

## PENGUATAN PEMAHAMAN ECO-FRIENDLY BAGI CALON PENGEMUDI DALAM MENJAGA LINGKUNGAN BERKENDERA

Reza Fahmi<sup>1</sup>, Syifa Saputra<sup>2\*</sup>, Sumanti<sup>3</sup>, Faizin<sup>4</sup>, Munawar<sup>5</sup>, Aidil Amar<sup>6</sup>,  
Cut Roswita<sup>7</sup>, Marlina<sup>8</sup>, Muhammad Fikri<sup>9</sup>, Munawir<sup>10</sup>

<sup>1,2,5,6,9,10</sup>Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh, Indonesia.

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Aceh, Indonesia.

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Aceh, Indonesia.

<sup>7</sup>Program Studi PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Aceh, Indonesia.

<sup>8</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Aceh, Indonesia.

[rezafahmi784@gmail.com](mailto:rezafahmi784@gmail.com)<sup>1</sup>, [syifa.mpbiousnyiah@gmail.com](mailto:syifa.mpbiousnyiah@gmail.com)<sup>2</sup>, [sumanticantik34@gmail.com](mailto:sumanticantik34@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[munawar1090@gmail.com](mailto:munawar1090@gmail.com)<sup>5</sup>, [aidilamaridris@gmail.com](mailto:aidilamaridris@gmail.com)<sup>6</sup>, [cut.roswita1979@gmail.com](mailto:cut.roswita1979@gmail.com)<sup>7</sup>,  
[marlina@umuslim.ac.id](mailto:marlina@umuslim.ac.id)<sup>8</sup>, [muhammad.fikri060802@gmail.com](mailto:muhammad.fikri060802@gmail.com)<sup>9</sup>, [munawirsyaban802@gmail.com](mailto:munawirsyaban802@gmail.com)<sup>10</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Pengemudi *eco-friendly* memainkan peranan yang sangat penting dalam menjaga keselamatan dan lingkungan. Pengendara yang baik tentu memahami teknik menjadi pengemudi yang ramah lingkungan. Untuk meningkatkan pemahaman ini, diperlukan kegiatan pelatihan terstruktur melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada calon pengemudi tentang cara mengemudi yang aman dalam keselamatan berkendara, termasuk cara menghindari resiko kecelakaan. Membentuk karakter mitra dan calon pengemudi yang bertanggung jawab dan sadar lingkungan membantu mengurangi dampak negatif kendaraan terhadap lingkungan dan meningkatkan keselamatan lalu lintas. Mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah di Rizki Driving Center (RDC) dengan sasaran peserta adalah calon pengemudi yang sedang belajar mengemudi pada Rizki Driving Center, jumlah peserta yang dilibatkan sebanyak 25 peserta. Pelaksanaan kegiatan dilakukan sebanyak lima kali pertemuan dimulai dari tanggal 15 juli 2023 sampai dengan 10 Agustus 2023, metode pelaksanaan berupa pelatihan dan edukasi. Teknik untuk mendapatkan data menggunakan teknik pretest dan posttest, dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hasil pretest menunjukkan bahwa peserta 65% peserta masih kurang memahami cara mengemudi yang *ecofriendly* dan 75% calon peengemudi masih belum mampu memprioritaskan keselamatan. Sedangkan hasil posttest yang dilakukan calon peengemudi sudah 90% memahami cara mengemudi yang *ecofriendly* dan 90% peserta sudah mampu memahami teknik berkendara yang baik serta dapat menjaga etika berlalu lintas. Dengan adanya peningkatan pemahaman *ecofriendly*, calon pengemudi akan mampu untuk memahami teknik berkendara yang baik dalam menjaga lingkungan.

