

SOSIALISASI DAN PRAKTIK ANALISIS KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL MENUJU TRANSISI ENERGI INDONESIA

Nurul Jannah Lailatul Fitria¹

¹ Administrasi Publik, Universitas Panca Marga

¹ e-mail: nuruljannahlailatulfitria@gmail.com

Abstrak

Terdapat gerakan inovasi transisi energi yang ramah lingkungan guna meminimalisir emisi gas rumah kaca (GRK). Termasuk Indonesia mulai menggerakkan penggunaan energi ramah lingkungan. Didasari beberapa kebijakan, salah satunya adalah Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN). Hal ini perlu dilakukan analisis kebijakan energi nasional secara mendalam. Guna mengetahui penetapan KEN yang terukur maupun tidak terukur, cara penetapan sasaran KEN, potensi capaian sasaran KEN, dan perbaikan KEN agar mencapai kebijakan transisi energi. Maka dari itu kegiatan pengabdian ini ditujukan bagi mahasiswa Prodi Administrasi Publik sebagai mitra sebanyak 25 orang. Kegiatan sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia diawali dengan kegiatan persiapan agar terselenggara dengan optimal dan lancar. Penyelenggaraan utama diselenggarakan dengan pemaparan materi dan praktik analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Mitra menunjukkan keseriusan dalam pemaparan materi, tanya jawab, serta menganalisis KEN dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Serta ada penyebaran materi analisis kebijakan KEN melalui media sosial. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa seluruh mitra setuju dengan kegiatan pengabdian serta membutuhkan kegiatan bertahap dan berkala. Pada hasil wawancara diketahui bahwa terdapat perubahan dan peningkatan pemahaman dan tindakan pada mitra terkait analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif dan kuantitatif.

Kata kunci: Analisis, KEN, Transisi Energi

Abstract

There is an innovative movement for environmentally friendly energy transition to minimize greenhouse gas (GHG) emissions. This includes Indonesia starting to mobilize the use of environmentally friendly energy. Based on several policies, one of which is Government Regulation Number 79 of 2014 concerning the National Energy Policy (KEN). It is necessary to analyze the national energy policy in depth. In order to know the determination of measurable and non-measurable KEN, how to set KEN targets, the potential achievement of KEN targets, and KEN improvements in order to achieve energy transition policies. Therefore, this service activity is intended for 25 students of the Public Administration Study Program as partners. The socialization and practice of national energy policy analysis for Indonesia's energy transition readiness begins with preparatory activities so that it is carried out optimally and smoothly. The main event was organized with material presentation and practice of analyzing national energy policy with qualitative and quantitative methods. Partners showed seriousness in presenting the material, asking questions, and analyzing KEN with qualitative and quantitative methods. There was also dissemination of KEN policy analysis materials through social media. The results of monitoring and evaluation show that all partners agree with the service activities and require gradual and periodic activities. In the interview results, it was found that there were changes and improvements in partners' understanding and actions related to analyzing national energy policies using qualitative and quantitative methods.

Keywords: Analysis, KEN, Energy Transition

PENDAHULUAN

Seluruh negara melakukan inovasi transisi energi yang ramah lingkungan guna meminimalisir emisi gas rumah kaca (GRK) (Wahid, 2017). Alasannya, energi memiliki peranan penting dalam kehidupan, khususnya energi mendukung kegiatan perekonomian. Namun masih ada penggunaan energi yang tidak ramah lingkungan dan justru memberikan efek emisi gas rumah kaca dengan peningkatan suhu bumi dan permukaan air laut (Setyono & Kiono, 2021). Sehingga negara yang mampu menggunakan energi tepat guna dan ramah lingkungan diindikasikan sebagai negara yang maju (Santoso, 2017). Negara yang menerapkan tindakan transisi energi menekankan pada kebijakan dan perbaikan struktur sebagai pengurangan emisi gas rumah kaca (Fabra et al., 2015).

