



---

## Kerangka Hukum P3DN dalam Proyek Green Refinery Pertamina: Upaya Harmonisasi Kemandirian Industri dan Target Transisi Energi Nasional

Fajar Basuki

Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Email Korespondensi: [fajarbasuki@mail.ugm.ac.id](mailto:fajarbasuki@mail.ugm.ac.id)

---

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Februari 2026, Article published: 21 April 2026

---

### ABSTRACT

*The Domestic Product Utilization Improvement Policy (P3DN) constitutes a strategic instrument in promoting national industrial self-reliance while strengthening the competitiveness of the domestic economy. On the other hand, Pertamina's green refinery project represents an important component of the national energy transition agenda toward cleaner and more sustainable energy. This study aims to analyze the legal framework of P3DN in its implementation within the green refinery project, as well as to examine the extent to which the policy can be harmonized with the technological and investment needs of the energy transition. The research method employed is normative juridical research using statutory and conceptual approaches. The findings indicate that the implementation of P3DN in the green refinery project faces several challenges, including limited capacity of domestic industries, the need for high technology, and the potential conflict between the obligation to use local products and project efficiency. Nevertheless, harmonization can be achieved through regulatory flexibility, strengthening national supporting industries, and synergy between the government and business actors. Therefore, the legal framework of P3DN needs to be developed adaptively in order to support the achievement of industrial self-reliance without hindering the national energy transition targets.*

**Keywords:** Legal Framework, Pertamina Green Refinery, Harmonization, Transition Independence, National Energy

### ABSTRAK

*Kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) merupakan instrumen strategis dalam mendorong kemandirian industri nasional sekaligus memperkuat daya saing ekonomi domestik. Di sisi lain, proyek green refinery Pertamina menjadi bagian penting dalam agenda transisi energi nasional menuju energi yang lebih bersih dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerangka hukum P3DN dalam implementasinya pada proyek green refinery, serta mengkaji sejauh mana kebijakan tersebut mampu diharmonisasikan dengan kebutuhan teknologi dan investasi dalam transisi energi. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan P3DN dalam proyek green refinery menghadapi tantangan berupa keterbatasan kapasitas industri dalam negeri, kebutuhan teknologi tinggi, serta potensi konflik antara kewajiban penggunaan produk lokal dengan efisiensi proyek. Namun demikian, harmonisasi dapat dicapai melalui fleksibilitas regulasi, penguatan industri pendukung nasional, serta sinergi antara pemerintah dan pelaku usaha. Dengan demikian, kerangka hukum P3DN perlu*

*dikembangkan secara adaptif agar mampu mendukung pencapaian kemandirian industri tanpa menghambat target transisi energi nasional.*

**Kata Kunci:** *Kerangka Hukum, Green Refinery Pertamina, Harmonisasi, Kemandirian Transisi, Energi Nasional.*

## PENDAHULUAN

Kemandirian industri merupakan salah satu fondasi penting dalam pembangunan ekonomi nasional Indonesia karena berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas produksi, perluasan kesempatan kerja, serta penguatan daya saing bangsa di tengah persaingan global. Industri nasional yang mandiri akan mampu mengurangi ketergantungan terhadap produk impor dan menciptakan nilai tambah yang lebih besar bagi perekonomian domestik. Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, penguatan sektor industri juga memiliki peran strategis dalam mendorong transformasi struktural ekonomi dari basis konsumsi menuju basis produksi yang berkelanjutan. Dengan demikian, kemandirian industri dapat memberikan dampak positif bagi pembangunan ekonomi nasional sekaligus memperkuat daya saing bangsa (Ali, 2009)

Salah satu instrumen kebijakan yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN), yang mendorong optimalisasi pemanfaatan barang dan jasa hasil produksi domestik dalam berbagai sektor strategis, termasuk sektor energi. Kebijakan ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor, tetapi juga untuk meningkatkan kapasitas industri nasional, menciptakan lapangan kerja, serta memperkuat struktur ekonomi dalam negeri (AZRIAL, 2025) Di samping itu, implementasi P3DN diharapkan mampu mendorong tumbuhnya industri penunjang, memperluas jaringan usaha nasional, serta meningkatkan kemampuan inovasi pelaku industri dalam negeri agar mampu bersaing di pasar internasional. (Rudiany, 2020)