**Kata Kunci ;** *Eco-friendly*; Lingkungan; Penguatan; Pengemudi.

**Abstract:** *Eco-friendly drivers play a very important role in maintaining safety and the environment from negative impacts while driving. Good drivers understand eco-friendly techniques and fuel supply. To improve this understanding, structured training activities are needed through community service activities. Community service activities aim to provide prospective drivers with an understanding of how to drive safely in driving safety, including how to avoid the risk of accidents. Shaping the character of partners and prospective drivers who are responsible and environmentally conscious helps reduce the negative impact of vehicles on the environment and improve traffic safety. The partner in implementing this activity is at the Rizki Driving Center (RDC) with the target participants being prospective drivers who are learning to drive at the Rizki Driving Center, the number of participants involved is 25 participants. The implementation of the activity was carried out for five meetings starting from July 15, 2023 to August 10, 2023, the method of implementation was training and education. Techniques for obtaining data using pre-test and post-test techniques, carried out to determine the level of understanding of participants before and after the implementation of service activities. The pretest results showed that 65% of participants still did not understand how to drive ecofriendly and 75% of prospective drivers were still unable to prioritize safety. While the results of the posttest conducted by prospective drivers are 90% understanding how to drive ecofriendly and 90% of participants have been able to understand good driving techniques and can maintain traffic ethics. With an increase in ecofriendly understanding, prospective drivers will be able to understand good driving techniques in protecting the environment.*

**Keywords:** *Eco-friendly; Environment; Reinforcement; Driver.*



#### Article History:

Received: 24-10-2023

Revised : 25-11-2023

Accepted: 25-11-2023

Online : 01-02-2024



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## A. LATAR BELAKANG

Keberlanjutan lingkungan adalah salah satu aspek yang memiliki tingkat penting yang sangat tinggi dan harus mendapatkan perhatian serius. Mempertahankan keberlanjutan lingkungan adalah tanggung jawab bersama, dan salah satu cara yang efektif untuk menjalankan tanggung jawab ini adalah dengan mengadopsi praktik-praktik yang ramah lingkungan atau yang sering dikenal dengan istilah "*eco-friendly*" (Syafari, 2022). Pemahaman yang lebih baik tentang dampak lingkungan dapat membantu mitra dan calon pengemudi untuk berkontribusi secara positif dalam menjaga lingkungan saat berkendara sehingga dapat meningkatkan pemahaman ecoliteracy dalam suatu lembaga pendidikan non formal maupun formal (Hidayat et al., 2017; Indrayanti et al., 2023; Setyawan, 2020). Sikap dan perilaku pengemudi sebagai salah satu faktor kunci yang perlu diperhatikan dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan (Lee et al., 2020). Upaya ini juga bertujuan untuk meningkatkan keselamatan dalam berlalu lintas, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi pengguna jalan (Anonim, 2022; Keyvanfar et al., 2018).

Pengemudi yang mampu menjaga fokus mereka pada keselamatan, kendaraan, dan lingkungan dapat dianggap sebagai pengemudi *eco-friendly* (Ramadhan, 2022). Para pengemudi *eco-friendly* menggabungkan aspek psikologis dan psikososial dengan pengetahuan teknis tentang efisiensi berkendara untuk mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang serta mampu memanfaatkan energi terbarukan (Wati et al., 2023), sehingga memahami aktivitas yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan (Anwar et al., 2020; Heraningsih & Heralambang, 2018). Praktik berkendara yang ramah lingkungan dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memberikan kontribusi positif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang (Lady et al., 2020; Shafaghat et al., 2016). Gaya mengemudi juga memiliki dampak langsung pada konsumsi bahan bakar (Lee et al., 2020). Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengurangi dampak rumah kaca dan emisi gas dalam sektor transportasi adalah dengan meningkatkan efisiensi berkendara yang berwawasan lingkungan (Alfanaar et al., 2023).