Khusus kondisi di Indonesia, masih didominasi terapan energi fosil seperti minyak bumi dan batu bara (Azhar, 2018) (Setyono & Kiono, 2021). Namun, Indonesia mulai melakukan perubahan dengan transisi energi menggunakan listrik guna menuju *net-zero emission* (Wisudawati & Fijra, 2021) (Adellea, 2022) (Hertadi et al., 2022). Tindakan ini juga dilandasi Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN). Regulasi ini berisikan mewujudkan paradigma baru terkait energi sebagai modal pembangunan nasional. Modal pembangunan nasional ini yang menjadi langkah Indonesia untuk menjadi negara yang mandiri energi (Ramadani, 2018). Sehingga Indonesia menuju negara dengan kategori *net-zero emission* dan kemandirian energi.

Seluruh tindakan kelola energi sebenarnya sudah tertuang pada Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Peralihan terapan energi listrik diperkuat dengan landasan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional. Serta pengelolaan energi semakin dipercepat dengan landasan Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Seluruh regulasi ini menunjukkan kebijakan pemerintah komitmen dan konsistensi terkait tata kelola energi (Siagian et al., 2022).

Pemaparan di atas menunjukkan adanya kebijakan energi nasional sebagai produk kebijakan publik di Indonesia untuk mengatur penggunaan energi di Indonesia. Khususnya kebijakan KEN dinilai memuat sasaran yang terukur dan juga tidak terukur. KEN yang terukur nampak pada target di tahun 2025 dan 2050 terkait orientasi hanya memuat pada total ketersediaan energi primer, energi primer per kapita, kapasitas pembangkit listrik, listrik per kapita, elastisitas dan intensitas energi, dan bauran energi primer. Serta KEN juga mengorientasi target jangka pendek yang terukur di tahun 2015 dan 2020 mengutamakan rasio elektrifikasi tahun 2015 dan 2020, serta rasio penerapan gas untuk rumah tangga tahun 2015. Sementara KEN memuat target yang tidak terukur, meliputi konservasi energi, diversifikasi energi, penghentian ekspor batubara dan gas bumi, kendaraan listrik, gasifikasi dan likuifaksi batubara, infrastruktur energi, keekonomian energi, industri energi nasional, pendanaan, emisi GRK, hidrogen untuk transportasi, cadangan energi, dan lainnya.

Hal ini perlu dilakukan analisis kebijakan energi nasional secara mendalam. Guna mengetahui penetapan KEN yang terukur maupun tidak terukur, cara penetapan sasaran KEN, potensi capaian sasaran KEN, dan perbaikan KEN agar mencapai kebijakan transisi energi. Analisis kebijakan energi nasional dapat dilakukan pemerintah, pihak swasta, maupun akademisi. Terutama bagi akademisi di prodi Administrasi Publik yang memang mempelajari dan menganalisa kebijakan publik. Mahasiswa prodi Administrasi publik dapat mempelajari analisa kebijakan saat mata kuliah, namun dapat didukung mendapat materi diluar mata kuliah. Seperti mengikuti sosialisasi, seminar, dan lainnya.

Maka kepentingan tersebut perlu diadakan sosialisasi terkait analisis kebijakan, terutama kebijakan energi nasional. Hasil sosialisasi dapat dijadikan bahan acuan penelitian mendalam dan publikasi artikel ilmiah. Hal ini sebagai dasar tim pengabdian kepada masyarakat menyelenggarakan kegiatan sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia. Kegiatan pengabdian ini melibatkan Mahasiswa Prodi Administrasi Publik FISIP Universitas Panca Marga sebagai mitra pengabdian.

METODE

Lokasi kegiatan pengabdian dengan konsep sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia berada di Kota Probolinggo tepatnya di lingkungan kampus Universitas Panca Marga. Waktu penyelenggaraan dilaksanakan selama satu hari pada tanggal 10 Maret 2023. Sasaran di tujukan kepada mitra sebanyak 25 mahasiswa. Pengabdian kepada masyarakat bertujuan memaparkan materi dan praktik langsung dalam analisa kebijakan khususnya kebijakan energi nasional. Kegiatan pengabdian pada masyarakat diselenggarakan dengan tahap pra-kegiatan, tahap kegiatan, tahap pasca kegiatan, dan tahap publikasi hasil luaran.

