

Vol. 20, No. 3 (Juli-September 2025)

ISSN 1978-3868

---

# GITA SANG SURYA

---

## Media Diskursus Keadilan, Perdamaian, dan Keutuhan Ciptaan

---

Pemerintahan Sekuler di Era Pasca Sekularisme:  
Akankah Bertahan? ... 2

Kesetaraan, Keadilan, dan Kapabilitas:  
Membangun Fondasi Politik Inklusif dalam Masyarakat Multikultural Indonesia  
Berdasarkan Pemikiran Filosofis Martha Nussbaum ... 23

Tegangan Dialektis Agama dan Ruang Publik dalam Masyarakat Majemuk:  
Sebuah Elaborasi dan Kontekstualisasi Gagasan Armando Salvatore ... 34

Relevansi Teori Keadilan Demokrasi Global untuk Kebijakan Publik Pendidikan  
dari Perspektif Filsafat Politik Pendidikan ... 41

Menghidupkan Kembali Pendidikan Klasik untuk Kesadaran Lingkungan  
dan Keberlanjutan di Era Digital ... 48

Relasi Antarmanusia Menurut Emmanuel Levinas ... 62

Kritik Terhadap Ateisme Feuerbach dan Marx ... 65

Garis Besar Teologi Harapan ... 67

Apa Itu Neraka?  
Memaknai Gambaran Injil Tentang Neraka ... 72

Keadilan Hukum dan Martabat sebagai Imago Dei:  
Telaah Teologis-Ontologis atas Pemikiran Thomas Aquinas  
dan Implikasinya terhadap Reformasi Hukum Indonesia ... 75

*Ordo Amoris* sebagai Prinsip Etika, Spiritualitas, dan Ontologi Moral:  
Suatu Sintesis Augustinian, Fenomenologis, dan Skolastik ... 85



## MADAH PERSAUDARAAN SEMESTA

---

## JPIC OFM INDONESIA

JPIC OFM Indonesia atau Franciscans Office for Justice, Peace, and Integrity of Creation Ordo Fratrum Minorum merupakan bagian integral dari pelayanan persaudaraan Fransiskan di Indonesia yang berkarya dalam bidang keadilan, perdamaian, dan keutuhan ciptaan. Dengan mengikuti mandat Injili dan spiritualitas St. Fransiskus Assisi, JPIC OFM Indonesia berusaha mengupayakan suatu cara hidup dan karya yang menjawab tantangan zaman, kepedulian dan pembelaan bagi yang miskin dan tertindas. Kegiatan JPIC OFM Indonesia mencakup enam bidang, yaitu animasi, advokasi, litbang, sosial-karitatif, ekologi, dan ekopastoral.

JPIC OFM Indonesia terlibat dalam kegiatan ekopastoral (pengembangan pertanian organik) di Flores, Rumah Singgah St. Antonius Padua bagi kaum miskin dan gelandangan di Jakarta, pemberdayaan sosial-ekonomi bagi masyarakat korban bencana alam, animasi kaum muda dan kaum religius dalam bidang JPIC, penerbitan buku dan Gita Sang Surya, penyadaran HAM, pengelolaan sampah di Jakarta, dan seminar terkait isu keadilan, perdamaian, dan keutuhan ciptaan. Sejak 2007, JPIC OFM Indonesia terlibat dalam advokasi untuk masyarakat korban tambang di Nusa Tenggara Timur.

Untuk mewujudkan misi tersebut, JPIC OFM Indonesia bekerja sama dengan berbagai lembaga semisi dalam lingkup Gereja Katolik maupun umum (LSM dan lembaga kajian), baik di tingkat lokal dan nasional. Dalam lingkup keluarga Fransiskan, JPIC OFM Indonesia berafiliasi dengan JPIC OFM General di Roma dan Franciscans International (NGO keluarga Fransiskan yang bersifat konsultatif di PBB) yang berkantor di New York dan Genewa.