Permasalahan yang terjadi adalah masing-masing individu masih kurang memahami teknik mengemudi yang baik. Penguatan pemahaman tentang pengemudi yang *eco-friendly* bagi calon pengemudi menjadi sangat penting. Suatu keterampilan yang dikuasai oleh setiap individu menjadi fondasi utama dalam berbagai aktivitas, tidak hanya pada SDM saja melainkan karakter berkendara juga diperlukan (Saputra et al., 2023). Peningkatan pemahaman yang lebih baik, kepada mitra dan calon pengemudi dapat menerapkan perilaku *eco-friendly* dalam kegiatan sehari-hari yang dapat berkontribusi positif dalam menjaga kelestarian lingkungan. Sehingga upaya ini bukan hanya tentang mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi gas, tetapi juga tentang menjadikan lingkungan alam sebagai

prioritas dalam setiap perjalanan. Kesadaran akan pentingnya pengemudi *eco-friendly* akan membantu dan memperluas pemahaman calon pengemudi dalam memberikan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan dalam pengabdian yaitu berupa pelatihan dan edukasi. Hasil survey awal kurangnya pemahaman calon pengemudi menjadi pengemudi yang ramah lingkungan, dan kurangnya pemahaman tentang keselamatan berkendara. Sehingga, untuk memecahkan permasalahan ini, maka tim mencoba membuat suatu pelatihan peningkatan pemahaman *eco-friendly*. Mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah lembaga kursus mengemudi Rizki Driving Center (RDC) dan calon pengemudi yang terdaftar di lembaga kursus ini. Keterlibatan peserta dalam kegiatan pengabdian ini sebanyak 25 peserta. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilaksanakan di Aula Ampoen Chiek Universitas Almuslim. Adapun langkah pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:

### **1. Pra Kegiatan**

#### **a. Koordinasi Dengan Mitra**

Dilakukan untuk sinkronisasi kegiatan yang akan dilaksanakan. Sinkronisasi ini dilakukan secara bersama-sama antara mitra dengan tim pengusul. Hasil dari koordinasi ini diharapkan dapat memperoleh kesepakatan waktu pelaksanaan kegiatan pelatihan serta calon peserta pelatihan yang diajukan oleh pihak mitra

#### **b. Identifikasi Kebutuhan Pelatihan**

Yaitu dengan memberikan pengalaman pelatihan yang lebih interaktif dan praktis bagi peserta. Dalam pelatihan ini mitra dan calon pengemudi akan diberikan materi teori dan materi praktik latihan langsung dalam mengemudi *eco-friendly*, seperti teknik mengemudi dengan kecepatan stabil, menggunakan rem secara halus, dan menghindari akselerasi yang tiba-tiba, perilaku dan cara bersikap apabila terjadi insiden yang tidak terduga. Metode pelatihan ini dapat membantu peserta untuk memperoleh keterampilan praktis dalam mengemudi *eco-friendly*.

### **2. Pelaksanaan Pelatihan**

Pelaksanaan Kegiatan dilakukan dengan partisipasi mitra, cara ini sangat penting karena dapat mempengaruhi keberhasilan program. Dengan partisipasi mitra dalam pelaksanaan program, dapat menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, partisipasi mitra juga dapat membantu untuk meningkatkan dampak program terhadap calon pengemudi atau masyarakat yang akan menjadi pengemudi. Beberapa bentuk dukungan mitra diantaranya adalah:

- a. Mitra dapat membantu untuk meningkatkan akses dan jangkauan program dengan mempromosikan program kepada calon pengemudi. Mitra juga dapat membantu untuk menyediakan lokasi dan fasilitas yang memadai untuk kegiatan pelatihan.
- b. Mitra dapat membantu untuk meningkatkan kualitas program dengan memberikan dukungan teknis. Mitra juga dapat membantu untuk menyelesaikan masalah teknis yang mungkin terjadi selama pelaksanaan program.
- c. Mitra dapat membantu dalam pengumpulan data dan evaluasi program untuk membantu dalam mengevaluasi efektivitas program dan memberikan masukan untuk perbaikan di masa depan.