Dalam perkembangannya, sektor energi menjadi salah satu bidang strategis yang sangat terkait dengan implementasi kebijakan P3DN. Hal ini disebabkan sektor energi memiliki kebutuhan barang modal, teknologi, dan jasa konstruksi dalam skala besar yang dapat menjadi pendorong pertumbuhan industri nasional. Pada saat yang sama, sektor energi juga sedang menghadapi tuntutan global untuk melakukan transformasi menuju sistem energi yang lebih bersih, efisien, dan berkelanjutan. (Saputri et al., 2020) Perubahan orientasi tersebut menempatkan Indonesia pada posisi yang harus mampu menyeimbangkan kepentingan industrialisasi nasional dengan komitmen terhadap pembangunan rendah karbon. (Wicaksono & Wanusmawatie, 2025)

Tantangan global dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber energi mendorong lahirnya berbagai inovasi menuju energi yang lebih bersih dan berkelanjutan. Dalam konteks ini, proyek *green refinery* yang dikembangkan oleh Pertamina menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung target penurunan emisi karbon dan pengembangan energi baru terbarukan. Proyek ini diarahkan pada pengolahan bahan baku yang lebih ramah lingkungan, seperti biofuel dan energi berbasis nabati, guna menekan emisi karbon sekaligus

---

mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Kehadiran *green refinery* memiliki arti strategis karena tidak hanya mendukung ketahanan energi nasional, tetapi juga memperkuat posisi Indonesia dalam memenuhi komitmen internasional terkait perubahan iklim dan pengurangan emisi gas rumah kaca.

Namun demikian, implementasi kebijakan P3DN dalam proyek *green refinery* menghadapi tantangan yang tidak sederhana. Di satu sisi, terdapat kewajiban normatif untuk mengutamakan penggunaan produk dalam negeri sebagai bentuk perlindungan dan pemberdayaan industri nasional (Abunawas & Hendrianto, 2023). Di sisi lain, proyek *green refinery* seringkali membutuhkan teknologi canggih, peralatan khusus, dan keahlian teknis yang belum sepenuhnya tersedia di dalam negeri, sehingga masih bergantung pada impor. Kondisi ini berpotensi menimbulkan ketegangan antara tujuan kemandirian industri dengan kebutuhan efisiensi proyek, kualitas hasil pekerjaan, serta ketepatan waktu pelaksanaan.

Selain persoalan ketersediaan teknologi, proyek *green refinery* juga memerlukan dukungan investasi yang besar serta kepastian hukum yang memadai. Investor dan pelaku usaha membutuhkan regulasi yang jelas, konsisten, dan mampu memberikan jaminan terhadap kelangsungan proyek jangka panjang. Apabila kebijakan P3DN diterapkan secara terlalu rigid tanpa mempertimbangkan realitas pasar dan kesiapan industri nasional, maka terdapat risiko terhambatnya percepatan proyek strategis. (Noveri et al., 2021) Sebaliknya, apabila diterapkan terlalu longgar, maka tujuan utama P3DN dalam memperkuat industri domestik dapat kehilangan efektivitasnya. (Afandi & Lestari, 2025)

Oleh sebab itu, harmonisasi antara kerangka hukum P3DN dan kebijakan transisi energi nasional menjadi kebutuhan mendesak. Harmonisasi tersebut harus diwujudkan melalui pendekatan regulasi yang adaptif, fleksibel, dan responsif terhadap perkembangan teknologi serta dinamika industri energi hijau. Pemerintah juga perlu mendorong sinergi antara BUMN, sektor swasta, dan industri nasional agar transfer teknologi, peningkatan kapasitas produksi, serta pengembangan sumber daya manusia dapat berjalan secara optimal. Dengan demikian, kebijakan P3DN tidak hanya menjadi instrumen proteksi industri, tetapi juga sarana akselerasi transformasi industri nasional menuju era energi bersih. (Ramadya, 2023)

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji bagaimana kerangka hukum P3DN diimplementasikan dalam proyek *green refinery* Pertamina, serta bagaimana upaya harmonisasi dapat dilakukan agar kebijakan tersebut mampu mendukung tercapainya kemandirian industri tanpa menghambat target transisi energi nasional. (Purwaningsih & Ariyanti, 2020) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis dalam perumusan kebijakan hukum yang seimbang antara kepentingan ekonomi nasional, kebutuhan investasi, dan keberlanjutan lingkungan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum yuridis normatif yang berfokus pada analisis terhadap norma-norma hukum yang mengatur kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dalam kaitannya dengan pelaksanaan proyek *green refinery* Pertamina. Pendekatan yang digunakan meliputi