Bantuan dan dukungan bagi kegiatan JPIC OFM dapat disalurkan ke:

Bank BCA, Nomor Rekening: 6340700510  
Atas nama Ordo Saudara-Saudara Dina qq JPIC OFM

Sekretariat JPIC OFM Indonesia:

Jl. Letjend. Soeprapto, No. 80 Galur, RT.7/RW.4, Tanah Tinggi, Kec. Johar Baru,  
Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10540

Telp/Faks: (021) 42803546

Email: [jpicofm\\_indonesia@yahoo.com.au](mailto:jpicofm_indonesia@yahoo.com.au)

### - INFORMASI -

- Mulai 2023 Gita Sang Surya terbit empat kali dalam setahun (Januari-Maret, April-Juni, Juli-September, dan Oktober-Desember).
- Gita Sang Surya hanya memuat artikel dan tinjauan buku.
- Dalam setiap edisi, tidak ada tema khusus seperti terbitan Gita Sang Surya sebelumnya. Sehingga Gita Sang Surya tiga bulanan ini berisikan artikel dan tinjauan buku yang membahas tema umum terkait diskursus keadilan, perdamaian, dan keutuhan ciptaan.
- Berbagai macam rubrik seperti sosok, berita, cerpen, puisi, karikatur, dll tidak lagi dimuat di Gita Sang Surya. Rubrik tersebut dimuat dan dapat diakses di website JPIC OFM Indonesia.

“Jika sudah menerima *Gita Sang Surya*, harap konfirmasi ke nomor WA 0819-0410-1226”

# GITA SANG SURYA

Media Diskursus Keadilan, Perdamaian, dan Keutuhan Ciptaan

Diterbitkan oleh JPIC OFM Provinsi St.  
Michael Malaikat Agung Indonesia.

**Penanggung Jawab:** Ketua Komisi JPIC OFM Indonesia. **Pemimpin Redaksi:** Yansianus Fridus Derong OFM. **Redaktur Pelaksana:** Yohanes Wahyu Prasetyo OFM. **Redaksi:** Antonius Nugroho Bimo Prakoso OFM, Yohanes Kristoforus Tara OFM, dan Valens Dulmin. **Bendahara:** Mikael Gabra Santrio OFM. **Sirkulasi:** Arief Rahman. **Editor dan Lay Out:** Yohanes Wahyu Prasetyo OFM.

**Alamat Redaksi:** JPIC OFM Indonesia, Jln. Letjend. Soeprpto, No. 80 Galur, RT.7/RW.4, Tanah Tinggi, Kec. Johar Baru, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10540.  
**HP (WA):** 081904101226. **Email:** gss\_jpicofm@yahoo.com. **Website:** www.jpicofmindonesia.org.

Redaksi menerima artikel yang membahas tema keadilan, perdamaian, dan keutuhan ciptaan. Tulisan dikirim melalui email dan akan diolah tanpa mengabaikan isi sebagaimana dimaksudkan penulis.

## - DAFTAR ISI -

Pemerintahan Sekuler di Era Pasca Sekularisme:

Akankah Bertahan? ... 2

- Dr. Narwastuyati Petronela Mbeo -

Kesetaraan, Keadilan, dan Kapabilitas: Membangun Fondasi Politik Inklusif dalam Masyarakat Multikultural Indonesia Berdasarkan Pemikiran Filosofis Martha

Nussbaum ... 23

- Dr. Cicilia Damayanti -

Tegangan Dialektis Agama dan Ruang Publik dalam Masyarakat Majemuk: Sebuah Elaborasi dan Kontekstualisasi Gagasan Armando Salvatore ... 34

- Agustinus Tamtama Putra -

Relevansi Teori Keadilan Demokrasi Global untuk Kebijakan Publik Pendidikan dari Perspektif Filsafat Politik Pendidikan ... 41

- Dr. V. Mbula Darmin OFM -

Menghidupkan Kembali Pendidikan Klasik untuk Kesadaran Lingkungan dan Keberlanjutan di Era Digital ... 48

- Dr. Cicilia Damayanti -

Relasi Antarmanusia Menurut Emmanuel Levinas ... 62

- Yohanes Wahyu Prasetyo OFM -

Kritik Terhadap Ateisme Feuerbach dan Marx ... 65

- Yohanes Wahyu Prasetyo OFM -

Garis Besar Teologi Harapan ... 67

- Dr. Andreas Bernadinus Atawolo OFM -

Apa Itu Neraka?