Tabel 1. Jadwal Tahap Kegiatan

No	Waktu	Kegiatan
Pra Kegiatan		
1.	1 Maret 2023 (10.00)	Observasi dan wawancara calon mitra
2.	2 Maret 2023 (10.00)	Rekap data, analisis, dan studi pustaka
3.	3-5 Maret 2023 (10.00)	Persiapan susunan kegiatan dan undangan kegiatan
Kegiatan		
4.	10 Maret 2023 (07.00)	Pemaparan materi analisis KEN metode kualitatif
5.	10 Maret 2023 (08.30)	Pemaparan materi analisis KEN metode kuantitatif
6.	10 Maret 2023 (10.00)	Praktik analisis kebijakan energi nasional
Pasca Kegiatan		
7.	10 Maret 2023 (12.00)	Wawancara pada mitra sebagai bahan monitoring dan evaluasi
Hasil Luaran		
8.	12 Maret 2023	Membagikan materi di media sosial dan publikasi

Kegiatan ini juga menerapkan indikator capaian program pengabdian kepada masyarakat. Sebagai instrumen untuk mengetahui dan mengukur tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia. Indikator ini diukur saat pra kegiatan hingga pasca kegiatan, agar kegiatan pengabdian ini tidak hanya sekedar pemaparan materi namun untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra terkait materi dan teknik yang disampaikan.

Tabel 2. Indikator Capaian Program

Parameter	Ketercapaian Target		Teknik Pengukuran
	Pra-kegiatan	Pasca Kegiatan	
Analisis dengan kualitatif	KEN Belum metode memahami	Sudah memahami	Memahami analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif
Analisis dengan kuantitatif	KEN Belum metode memahami	Sudah memahami	Memahami analisis kebijakan energi nasional dengan metode kuantitatif
Praktik kebijakan nasional	analisis energi Belum terampil	Sudah terampil	Memahami serta mampu mempraktekan analisis kebijakan energi nasional
Penyebaran informasi analisis KEN	Belum tersebar terkait luas	Sudah tersebar	Melakukan penyebaran informasi dan materi terkait analisis kebijakan energi nasional
Monitoring evaluasi	dan Belum inisiatif kesadaran	ada Ada inisiatif dan kesadaran	Mampu untuk berinisiatif dan kesadaran aktif melakukan analisis kebijakan energi nasional
Laporan kegiatan dan jurnal ilmiah	Belum ada	Ada	Ada publikasi jurnal dan informasi melalui media sosial

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra-kegiatan

Kegiatan pendampingan penyusunan dan publikasi jurnal ilmiah dengan jenis jurnal penelitian dan jurnal pengabdian diawali dengan kegiatan persiapan. Tujuannya untuk menentukan lokasi, waktu, dan mitra sebagai sasaran program pengabdian. Sehingga kegiatan pengabdian terselenggara dengan optimal dan lancar. Tahap pertama kegiatan dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2023 dengan tindakan observasi dan wawancara dengan calon mitra. Pengamatan dilakukan dengan mengamati mitra dalam penyelesaian tugas kelas. Terdapat temuan mitra hanya mengerti definisi analisis kebijakan publik dan kebijakan energi nasional. Mitra belum pernah melakukan analisis kebijakan secara langsung baik dengan metode kualitatif dan kuantitatif.