---

pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan kasus (*case approach*) apabila relevan dengan praktik implementasi kebijakan P3DN di sektor energi. Sumber bahan hukum dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan P3DN, pengadaan barang/jasa pemerintah, industri nasional, serta kebijakan transisi energi. Bahan hukum sekunder berupa literatur ilmiah, jurnal hukum, buku, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik kemandirian industri dan transisi energi. Adapun bahan hukum tersier mencakup kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber lain yang mendukung pemahaman konseptual.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan menelaah dokumen hukum, literatur akademik, serta sumber resmi terkait kebijakan P3DN dan proyek green refinery. Selanjutnya, teknik analisis bahan hukum dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode penafsiran hukum, baik penafsiran gramatikal, sistematis, maupun teleologis, guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antara kerangka hukum P3DN dan kebutuhan harmonisasi dalam mendukung transisi energi nasional. Hasil analisis kemudian disusun secara deskriptif-analitis untuk menjelaskan kesesuaian, hambatan, serta peluang pengembangan kerangka hukum P3DN dalam konteks proyek green refinery Pertamina, sehingga dapat dirumuskan rekomendasi yang bersifat solutif dan aplikatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Pengaturan Kerangka Hukum Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) Dalam Sistem Hukum Indonesia, Khususnya Yang Berkaitan Dengan Sektor Energi Dan Pengadaan Barang/Jasa*

Pengaturan mengenai Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dalam sistem hukum Indonesia merupakan bagian dari kebijakan nasional yang bertujuan untuk memperkuat struktur industri domestik serta mengurangi ketergantungan terhadap produk impor. Secara normatif, P3DN berakar pada prinsip kedaulatan ekonomi dan keberpihakan negara terhadap industri nasional, yang diimplementasikan melalui berbagai peraturan perundang-undangan lintas sektor.

Dalam kerangka hukum nasional, pengaturan P3DN secara umum diatur dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian yang menegaskan kewajiban penggunaan produk dalam negeri dalam kegiatan produksi dan pengadaan. Ketentuan ini kemudian diperkuat melalui regulasi turunan (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri, Perpres Nomor 16 Tahun 2018 dan perubahannya (Perpres Nomor 12 Tahun 2021) terkait Pengadaan wajib menggunakan PDN jika terdapat produk dalam negeri dengan penjumlahan nilai TKDN dan BMP paling sedikit 40% dan Inpres Nomor 2 Tahun 2022 terkait Instruksi percepatan peningkatan penggunaan produk dalam negeri dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah), pemberian preferensi harga, serta mekanisme verifikasi dan sertifikasi produk dalam negeri. Dengan demikian, P3DN tidak hanya bersifat imbauan, melainkan telah menjadi

kewajiban hukum yang mengikat bagi pelaku usaha, khususnya dalam proyek yang menggunakan pembiayaan negara atau melibatkan badan usaha milik negara.

Dalam konteks sektor energi, kebijakan P3DN memiliki posisi yang sangat strategis mengingat sektor ini merupakan sektor vital yang berkaitan langsung dengan ketahanan energi nasional. (Taufiq et al., 2023) Pengaturan P3DN di sektor energi tercermin dalam berbagai kebijakan yang mewajibkan penggunaan barang dan jasa dalam negeri dalam kegiatan eksplorasi, produksi, pengolahan, hingga distribusi energi. Hal ini mencakup proyek-proyek strategis seperti pembangunan kilang (*refinery*), pembangkit listrik, serta pengembangan energi baru dan terbarukan. Kebijakan ini bertujuan untuk menciptakan efek berganda (*multiplier effect*) bagi industri nasional, termasuk industri manufaktur, jasa konstruksi, dan rekayasa teknik.

Implementasi P3DN di sektor energi juga dihadapkan pada tantangan struktural, terutama terkait keterbatasan kapasitas industri dalam negeri dalam menyediakan teknologi tinggi dan peralatan khusus. Proyek-proyek energi, khususnya yang berbasis teknologi maju seperti *green refinery*, seringkali membutuhkan komponen yang belum dapat diproduksi secara optimal di dalam negeri. (Ernawati & Ginting, 2026) Oleh karena itu, regulasi P3DN umumnya memberikan ruang fleksibilitas melalui mekanisme pengecualian atau relaksasi dengan syarat tertentu, seperti apabila produk dalam negeri belum tersedia atau tidak memenuhi spesifikasi teknis yang dibutuhkan.