Memaknai Gambaran Injil Tentang Neraka ... 72

- Dr. Andreas Bernadinus Atawolo OFM -

Keadilan Hukum dan Martabat sebagai *Imago Dei*: Telaah Teologis-Ontologis atas Pemikiran Thomas Aquinas dan Implikasinya terhadap Reformasi Hukum Indonesia ... 75

- Prof. Adv. Raymond R. Tjandrawinata, MAST, PhD -

*Ordo Amoris* sebagai Prinsip Etika, Spiritualitas, dan Ontologi Moral: Suatu Sintesis Augustinian, Fenomenologis, dan Skolastik ... 85

- Prof. Adv. Raymond R. Tjandrawinata, MAST, PhD -



## - MADAH PERSAUDARAAN SEMESTA -

# MENGHIDUPKAN KEMBALI PENDIDIKAN KLASIK UNTUK KESADARAN LINGKUNGAN DAN KEBERLANJUTAN DI ERA DIGITAL

- Dr. Cicilia Damayanti -

(Alumna Doktor Filsafat STF Driyarkara Jakarta)

Krisis lingkungan global yang semakin mendalam menuntut perhatian serius dari berbagai sektor, termasuk pendidikan. Perubahan iklim, polusi, deforestasi, dan penurunan keanekaragaman hayati merupakan beberapa contoh tantangan yang dihadapi oleh planet kita. Pendidikan berbasis kelestarian alam menjadi krusial dalam membentuk generasi yang tidak hanya sadar akan krisis ini, tetapi juga berkomitmen untuk menemukan dan menerapkan solusi yang berkelanjutan. Pendidikan yang terfokus pada kelestarian lingkungan memiliki potensi besar untuk mempengaruhi perilaku dan sikap generasi muda, mengarahkan mereka untuk menjadi pelindung dan pengelola bumi yang lebih baik.

Pada saat yang sama, pendidikan klasik yang menekankan nilai-nilai seperti keadilan, keberanian, kebijaksanaan, dan moderasi, telah lama dikenal efektif dalam membentuk karakter dan moral individu. Pendidikan klasik tidak hanya mengajarkan pengetahuan akademis, tetapi juga mengasah kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif. Dengan memanfaatkan teks-teks klasik dan metode pembelajaran seperti dialog Sokrates, pendidikan klasik menawarkan pendekatan yang mendalam dan holistik dalam mengembangkan potensi manusia.

Tulisan ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana metode pendidikan klasik dapat diaplikasikan dalam konteks modern untuk meningkatkan kesadaran lingkungan. Dengan mengintegrasikan prinsip solidaritas dan subsidiaritas, pendidikan klasik dapat menjadi alat yang kuat untuk membangun pendidikan yang berbasis pelestarian alam dan lingkungan sekitar. Solidaritas, yang mengajarkan pentingnya kesatuan dan saling mendukung antara individu dalam masyarakat, serta subsidiaritas, yang menekankan pemberian

otonomi kepada unit-unit yang lebih kecil dalam memecahkan masalah mereka sendiri, dapat memberikan landasan moral yang kokoh untuk pendidikan yang berkelanjutan.

Melalui contoh-contoh konkret dan studi kasus, tulisan ini akan menyoroti bagaimana sekolah-sekolah di Indonesia dapat mengimplementasikan pendekatan pendidikan klasik untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa. Program-program inovatif yang melibatkan teknologi modern dan kolaborasi dengan komunitas lokal akan diulas sebagai bagian dari upaya untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan merangsang siswa untuk menjadi agen perubahan.