Tim pengabdian menetapkan 25 orang sebagai mitra dalam kegiatan sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia. Penentuan mitra sebanyak 25 orang ini dengan alasan mitra ada pada satu kelas dan kuantitas cukup untuk penyampaian materi dan praktik langsung dalam menganalisis kebijakan khususnya KEN. Serta 25 orang ini dapat membagikan ilmu dan menjadi contoh untuk mahasiswa lain. Selanjutnya dilakukan pendataan dengan wawancara pada 25 mitra untuk mengetahui pemahaman terkait sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia. Hasil dari wawancara pada 25 mitra menunjukkan 25 mitra mengenal analisis kebijakan dan mendengar isu kebijakan energi nasional. Namun belum mengetahui secara detail dan lengkap terkait materi dan teknik analisis kebijakan, terutama analisis kebijakan energi nasional.

Tahap selanjutnya pada tanggal 2 Maret 2023 dilakukan penyusunan data, analisis data, dan studi literatur. Penyusunan data berisikan data dan informasi tentang mitra dan permasalahan mitra terkait analisis KEN. Penulis juga mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya terkait pemahaman mitra pada lingkup analisis KEN untuk lebih melengkapi materi yang akan disampaikan pada mitra.

Tabel 3. Hasil Observasi dan Wawancara

Hasil Pengamatan	Hasil Wawancara	Jumlah
Mitra dalam pengerjaan tugas analisis hanya sebatas teori umum tidak ada pembahasan khusus	Mitra mengenal analisis kebijakan namun tidak paham metode-metode yang dapat diterapkan	25 mitra
Mitra belum ada yang melakukan penelitian atau membahas kebijakan energi nasional	Mitra mendengar kebijakan energi nasional namun tidak mendetail	25 mitra
Teknik analisis kebijakan energi nasional belum pernah dilakukan mitra	Belum memahami teknik analisis kebijakan energi nasional	25 mitra

Tahapan dilanjutkan dengan penyusunan data dan informasi pada tanggal 3 hingga 5 Maret 2023 persiapan program kerja sekaligus mengundang mitra untuk hadir pada kegiatan pengabdian. Persiapan dengan menentukan pemateri dan pihak pendampingan. Persiapan juga dilakukan dengan pengumpulan materi yang telah dihimpun oleh dosen dan peneliti serta mahasiswa yang telah melakukan penelitian dan penulisan jurnal ilmiah terkait analisis kebijakan.

**Gambar 1.** Observasi dan Wawancara Bersama Mitra

Kegiatan

Penyelenggaraan utama diselenggarakan pada tanggal 10 Maret 2023 dengan pemaparan materi dan praktik langsung analisis kebijakan energi nasional. Kegiatan ini dihadiri oleh 25 mitra. 25 mitra berantusias dengan kegiatan pengabdian ini. Respon positif yang diberikan adalah 25 mitra menunjukkan keseriusan dalam pemaparan materi, tanya jawab, serta praktik analisis KEN.

Pada kegiatan pertama dilakukan penyampaian materi terkait pembahasan transisi energi dan penyesuaian dengan kebijakan energi nasional disertai regulasi terkait. Teknik analisis dapat dilakukan dengan metode kualitatif. Metode kualitatif terkait KEN didasari data dan informasi dari hasil paparan pendapat atau hasil pengamatan para ahli. Hasil pendapat dan temuan ahli dapat dilanjutkan dengan sasaran KEN. Tindaklanjutnya dengan penetapan kebijakan yang tepat.

Pada kegiatan kedua dilakukan penyampaian materi terkait pembahasan transisi energi dan penyesuaian dengan kebijakan energi nasional disertai regulasi terkait. Teknik analisis dapat dilakukan dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif terkait KEN didasari data dan informasi dari hasil pemodelan energi. Hasil pemodelan energi yang ada dapat dilanjutkan dengan sasaran KEN. Tindaklanjutnya dengan penetapan kebijakan yang tepat.