### 3. Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program

Dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan dalam meningkatkan kualitas kegiatan pengabdian. Evaluasi pelaksanaan kegiatan program dilakukan dengan menggunakan pretest dan posttest, hal ini dimaksudkan untuk mengukur perubahan pemahaman dan pengetahuan, sikap maupun keterampilan calon pengemudi sebelum dan sesudah terlaksananya kegiatan. Perubahan antara hasil pretest dan posttest digunakan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan. Jika didapatkan ada peningkatan skor atau jawaban secara signifikan antar pretest dan posttest menunjukkan kegiatan ini telah berhasil dalam meningkatkan pemahaman atau keterampilan dalam berkendara eco-friendly. Dengan melakukan evaluasi pelaksanaan program, dapat membantu untuk mengetahui sejauh mana program telah mencapai tujuan dan memberikan manfaat bagi target atau sasaran program. Hal ini dapat menjadi acuan untuk perbaikan dan pengembangan program di masa depan sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi mitra dan masyarakat.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Identifikasi Kebutuhan Pelatihan.

Hasil identifikasi ditemukan bahwa kebutuhan pelatihan yang dibutuhkan adalah:

**Tabel 1.** Identifikasi Kebutuhan Pelatihan

No	Materi	Kemampuan yang diharapkan
1	Pemahaman berkendara terhadap lingkungan.	<p>konsep Mitra mampu memahami teknik berkendara yang ramah lingkungan. Mitra mampu memahami efek dari bahan bakar yang boros bagi kesehatan</p> <p>Mitra mampu menjalankan komponen-komponen kendaraan dan tetap menjaga kualitas</p>

2	Pemahaman konsep berkendara yang baik, aman dan nyaman sehingga pengguna lain tidak terganggu	Mitra diharapkan mampu menjaga kondisi dan perasaan pengendara lain. Mitra diharapkan lebih mampu untuk menciptakan suasana berkendara yang baik dan tidak terganggu pengendara lain Mitra harus mampu menciptakan dan mendorong calon pengemudi untuk selalu ramah dan sopan di jalan raya
3	Pemahaman konsep berlalu lintas sehingga pengemudi akan selalu tetap hati-hati dan patuh pada aturan lalu lintas	Mitra diharapkan untuk mampu memahami aturan berlalu lintas yang benar Mitra mampu memahami lambang lambang lalu lintas

Dengan adanya pemberian materi seperti diuraikan diatas, diharapkan calon pengemudi mampu memiliki bekal yang dapat dimanfaatkan untuk dikembangkan kepada masyarakat maupun memberikan bekal keterampilan untuk calon pengemudi.

## 2. Penyusunan Materi Pelatihan

Materi yang disepakati sesuai dengan identifikasi pelatihan yang dibutuhkan oleh mitra dalam hal ini adalah calon pengemudi. Materi lebih ditekankan pada 3 pokok pembahasan yaitu (1) Pemahaman konsep ramah lingkungan, (2) Pemahaman konsep berkendara yang baik, aman dan nyaman sehingga pengguna lain tidak terganggu dan (3) Pemahaman konsep berlalu lintas sehingga pengemudi akan selalu tetap hati-hati dan patuh pada aturan lalu lintas.

## 3. Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dengan metode pembelajaran yang interaktif dan partisipatif. Peserta sangat antusias mengikuti pelatihan ini selama 3 hari. Hari pertama, peserta mendapatkan pengetahuan dari materi yang telah disusun. Pelatihan hari pertama, dilakukan refleksi terhadap pemahaman peserta tentang materi. Pemahaman konsep berkendara yang ramah terhadap lingkungan Hasil yang diperoleh bahwa sebanyak 85% peserta sangat memahami tentang cara mengemudi yang baik dan ramah lingkungan. Hari kedua, peserta mendapatkan materi tentang Pemahaman konsep berkendara yang baik, aman dan nyaman sehingga pengguna lain tidak terganggu. Peserta sangat tertarik dengan materi yang diberikan karena mereka memahami bahwa mereka adalah bagian pengguna jalan harus memperhatikan keselamatan pengguna kendaraan lain dan menghindari dari kecelakaan. Refleksi hari ke dua maka diperoleh bahwa ada 87% peserta sangat setuju tentang konsep berkendara yang baik, aman dan nyaman. sehingga pengguna lain tidak terganggu. Kebiasaan melanggar lalu lintas sudah membudaya pada pengendara sepeda motor Indonesia,

sehingga tingkat pelanggaran menjadi salah satu pemicu kecelakaan berlalu lintas, seperti terlihat pada Gambar 1.