Dalam aspek pengadaan barang dan jasa, P3DN terintegrasi secara sistematis dalam kebijakan pengadaan pemerintah yang mengutamakan penggunaan produk dalam negeri melalui prinsip keberpihakan kepada industri nasional. Pengaturan ini mencakup kewajiban penggunaan produk dengan nilai TKDN tertentu, pemberian preferensi harga bagi produk dalam negeri, serta kewajiban pencantuman persyaratan TKDN dalam dokumen pengadaan. Selain itu, lembaga pengadaan juga memiliki peran dalam memastikan bahwa proses pengadaan dilakukan secara transparan, akuntabel, dan tetap memperhatikan prinsip efisiensi serta efektivitas.

Meskipun demikian, terdapat potensi disharmoni antara kewajiban P3DN dengan prinsip dasar pengadaan barang/jasa, khususnya terkait efisiensi dan persaingan usaha yang sehat. Dalam beberapa kasus, kewajiban penggunaan produk dalam negeri dapat meningkatkan biaya proyek atau membatasi pilihan penyedia barang/jasa, sehingga berpotensi memengaruhi kualitas dan ketepatan waktu pelaksanaan proyek. Hal ini menjadi semakin kompleks dalam proyek-proyek energi yang membutuhkan investasi besar dan teknologi canggih. Oleh karena itu, pengaturan kerangka hukum P3DN dalam sistem hukum Indonesia harus dilihat sebagai suatu sistem yang dinamis dan adaptif. (Firdaus & Panjaitan, 2024) Diperlukan sinkronisasi antarregulasi serta harmonisasi antara tujuan kemandirian industri dengan kebutuhan pembangunan sektor energi yang efisien dan berkelanjutan. Pendekatan kebijakan yang seimbang, seperti penguatan kapasitas industri dalam negeri, insentif bagi peningkatan TKDN, serta pengaturan pengecualian yang berbasis pada justifikasi objektif, menjadi kunci dalam memastikan bahwa P3DN dapat berjalan secara efektif tanpa menghambat pembangunan nasional, khususnya dalam mendukung agenda transisi energi.

---

### ***Upaya Harmonisasi Antara Kerangka Hukum P3DN Dengan Kebijakan Transisi Energi Nasional Agar Kedua Tujuan Kemandirian Industri Dan Keberlanjutan Energi Dapat Tercapai Secara Seimbang***

Harmonisasi antara kerangka hukum Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dengan kebijakan transisi energi nasional merupakan kebutuhan strategis dalam menjawab dua kepentingan besar negara, yaitu kemandirian industri dan keberlanjutan energi. Kedua kebijakan ini pada dasarnya memiliki tujuan yang saling mendukung, namun dalam praktiknya seringkali menimbulkan ketegangan, khususnya ketika proyek energi berbasis teknologi tinggi membutuhkan komponen yang belum tersedia di dalam negeri. (Ayu, n.d.)

Upaya harmonisasi Pertama penguatan regulasi yang adaptif yang mengikuti perkembangan pada sektor industri. Dalam hal ini, kebijakan P3DN perlu dirumuskan tidak secara kaku, melainkan memberikan ruang fleksibilitas melalui mekanisme relaksasi atau pengecualian terbatas. Pengecualian tersebut harus didasarkan pada justifikasi teknis yang objektif, seperti ketiadaan produk dalam negeri yang memenuhi spesifikasi, keterbatasan kapasitas produksi, atau kebutuhan percepatan proyek strategis nasional. Dengan demikian, prinsip P3DN tetap dijalankan tanpa mengorbankan efisiensi dan kualitas proyek transisi energi.

Kedua, harmonisasi dengan pendekatan berjenjang dalam penerapan P3DN pada sektor energi hijau, yaitu dengan penggunaan produk impor secara terbatas khusus untuk komponen teknologi inti, industri dalam negeri didorong untuk berpartisipasi pada sektor pendukung. Pendekatan ini dapat menciptakan keseimbangan antara kebutuhan jangka pendek dan tujuan jangka Panjang pada sektor bidang industri dalam negeri.

Ketiga, penerapan kebijakan transfer teknologi dan peningkatan kapasitas industri nasional menjadi kunci utama dalam harmonisasi. Pemberlakuan sistem kemitraan antara pelaku usaha dalam negeri dengan perusahaan global melalui kewajiban alih teknologi, *joint venture* (dengan menunjukkan suatu kerja sama dalam bidang-bidang tertentu yang melibatkan pihak asing di dalamnya atau suatu bentuk kerja sama tertentu antara pemilik modal dalam negeri (swasta atau perusahaan negara) dan pemilik modal asing), maupun kewajiban penggunaan tenaga kerja lokal. (Ratniasih et al., 2025) Kebijakan dengan pendekatan kerja sama yang menguntungkan akan menjadi sarana pembelajaran dan pengembangan industri nasional.