Pada akhirnya, dengan menggabungkan nilai-nilai klasik dengan pendidikan lingkungan, diharapkan bahwa pendidikan di Indonesia dapat mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan global dengan cara yang etis dan bertanggung jawab, serta berkontribusi pada pembangunan masyarakat yang lebih adil dan berkelanjutan. Bagaimana kita dapat memastikan bahwa generasi mendatang tidak hanya mewarisi planet yang rapuh, tetapi juga pengetahuan dan semangat untuk melindunginya? Ini merupakan tantangan untuk bersama-sama merenungkan dan bertindak segera guna menciptakan perubahan nyata dalam pendidikan dan perlindungan lingkungan di Indonesia.

## **BAHAYA GEOTERMAL PADA LINGKUNGAN**

Geotermal berasal dari kata *geo* yang berarti bumi dan *thermal* yang berarti panas. Secara harfiah, geotermal berarti panas bumi. Energi ini dihasilkan dari panas yang terakumulasi di bawah permukaan bumi, berasal dari peluruhan radioaktif mineral dan dari panas yang tersimpan sejak terbentuknya bumi (Dincer &

Ozturk, 2021). Panas bumi dapat ditemukan di berbagai kedalaman, mulai dari beberapa meter di bawah permukaan hingga beberapa kilometer ke dalam kerak bumi. Ada tiga sumber utama panas bumi, *pertama*, panas yang berasal dari proses pembentukan planet sejak miliaran tahun lalu. *Kedua*, panas yang berasal dari unsur-unsur seperti uranium, thorium, dan potasium yang mengalami peluruhan radioaktif dan menghasilkan panas. *Ketiga*, panas dari magma yang naik dari mantel bumi membawa panas dengan temperatur sangat tinggi ke dalam kerak bumi.

Untuk memanfaatkan energi geotermal, proses ekstraksi dilakukan dengan pengeboran ke dalam kerak bumi untuk mengakses reservoir panas. Panas yang diperoleh kemudian digunakan untuk memanaskan air atau menggerakkan turbin guna menghasilkan listrik. Energi geotermal dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, baik untuk pembangkit listrik maupun penggunaan langsung. Ada beberapa metode untuk memanfaatkan energi geotermal. Metode utama yang digunakan dalam pembangkit listrik geotermal adalah pembangkit listrik uap kering dan pembangkit listrik siklus binari. Dalam pembangkit listrik uap kering, uap panas yang dihasilkan dari reservoir geotermal langsung digunakan untuk menggerakkan turbin. Kemudian melalui sistem *flash steam*, air panas bertekanan tinggi dari reservoir dipisahkan menjadi uap dan air, uap ini kemudian digunakan untuk menggerakkan turbin. Sedangkan dalam pembangkit listrik siklus binari (*binary cycle*), cairan geotermal yang lebih panas digunakan untuk memanaskan cairan sekunder yang memiliki titik didih lebih rendah daripada air, sehingga menghasilkan uap untuk menggerakkan turbin (Bank, 2015). Setelah energi diekstraksi, cairan tersebut dipompa kembali ke dalam tanah untuk menjaga tekanan reservoir dan meminimalkan dampak lingkungan.

Meskipun energi geotermal memiliki banyak manfaat, proses ekstraksi dan konversi ini tidak bebas dari dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu dampaknya adalah

degradasi tanah dan ekosistem. Proses pengeboran dan pembangunan infrastruktur geotermal dapat menyebabkan erosi dan perubahan struktur tanah yang signifikan. Selain itu, flora dan fauna lokal juga dapat terkena dampak negatif akibat perubahan habitat dan gangguan selama tahap pembangunan dan operasi.

Polusi air dan udara juga menjadi masalah utama dalam pengembangan energi geotermal. Pencemaran air dapat terjadi akibat bocornya bahan kimia dan limbah yang digunakan atau dihasilkan selama proses pengeboran dan ekstraksi. Limbah cair yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari sumber air tanah dan permukaan, yang dapat merugikan ekosistem lokal serta kesehatan manusia. Selain itu, emisi gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S) dapat dilepaskan ke udara selama proses ekstraksi, berkontribusi pada pemanasan global dan menimbulkan risiko kesehatan bagi masyarakat sekitar (Dincer & Ozturk, 2021).