Pada kegiatan ketiga dengan praktik langsung analisis kebijakan energi. Praktik ini mengarahkan mitra melakukan analisis KEN baik dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Pada kegiatan ini mitra dibagi menjadi dua tim. Tim pertama melakukan analisis kebijakan dengan metode kualitatif. Tim kedua melakukan analisis kebijakan dengan metode kuantitatif. Kegiatan ini didampingi oleh pemateri, dosen, peneliti, dan mahasiswa yang sudah banyak menyusun dan publikasi jurnal ilmiah terkait analisis kebijakan. Sehingga kegiatan pendampingan lebih intens dan spesifik. Mitra dapat terpantau seluruhnya dengan baik. Pendampingan dilakukan dengan memandu dan memberikan saran serta dengan revisi singkat untuk pembenahan.



Gambar 2. Kegiatan Pengabdian

Pasca Kegiatan

Kegiatan sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia ditindak lanjuti dengan menilai dan mengukur indikator keberhasilan pengabdian. Teknik pengumpulan data dan informasi melalui kuesioner dan wawancara tertutup. Tujuannya guna mengetahui tingkat keberhasilan mitra memahami dan mampu melakukan analisis kebijakan energi nasional.

Tabel 4. Hasil Survei Untuk Evaluasi Pengabdian

Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1. Kegiatan pengabdian sudah sesuai dengan tujuan kegiatan sendiri	-	-	-	25
2. Kegiatan pengabdian sudah sesuai dengan kebutuhan mitra serta publik secara luas	-	-	5	20
3. Kegiatan pengabdian menyampaikan teori dan praktek dengan tepat dan responsif	-	-	10	15
4. Waktu kegiatan pengabdian sesuai dengan kebutuhan mitra	-	-	3	22
5. Mitra dan publik menerima dan mengharapkan kegiatan pengabdian secara bertahan dan berkala	-	-	-	25

Hasil dari kuesioner yang dijawab oleh mitra menunjukkan bahwa seluruh mitra setuju dengan kegiatan pengabdian ini serta menginginkan adanya kegiatan secara bertahap dan berkala. Mitra menilai kegiatan ini tepat untuk kebutuhan mitra khususnya dalam analisis kebijakan energi baik dengan metode kualitatif dan kuantitatif.

Pada hasil wawancara diketahui bahwa terdapat perubahan dan peningkatan pemahaman dan tindakan pada mitra terkait analisis kebijakan energi baik dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Mitra tidak hanya mengenal, namun mitra mulai paham dan memiliki kesiapan serta kemauan untuk menganalisis kebijakan energi baik dengan metode kualitatif dan kuantitatif

Tabel 5.Hasil Wawancara Untuk Evaluasi Dari Penyelenggaraan Pengabdian

Parameter	Ketercapaian Target		Status Pengukuran
	Pra-kegiatan	Pasca Kegiatan	
Pengetahuan tentang analisis KEN dengan metode kualitatif	25 mitra belum memahami	25 mitra sudah memahami	Berhasil
Pengetahuan tentang analisis KEN dengan metode kuantitatif	25 mitra belum mengerti	25 mitra sudah mengerti	Berhasil
Praktek analisis kebijakan energi nasional	25 mitra belum terampil	25 mitra sudah terampil	Berhasil
Penyebaran informasi terkait analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif dan kuantitatif	Informasi belum tersebar luas	Informasi sudah tersebar	Berhasil
Monitoring dan evaluasi	25 mitra belum ada inisiatif dan kesadaran	25 mitra ada inisiatif dan kesadaran	Berhasil
Laporan hasil kegiatan dan jurnal ilmiah	Belum ada laporan tertulis dan publikasi	Ada laporan tertulis dan publikasi	Berhasil