Keempat, pemberian insentif ekonomi dan fiskal untuk mendukung implementasi P3DN dalam sektor energi. Peran pemerintah dalam pemberian insentif dan subsidi sangat penting untuk mendorong pengembangan energi terbarukan dengan memberikan, keringanan pajak, subsidi, kemudahan perizinan, serta dukungan pembiayaan bagi industri dalam negeri yang berorientasi pada pengembangan teknologi energi bersih. (Dinata et al., 2023) Kebijakan ini penting untuk meningkatkan daya saing produk alam negeri sehingga mampu bersaing dengan produk impor dari segi harga, kualitas, dan inovasi.

Kelima, sinkronisasi kelembagaan dan koordinasi antar pemangku kepentingan. Konsep dan ide pada lembaga baik Pemerintah pusat, BUMN, sektor swasta, serta lembaga pengadaan harus memiliki pemahaman yang sama mengenai

---

prioritas kebijakan dan arah pembangunan energi nasional. Sikap negara-negara industri tersebut sebenarnya sudah mengindikasikan adanya kesadaran terkait dengan kelangkaan energi yang harus segera direspon melalui implementasi konsep diplomasi energi. (Rudiany, 2020) Dalam hal ini, diperlukan pedoman teknis yang jelas dan terintegrasi agar implementasi P3DN tidak menimbulkan multitafsir atau hambatan administratif dalam pelaksanaan proyek.

Keenam, evaluatif dan pengawasan yang berkelanjutan bahagian upaya menjamin konsistensi dan kepastian hukum pada usaha pada sektor industri. Pemerintah perlu melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas kebijakan P3DN dalam mendukung transisi energi, termasuk mengidentifikasi kendala dan peluang perbaikan. Pengawasan yang transparan dan akuntabel akan memastikan bahwa kebijakan ini tidak disalahgunakan serta tetap berada pada koridor kepentingan nasional. Pengawasan tidak hanya dilakukan pada saat proses berlangsung, tetapi juga pada hasil akhir yang dicapai. Evaluasi yang komprehensif harus dilakukan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dengan rencana awal. Hasil evaluasi ini harus ditindaklanjuti baik melalui tindakan administratif maupun hukum jika diperlukan. (Fujilestari et al., 2025) Harmonisasi antara kerangka hukum P3DN dan kebijakan transisi energi nasional bukanlah upaya yang saling menegasikan, melainkan proses integrasi kebijakan yang memerlukan keseimbangan antara perlindungan industri dalam negeri dan kebutuhan pembangunan energi yang berkelanjutan. Melalui pendekatan regulasi yang adaptif, penguatan kapasitas industri, serta sinergi antar pemangku kepentingan, kedua tujuan tersebut dapat dicapai secara simultan dan berkelanjutan.

## SIMPULAN

Kerangka hukum Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dalam proyek *green refinery*. Pertamina pada dasarnya mencerminkan upaya negara untuk mendorong kemandirian industri nasional sekaligus mendukung agenda transisi energi. Secara normatif, regulasi P3DN telah memberikan dasar yang kuat melalui kewajiban penggunaan produk dalam negeri dalam pengadaan barang dan jasa. Namun, dalam implementasinya, terdapat ketegangan antara tujuan kemandirian industri dan kebutuhan efisiensi serta pemenuhan teknologi tinggi yang masih didominasi oleh produk luar negeri. Penerapan P3DN dalam proyek *green refinery* menghadapi sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan kapasitas dan kualitas industri domestik, belum meratanya kesiapan rantai pasok nasional, serta potensi meningkatnya biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan yang terlalu kaku dalam penerapan P3DN berpotensi menghambat percepatan proyek strategis yang berorientasi pada transisi energi. Oleh karena itu, diperlukan harmonisasi kebijakan melalui pendekatan yang lebih adaptif dan fleksibel, seperti pemberian pengecualian terbatas berbasis justifikasi teknis, peningkatan investasi pada penguatan industri dalam negeri, serta pengembangan kebijakan insentif dan transfer teknologi. Sinergi antara pemerintah, BUMN, dan sektor swasta menjadi kunci dalam menciptakan keseimbangan antara kepentingan kemandirian industri dan pencapaian target transisi energi nasional. Dengan demikian, kerangka hukum P3DN ke depan harus mampu bertransformasi