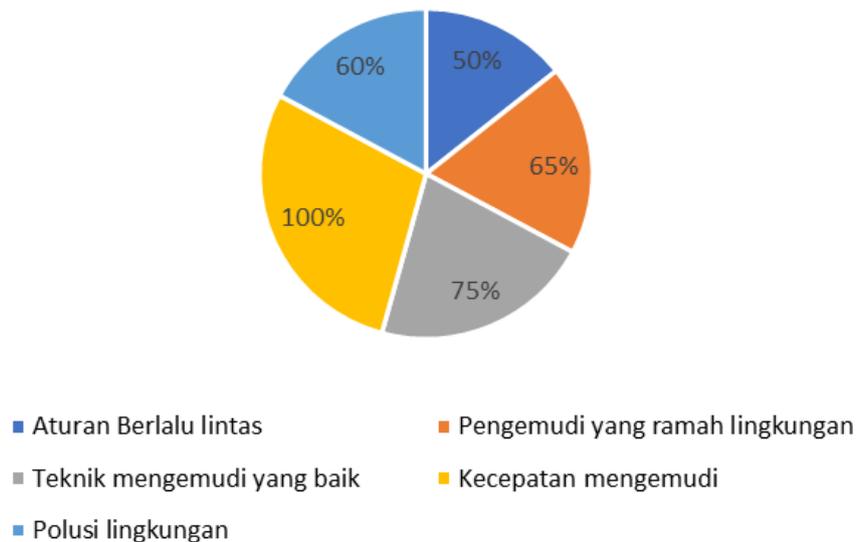


**Gambar 1.** Proses materi tentang teknik mengemudi yang baik atau menjadi pengemudi yang *eco-friendly*.

Hari ketiga, peserta mendapatkan materi tentang Pemahaman konsep berlalu lintas sehingga pengemudi akan selalu tetap hati-hati dan patuh pada aturan lalu lintas. Hasil dari pelatihan tersebut mereka dapat memahami bahwa teknik *eco-friendly* dapat diterapkan dengan memperhatikan dan memperbaiki cara mengemudi dalam empat aspek. (1) Waktu, Rute, dan Tujuan Perjalanan. Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi dalam tiga hal tersebut adalah dengan melakukan estimasi atau perhitungan mana rute yang tercepat untuk mencapai tujuan; (2) Cara Mengemudi yaitu: Menghindari mengemudi secara agresif karena bahan bakar akan boros dan membuang lebih banyak emisi gas buang. Pengemudi idealnya menjaga putaran mesin di angka 2.000 hingga 3.000 rpm; dan (3) Penggunaan Bahan Bakar yaitu: Pilihan bahan bakar menjadi aspek yang penting untuk dipertimbangkan, terutama menyangkut dampak kendaraan terhadap lingkungan. Umumnya, bahan bakar yang baik terhadap lingkungan adalah bahan bakar tanpa timbal. Sebab, bahan bakar tanpa timbal menghasilkan emisi gas buang yang tidak terlalu banyak (Syahbudin et al., 2020). Refleksi hari ke tiga maka diperoleh bahwa 85% peserta sangat memahami konsep berlalu lintas sehingga pengemudi akan selalu tetap hati-hati dan patuh pada aturan lalu lintas.