Seismisitas induksi adalah risiko lain yang dihadapi dalam pengembangan energi geotermal. Aktivitas pengeboran dan injeksi cairan ke dalam tanah dapat meningkatkan risiko gempa bumi di daerah sekitar. Peningkatan tekanan pada reservoir geotermal dan aktivitas seismik alami dapat memicu gempa bumi yang lebih besar dan lebih sering, yang dapat merusak infrastruktur dan menimbulkan kekhawatiran bagi masyarakat setempat.

Penurunan lahan juga menjadi masalah signifikan dalam proyek geotermal. Ketika cairan geotermal diekstraksi dalam jumlah besar tanpa penggantian yang memadai, permukaan tanah dapat mengalami penurunan (*subsidence*). Penurunan lahan ini dapat merusak infrastruktur, mengubah aliran air permukaan, dan menyebabkan masalah lain yang berdampak negatif pada lingkungan dan masyarakat.

Sebagai ilustrasi dari dampak-dampak negatif ini, laporan tahun 2022 mencatat berbagai contoh kasus yang menunjukkan bahaya proyek geotermal. Salah satu contohnya adalah semburan lumpur panas di area persawahan warga di Daratei, Mataloko, Ngada. Kasus ini menunjukkan bagaimana aktivitas geotermal dapat mengganggu kehidupan masyarakat setempat dan merusak sumber daya alam yang penting.

Proyek geotermal di berbagai daerah, seperti Sibanggor Julu di Sorik Marapi, Padarincang, Save Ciremai, Dieng, Bittuang di Toraja, Wae Sano, dan Poco Leok-Ulumbu, telah memicu protes dari masyarakat lokal yang khawatir terhadap dampak lingkungan dan sosial yang diakibatkannya. Di Sorik Marapi, pengeboran geotermal telah menyebabkan kerusakan tanah dan gangguan pada kehidupan sehari-hari warga. Pada awal Oktober 2022, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi memperingatkan potensi erupsi freatik Gunung Sorik Marapi di desa bersejarah Sibanggor Julu, menambah deretan bencana yang telah mengganggu kehidupan penduduk gunung selama beberapa tahun terakhir.

Kesulitan bermula dari insiden tragis pada 25 Januari 2021, ketika sumur bor milik PT Sorik Marapi Geothermal Power melepaskan gas H<sub>2</sub>S yang mematikan, menyebabkan kematian lima perempuan dari desa Sibanggor Julu. Di antara korban adalah Suratmi (46) dan putrinya Sahrani (15) yang sedang bertani, serta Kayla dan Yusniar yang berusia lima dan dua tahun, yang tewas saat ditinggalkan di dangau oleh ibu mereka yang sedang bekerja di ladang. Tragedi ini menggarisbawahi risiko yang dihadapi oleh komunitas lokal akibat proyek geotermal tersebut, serta pentingnya perlindungan lingkungan dan keselamatan masyarakat dalam pengembangan energi terbarukan.

Organisasi seperti KRuHA, JPIC-OFM Indonesia, JPIC-SVD Ruteng, Sunspirit Labuan Bajo, YLBHI-LBH Semarang, YLBHI-LBH Padang, WALHI Jawa Tengah, WALHI NTT, dan JATAM terus memperjuangkan hak-hak masyarakat yang

terkena dampak negatif dari proyek geotermal (*Laporan Kepada Rakyat dan Peringatan Kepada Pelaku Industri dan Penguasa Pertambangan Energi dan Mineral: Kepulauan di Ujung Ancaman Mata-Bor Warga Sibanggor Julu, Sorik Marapi, SAPAR Padarincang Save Ciremai, Warga Dieng, Warga Bittuang, Toraja, Warga Wa*, 2022). Mereka mengangkat isu-isu terkait dengan penurunan kualitas hidup, kerusakan lingkungan, dan kurangnya transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan proyek-proyek tersebut.