---

menjadi instrumen yang tidak hanya protektif, tetapi juga akseleratif terhadap pembangunan industri hijau yang berkelanjutan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, F., & Lestari, F. (2025). Ekonomi Syariah dan Industri Halal sebagai Mesin Baru Pertumbuhan Ekonomi. *Policy Brief Pertanian, Kelautan, Dan Biosains Tropika*, 7(3). <https://doi.org/10.29244/agro-maritim.0703.1307-1319>
- Ali, M. (2009). *Pendidikan untuk pembangunan nasional: menuju bangsa Indonesia yang mandiri dan berdaya saing tinggi*. Grasindo.
- Ayu, A. S. (n.d.). *Kontribusi Agensi Energi Internasional (IEA) Terhadap Strategi Keamanan Energi Jerman Pasca Krisis Ukraina*.
- AZRIAL, M. E. K. I. (2025). Peran Kebijakan Industri dalam Mendorong Substitusi Impor. *Circle Archive*, 1(7).
- Dinata, I. P. H. B., Bhuana, B. C., Badruzzuhad, M. T., & Firmansyah, A. (2023). Akselerasi transisi energi di sektor ketenagalistrikan melalui redesign insentif perpajakan. *Juara: Jurnal Riset Akuntansi*, 13(2), 277–295.
- Ernawati, L., & Ginting, R. R. (2026). *Petrokimia Bersih Berbasis Konsep Kimia Hijau: Pendekatan Teknik Kimia Modern*. Institut Teknologi Kalimantan (ITK) Press.
- Firdaus, S. U., & Panjaitan, P. A. N. (2024). Reformulasi Hukum untuk Mewujudkan Sistem Perundang-undangan Adaptif dan Responsif. *Konferensi Nasional Asosiasi Pengajar Hukum Tata Negara Dan Hukum Administrasi Negara*, 2(1), 355–382.
- Fujilestari, N. A., Rochaeni, A., & Ramdani, W. (2025). Memperkuat Pengawasan: Memetakan Kedudukan Inspektorat Dalam Menjamin Akuntabilitas Dan Integritas Pada Era Transparansi. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 11(1), 314–324.
- Noveri, M. R., Cakra, I. P. E., & Setiyono, J. (2021). Politik Hukum Hilirisasi dan Inkubasi Bisnis Hasil Riset dan Penelitian Pengembangan Perguruan Tinggi Negeri. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(10). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i10.4366>
- Purwaningsih, E., & Ariyanti, E. R. N. (2020). Kebijakan Paten Melalui Penguatan Perlindungan Inovasi Teknologi dan Peningkatan Kemampuan Inovasi. *SURYA KENCANA SATU*, 11(2).
- Ramadya, R. D. (2023). Analisis Perencanaan Struktur Mooring Dolphin MD 2 dan MD 3 Jetty 6A Pada Proyek Refinery Development Master Plan (RDMP) RU V PT. Pertamina Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur. *Journal of Engineering Research*, 10(1).
- Ratniasih, N. P. P., Maramis, R. A., & Sondakh, D. K. G. (2025). Analisis Yuridis Penerapan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Dalam Kontrak Kerjasama Joint Venture Perusahaan Asing Di Indonesia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(4), 5359–5379.
- Rudiany, N. P. (2020). Pentingnya Diplomasi Energi dalam Upaya Mencapai Ketahanan Energi Nasional. *Jstor*, 1(4), 0–18.
- Saputri, D. F., Sukadi, E., Sari, I. N., Angraeni, L., & Hakim, L. (2020). *Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis ICT bagi Guru di Kabupaten*

*Bengkayang , Kalimantan Barat. 5(4), 889–896.*

Taufiq, D., Ridwan, A. A., & Wahyudi, S. (2023). Analysis of the legal framework for Indonesian defense policy in preparation for the construction of a Nuclear Power Plant. *Proceedings of the 2023 Nuclear Safety Seminar, Improving the Safety and Security of Nuclear Installations and Ionizing Radiation Sources to Support the Competitiveness of Nuclear Products and Improve Community Welfare, INIS-ID--115*, 389–397.

Wicaksono, P. A., & Wanusmawatie, I. (2025). Dialektika Negara dan Ketergantungan: Analisis Ekonomi Politik pada Kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri di Indonesia. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(3), 207–220.