#### 4. Monitoring dan Evaluasi

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilakukan pada 25 calon pengemudi sebanyak 2 kali yaitu sebelum pelaksanaan kegiatan dan sesudah mengikuti pelatihan dengan menggunakan metode pemberian angket. Hasil monitoring dan evaluasi ini penting untuk mengkaji proses keberhasilan dan pelatihan yang telah dilaksanakan seperti yang terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Hasil evaluasi sebelum kegiatan

Hasil monitoring dan evaluasi sebelum melaksanakan pelatihan ditemukan bahwa: (1) 50% Kurangnya kesadaran lingkungan dari mitra, mitra tidak memahami atau peduli dengan dampak lingkungan dari aktivitas kursus mengemudi; (2) 65% Kurangnya pengetahuan mitra tentang eco-driving yang merupakan teknik mengemudi yang bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan dari kendaraan. mitra tidak memiliki pengetahuan tentang teknik eco-driving dan bagaimana menggunakannya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca; (3) 75% Kurangnya kesadaran mitra dalam keselamatan: mitra masih belum memprioritaskan keselamatan calon pengemudi; (4) 100% belum adanya pemahaman terhadap skill individu yang harus dimiliki seperti teknik berkendara yang baik dan ramah lingkungan, aman dan nyaman saat berkendara; dan (5) 60% belum terbentuk mitra dan calon pengemudi yang bertanggung jawab dan sadar lingkungan, yang dapat membantu mengurangi dampak negatif kendaraan terhadap lingkungan dan meningkatkan keselamatan lalu lintas (Keyvanfar et al, 2018).

Pendekatan dengan cara memberikan pelatihan kepada pengemudi dengan maksud memberikan pengetahuan konsep eco-driving dengan melakukan kursus mengemudi mobil atau eco-driving mengubah perilaku mengemudi diantaranya penghematan bahan bakar, dengan memahami eco-driving calon pengemudi berpotensi dalam mengatasi dan mengurangi konsumsi bahan bakar. Setelah pelaksanaan 3 hari pelatihan, tim pengabdian kelapangan merencanakan melakukan monitoring dan evaluasi setiap sebulan sekali. Monitoring dan evaluasi pasca kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Hasil evaluasi sebelum kegiatan