Wilayah-wilayah seperti Gunung Gereudong, Gunung Talang, Padarincang, Danau Sano Nggoang, hingga Kepala Burung Papua, juga terancam oleh aktivitas geotermal. Proyek-proyek ini menimbulkan risiko lingkungan dan konflik sosial, karena banyak masyarakat setempat merasa kepentingan mereka diabaikan demi keuntungan ekonomi dan kebutuhan energi. Pengembangan sumber daya geotermal sering memicu pertentangan antara pemerintah, pengembang, dan komunitas lokal terkait kompensasi, hak atas tanah, serta kelestarian lingkungan dan budaya mereka. Konflik ini mencerminkan ketegangan antara upaya memanfaatkan sumber daya alam untuk pembangunan ekonomi dan perlindungan lingkungan serta kehidupan sosial masyarakat lokal.

Dengan pemahaman yang mendalam tentang dampak lingkungan dari energi geotermal, kita dapat lebih bijaksana dalam mengembangkan dan mengelola sumber energi ini. Pendekatan yang hati-hati dan berkelanjutan diperlukan untuk meminimalkan dampak negatif dan memastikan manfaat energi geotermal dapat dinikmati tanpa merusak lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

Menanggapi tantangan tersebut, integrasi pendidikan klasik dengan nilai-nilai lingkungan menawarkan solusi inovatif dan berkelanjutan. Pendidikan klasik yang menekankan nilai-nilai moral dan etika seperti keadilan, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap alam, dapat membentuk generasi yang lebih peka terhadap

isu-isu lingkungan. Dengan menggabungkan kebijaksanaan klasik dan teknologi modern, siswa dapat dilatih untuk memahami dan mengatasi masalah lingkungan secara holistik. Konsep solidaritas dan subsidiaritas dalam pendidikan klasik dapat membantu siswa memahami pentingnya kerja sama dan peran individu dalam menjaga kelestarian lingkungan. Integrasi ini diharapkan melahirkan pemimpin masa depan yang cerdas dan berkomitmen kuat untuk melindungi alam.

### **PENDIDIKAN KLASIK DAN NILAI-NILAINYA**

Pendidikan klasik, yang berakar dalam sejarah Yunani dan Romawi kuno, memberikan landasan yang kokoh bagi pemahaman nilai-nilai moral, etika, dan intelektual. Ide-ide pendidikan klasik yang diuraikan dalam tulisan ini terpusat pada karya-karya seminal seperti *A History of Education in Antiquity* oleh Henri-Irénée Marrou, *Paideia: The Ideals of Greek Culture* oleh Werner Jaeger, dan *From Paideia to High Culture: A Philosophical-Anthropological Approach* oleh Imelda Chtodna-Błach.

Henri-Irénée Marrou dalam *A History of Education in Antiquity* menggambarkan bagaimana pendidikan di Yunani dan Romawi kuno tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan tetapi juga pada pembentukan warga negara yang beretika tinggi. Plato dalam *Republik* dan Aristoteles dalam *Etika Nikomacheia* menekankan pentingnya keadilan, kebijaksanaan, dan moderasi sebagai tujuan utama pendidikan, yang bertujuan menciptakan manusia yang bermoral dan bijaksana (Marrou, 1982).

Werner Jaeger, dalam *Paideia: The Ideals of Greek Culture* yang diterjemahkan oleh Gilbert Highet dalam tiga volume, membedah nilai-nilai budaya Yunani kuno yang melandasi pendidikan mereka. Volume pertama, *Archaic Greece the Mind of Athens* (Jaeger & Highet, 1986b), mengeksplorasi perkembangan awal pendidikan Yunani dan peranannya dalam membentuk karakter warga Athena. Jaeger menyoroti pentingnya pendidikan dalam

menciptakan warga negara yang tidak hanya cerdas tetapi juga memiliki kesadaran moral tinggi. Volume kedua, *In Search of the Divine Centre* (Jaeger & Highet, 1986a), membahas bagaimana pendidikan Yunani mencari pusat spiritualitas dan intelektualitas, mencakup mitologi dan agama Yunani kuno yang memengaruhi nilai-nilai mereka. Volume ketiga, *The Conflict of Cultural Ideals in the Age of Plato* (Jaeger & Highet, 1986c), menyoroti konflik budaya pada masa Plato, di mana pendidikan menjadi instrumen untuk mengembangkan kecerdasan dan menghadapi pertentangan antara nilai-nilai tradisional dan filsafat baru.

