabel terakhir menunjukkan kesiapan mental warga dalam menghadapi modernisasi energi. Kepercayaan diri dalam mengoperasikan teknologi baru (K1) mencatat lonjakan tertinggi dalam seluruh penelitian, yakni sebesar 97,1% (dari 1,74 menjadi 3,43). Keyakinan bahwa hemat energi memperbaiki ekonomi (K2) dan kesediaan mengedukasi anggota keluarga lain (K3) masing-masing meningkat di atas 67%. Terakhir, kesediaan menyisihkan tabungan untuk alat hemat energi (K4) naik menjadi 3,31, yang menandakan bahwa warga mulai melihat perangkat hemat energi sebagai investasi jangka panjang, bukan sekadar beban biaya.

Keseluruhan data dari 16 item kuesioner ini membuktikan bahwa intervensi modal insani melalui edukasi yang tepat sasaran menggunakan data P3KE mampu memberikan perubahan yang komprehensif, mulai dari aspek pengetahuan hingga dampak ekonomi riil di tingkat tapak.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Alue Waki secara keseluruhan telah berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kapasitas modal insani rumah tangga miskin melalui penguatan literasi kemiskinan energi. Pemanfaatan data mikro P3KE terbukti menjadi instrumen krusial dalam menjamin ketepatan sasaran intervensi, sehingga materi edukasi dapat diterima oleh kelompok yang paling membutuhkan. Hasil evaluasi menunjukkan perubahan signifikan pada seluruh indikator, yang mengonfirmasi bahwa defisit literasi energi dapat dimitigasi melalui pendekatan edukatif yang terstruktur. Secara kualitatif, terdapat peningkatan kapasitas kognitif dan intensi perilaku masyarakat sebesar 73,1%, yang ditandai dengan perubahan pola pikir dari penggunaan energi tradisional menuju praktik yang lebih efisien dan sehat. Lonjakan kepercayaan diri warga dalam mengadopsi teknologi energi modern (97,1%) menunjukkan bahwa metode diskusi interaktif dan demonstrasi teknis efektif dalam menghilangkan hambatan psikologis masyarakat perdesaan terhadap inovasi teknologi.

Secara kuantitatif, simulasi anggaran energi yang diberikan telah membuka wawasan ekonomi warga mengenai potensi penghematan biaya bulanan sebesar 13,2%. Proyeksi efisiensi ini bukan sekadar angka teknis, melainkan representasi dari terciptanya ruang fiskal rumah tangga yang dapat dialokasikan untuk penguatan nutrisi dan pendidikan anak. Hal ini menegaskan bahwa kemandirian energi di tingkat tapak memiliki korelasi langsung dengan upaya peningkatan kesejahteraan keluarga miskin ekstrem. Sebagai rekomendasi, model pengabdian yang mengintegrasikan ceramah, diskusi, dan simulasi anggaran ini sangat layak untuk direplikasi pada wilayah lain dengan karakteristik sosial-ekonomi serupa. Diperlukan sinergi keberlanjutan antara pemerintah desa dan instansi terkait untuk memastikan bahwa intensi perilaku yang telah terbentuk dapat bertransformasi menjadi kebiasaan permanen. Penguatan literasi energi harus terus diposisikan sebagai strategi strategis dalam agenda besar percepatan penghapusan kemiskinan ekstrem di Kabupaten Nagan Raya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andolfi, L., & Pavić, I. (2025, December 1). Know Better, Power Smarter: How Energy Literacy Relates to Household Energy Use. *Energy Research and Social Science*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2025.104419>
- Arimi, S., Harmaini, & Hafdhallah, H. (2025). Measurement And Decomposition Of Multidimensional Poverty In Indonesian. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 13(1). <https://doi.org/10.35450/jip.v13i01.1056>
- Arimi, S., Harmaini, H., & Yasrizal, Y. (2025). Penguatan Institusi sebagai upaya Percepatan Pengentasan Kemiskinan Ekstrem pada Wilayah Perdesaan di Kabupaten Nagan Raya. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(1), 64-75. <https://doi.org/10.56910/sewagati.v4i1.2663>
- Crentsil, A. O., Asuman, D., & Fenny, A. P. (2019). Assessing the determinants and drivers of multidimensional energy poverty in Ghana. *Energy Policy*, 133. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110884>
- Hasibuan, I. P. S., & Hartono, D. (2024). Remittances and multidimensional energy poverty of households in Indonesia. *Economic Analysis and Policy*, 83, 29–41. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.05.022>
- Hou, J., Zhou, W., & Jiang, Y. (2022). Multidimensional energy poverty and depression among China's older adults. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.977958>
- Rizal RN, Hartono D, Dartanto T, Gultom YML, (2024) Multidimensional energy poverty: A study of its measurement, decomposition, and determinants in Indonesia. *Heliyon*. PMID: 38318027; PMCID: PMC10839566. [doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e24135](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24135).
- Utami, C. N., & Hartono, D. (2022). A Multidimensional Energy Poverty in Indonesia and Its Impact on Health. *International Energy Journal*, 22(2), 147–156.
- Setyowati, R. D., & Raharjo, J. (2023). Pengaruh Karakteristik Konsumsi Energi Terhadap Pencapaian Efisiensi Energi— Studi Kasus Di Perumahan Bulan Terang Utama Malang. *Advances in Civil Engineering and Sustainable Architecture*, 5(1), 38–55. <https://doi.org/10.9744/acesa.v5i1.13450>
- Valenzuela-Flores, A., Marín-Restrepo, L., Pereira-Ruchansky, L., & Pérez-Fargallo, A. (2023). Impact of energy literacy on vulnerable families: Case study – The Chilean Good Energy (Con Buena Energía) Program, Los Ríos Region. *Energy Policy*, 180, Artículo 113650. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113650>