Hasil monitoring dan evaluasi pada tahap pertama yaitu: (1) 100% mitra dan calon pengemudi paham dengan cara berkendara yang ramah terhadap lingkungan; (2) 75% peningkatan mitra dan calon pengemudi terhadap konsep berkendara yang baik, aman dan nyaman sehingga pengguna lain tidak terganggu; (3) 90% mitra dan calon pengemudi sudah paham mengenai bagaimana harus berlalulintas yang baik sehingga pengemudi akan selalu tetap hati-hati dan patuh pada aturan lalu lintas; (4) mitra dan calon pengemudi sudah mengerti untuk selalu ramah dan sopan di jalan raya, 50%; dan (5) 75% penambahan pengetahuan dan ketrampilan tentang teknik mengemudi *eco-friendly* sehingga dapat menjadi lembaga kursus yang bertanggung jawab di masa yang akan datang. Monitoring dan evaluasi selanjutnya akan dilakukan oleh tim dan mitra sebagai lembaga kursus mengemudi.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini merupakan penguatan pemahaman yang *ecofriendly* bagi calon pengemudi dalam menjaga lingkungan dan meningkatkan keselamatan berlalu lintas. Melalui pelatihan, 100% calon pengemudi sudah memahami teknik mengemudi *ecofriendly*. Peningkatan pemahaman tehnik mengemudi ini juga dibuktikan dari hasil tes pengetahuan teori mengemudi antara sebelum pelatihan dan setelah pelatihan. Rekomendasi dari hasil kegiatan pengabdian ini, pemerintah daerah perlu membuat kebijakan yang mendukung dalam meningkatkan efesiensi berkendara yang berwawasan lingkungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Bapak Rektor Universitas Almuslim yang telah meberikan dana hibah Pengabdian kepada Masyarakat internal. Terimakasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Almuslim yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alfanaar, R., Febrianto, Y., Riana, S. C., Rahman, S., Fatiqin, A., Ngazizah, F. N., Sahari, Y. E., & Suprayogi, T. (2023). Green Economy Through Distillation Technology Transfer Of Citronella Plants Essential Oils. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 4907–4915.
- Anonim. (2022). *Gaya traveling yang aman & Eco-Friendly untuk mudik Lebaran*. Generali Healthy Living. <https://www.generalico.id/id/healthyliving/detail/657/gaya-traveling-yang-aman-eco-friendly-untuk-mudik-lebaran>
- Anwar, N. K., Gani, A., & Mahidin, M. (2020). Evaluasi Pengaruh Kendaraan Bermotor Terhadap Kualitas Udara Ambien Pada Berbagai Tipe Ruas Jalan Kota Banda Aceh. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(1), 21–30. <https://doi.org/10.25104/jptd.v21i1.974>
- Heraningsih, T., & Heralambang, A. (2018). Penambahan Penderita Ispa Akibat Pencemaran Udara Dari Kegiatan Pembersihan Lahan Dalam Pembangunan Rel Kereta Api. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 11(2), 63–74. <https://doi.org/10.29122/jrl.v11i2.3441>
- Hidayat, M. A., Anwar, A., & Hidayah, N. (2017). Pendidikan Non Formal Dalam Meningkatkan Keterampilan Anak Jalanan. *Edudeena*, 1(1), 1. <https://guruakuntansi.co.id/pendidikan-non-formal/>
- Indrayanti, I., Fithriyani, H. Y., & Kuntoro, A. (2023). Penerapan Ecoliteracy Bagi Anggota Komunitas Taman Baca Kabupaten Tegal. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 1–10.
- Keyvanfar, A., Shafaghat, A., Muhammad, N. Z., & Ferwati, M. S. (2018). Driving behaviour and sustainable mobility-policies and approaches revisited. *Sustainability (Switzerland)*, 10(4), 1–27. <https://doi.org/10.3390/su10041152>
- Lady, L., Rizqandini, L. A., & Trenggonowati, D. L. (2020). Efek usia, pengalaman berkendara, dan tingkat kecelakaan terhadap driver behavior pengendara sepeda motor. *Jurnal Teknologi*, 12(1), 57–64.
- Lee, O., Rasch, A., Schwab, A. L., & Dozza, M. (2020). Modelling cyclists' comfort zones from obstacle avoidance manoeuvres. *Accident Analysis and Prevention*, 144(February), 105609. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105609>
- Ramadhan, F. A. (2022). *Evaluasi Perilaku Pengemudi Kendaraan Ringan (Light Vehicle) Terhadap Transportasi Berkelanjutan Di Kota Kupang - Nusa Tenggara Timur*. Universitas Islam Indonesia.
- Saputra, S., Fahmi, R., Akmal, A., Wahyuni, S., Yamani, S. A. Z., Nuraida, & Lubis, U. N. Q. (2023). Penguatan Keterampilan Sumber Daya Manusia Pada Lembaga Pengelola Hutan Desa Untuk Konservasi Dan Pengembangan Ekowisata. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 1–10.
- Setyawan, B. (2020). *Layanan Pendidikan Nonformal Harus Berkualitas*. Suara Banyumas. <https://suarabanyumas.com/layanan-pendidikan-nonformal-harus-berkualitas/>
- Shafaghat, A., Keyvanfar, A., Manteghi, G., & Lamit, H. Bin. (2016). Environmental-conscious factors affecting street microclimate and individuals' respiratory health in tropical coastal cities. *Sustainable Cities and Society*, 21, 35–50. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2015.11.001>

- Syafari, M. (2022). Manajemen Sumber Daya Manusia Ramah Lingkungan. *Equator Journal of Management and Entrepreneurship (EJME)*, 10(03), 145. <https://doi.org/10.26418/ejme.v10i03.54929>
- Syahbudin, Sunaryanto, R., & Situmorang, C. (2020). Perbandingan Emisi Gas Buang Antara Motor Bahan Bakar Empat Tak Berbahan Bakar Premium, Peralite, Dan Pertamax. *Jurnal TechLINK*, 4(2), 35–46.
- Wati, T., Muharom, S., Firmansyah, R. A., & Masfufiah, I. (2023). Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan Sebagai Sumber Daya Lampu Sollar Cell Untuk Penerangan Jalan Desa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 8–9.