Pasca seluruh kegiatan diselenggarakan tindak lanjut pengabdian dengan membagikan materi kegiatan pengabdian melalui media sosial. Penyebaran di media sosial dengan memposting foto dan vidio yang berisikan materi yang disusun dengan menarik. Penyebaran informasi dibagikan melalui akun Instagram. Kegiatan ini mendapat perhatian publik secara luas. Beberapa pengguna media yang melihat postingan bertanya terkait analisis kebijakan energi nasional baik metode kualitatif dan kuantitatif. Postingan berisikan contoh analisis kebijakan energi nasional dengan model kualitatif dan kuantitatif.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan praktik analisis kebijakan energi nasional untuk kesiapan transisi energi Indonesia diawali dengan kegiatan persiapan agar terselenggara dengan optimal dan lancar. Kegiatan dihadiri 25 mitra. Penyelenggaraan utama diselenggarakan dengan pemaparan materi dan praktik analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif dan kuantitatif. 25 mitra berantusias dengan kegiatan pengabdian. Respon positif yang diberikan adalah 25 mitra menunjukkan keseriusan dalam pemaparan materi, tanya jawab, serta menganalisis KEN dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Serta ada penyebaran materi analisis kebijakan KEN melalui media sosial. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa seluruh mitra setuju dengan kegiatan pengabdian ini serta membutuhkan kegiatan bertahap dan berkala. Pada hasil wawancara diketahui bahwa terdapat perubahan dan peningkatan pemahaman dan tindakan pada mitra terkait analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif dan kuantitatif.

SARAN

Saran terkait kegiatan analisis kebijakan energi nasional dengan metode kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan lebih intens, bertahap, dan berkala serta ada program penyusunan analisis KEN untuk publikasi jurnal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Mahasiswa FISIP Universitas Panca Marga sebagai mitra pengabdian dan antusias mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan tertib.

DAFTAR PUSTAKA

- Adellea, A. J. (2022). Implementation of New Energy and Renewable Energy Policy in the Context of National Energy Security. *Indonesian State Law Review (ISLRev)*, 5(1), 43–51. <https://doi.org/10.15294/islrev.v4i2.61093>
- Azhar, M. (2018). The New Renewable Energy Consumption Policy of Rare Earth Metals to Build Indonesia's National Energy Security. *Conference Guidelines The 1st Sriwijaya International Conference on Environmental Issues*, 68.
- Fabra, N., Matthes, F. C., Newbery, D., Colombier, M., Mathieu, M., & Rüdinger, A. (2015). *The Energy Transition in Europe: Initial Lessons from Germany, the UK, and France*. CERRE.
- Hertadi, C. D. P., Sulaiman, M., & Anwar, P. G. P. (2022). Kajian Industri Energi Terbarukan Tenaga Listrik di Indonesia Berdasarkan Arah Kebijakan dan Potensi Alam. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 276–283. <https://doi.org/10.33379/gtech.v6i2.1690>
- Ramadani, T. (2018). Pengelolaan Energi Nasional: Modal Pembangunan Bangsa. *Jurnal Administrasi Publik*, 14(2), 143–150. <https://doi.org/10.52316/jap.v14i2.6>
- Santoso, R. (2017). Kebijakan Energi Di Indonesia : Menuju Kemandirian. *Jurnal Analis Kebijakan*, 1(1), 28–36. <https://doi.org/10.37145/jak.v1i1.21>
- Setyono, A. E., & Kiono, B. F. T. (2021). Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan: Potret Kondisi Minyak dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 2(3), 154–162. <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11157>
- Siagian, A. W., Alghazali, M. S. D., & Alify, R. F. (2022). Menuju Transisi Energi 2050: Quo Vadis Energi Baru dan Terbarukan. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 9(1), 187–202. <https://doi.org/10.38011/jhli.v9i1.471>
- Wahid, L. O. M. A. (2017). Analisis Kebijakan Energi Nasional sebagai Produk Kebijakan Transisi Energi Indonesia. *Jurnal Energi Dan Lingkungan (Enerlink)*, 13(1), 7–16. <https://doi.org/10.29122/elk.v13i1.4255>
- Wisudawati, N., & Fijra, R. (2021). Analisis Efektivitas Penggunaan Energi Baru Dan Terbarukan Di Provinsi Sumatera Selatan Guna Mendukung REUN 2025. *Integrasi : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.32502/js.v6i1.3789>