Imelda Chtodna-Błach, dalam *From Paideia to High Culture: A Philosophical-Anthropological Approach* (Chtodna-Błach & GmbH, 2020), menambahkan dimensi filosofis dan antropologis dalam menjelaskan perkembangan konsep *paideia* dari Yunani klasik hingga menjadi pusat budaya tinggi di Romawi. Pendidikan klasik tidak hanya melatih keterampilan akademis seperti retorika dan logika tetapi juga bertujuan menghasilkan individu yang beretika tinggi dan memahami nilai-nilai kemanusiaan.

Nilai-nilai utama dalam pendidikan klasik – keadilan, keberanian, kebijaksanaan, dan moderasi – merupakan pijakan penting dalam membentuk karakter yang bermoral dan beretika. Integrasi nilai-nilai ini dalam pendidikan modern dapat membantu menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas tetapi juga peduli terhadap lingkungan dan sesama. Pendidikan yang berpusat pada pendekatan klasik dapat memainkan peran kunci dalam mempersiapkan individu untuk menghadapi tantangan global dengan cara yang etis dan bertanggung jawab, serta berkontribusi pada pelestarian alam dan pembangunan masyarakat yang lebih adil dan berkelanjutan (Chtodna-Błach & GmbH, 2020; Jaeger & Highet, 1986c, 1986a, 1986b; Marrou, 1982).

Pendidikan klasik, dengan nilai-nilai moral dan intelektualnya yang kaya, memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam konteks

pendidikan modern. Prinsip solidaritas dan subsidiaritas, serta metode pendidikan klasik, dapat memainkan peran penting dalam mengembangkan kesadaran lingkungan dan mendukung pembelajaran yang holistik.

Solidaritas dan subsidiaritas merupakan konsep yang penting dalam pendidikan klasik. Solidaritas mengacu pada kesatuan dan saling mendukung antara individu dalam masyarakat, sementara subsidiaritas menekankan pentingnya memberikan otonomi kepada unit-unit yang lebih kecil dalam memecahkan masalah mereka sendiri. Dalam konteks pendidikan, solidaritas mengajarkan pentingnya kerjasama dan empati, sementara subsidiaritas menghormati keunikan dan potensi individu (*Kardinal Suharyo Menjelaskan Lagi "Solidaritas dan Subsidiaritas"*, 2024).

Contoh penerapan solidaritas dan subsidiaritas dalam pembelajaran sehari-hari adalah dengan mendorong kolaborasi antar siswa dalam proyek-proyek kelompok yang bertujuan untuk memecahkan masalah sosial atau lingkungan. Pendekatan ini tidak hanya mengembangkan keterampilan kerjasama tetapi juga mengajarkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan dan keadilan sosial.

Metode pendidikan klasik juga dapat diadaptasi untuk meningkatkan kesadaran lingkungan. Melalui pengajaran teks-teks klasik yang mengandung nilai-nilai etika, seperti karya-karya Plato atau Aristoteles yang membahas hubungan manusia dengan alam, siswa dapat memahami pentingnya menjaga lingkungan sebagai bagian dari tugas moral mereka sebagai warga dunia.

Penggunaan dialog Sokrates dalam diskusi mengenai isu-isu lingkungan memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemikiran kritis dan reflektif tentang tantangan-tantangan yang dihadapi bumi saat ini. Dalam dialog ini, siswa diajak untuk bertanya, mendengarkan pandangan orang lain, dan mencari solusi yang berkelanjutan untuk masalah lingkungan (Jaeger & Highet, 1986b; Marrou, 1982).

Integrasi literasi digital dalam pendidikan klasik dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memanfaatkan teknologi untuk mengakses informasi, berkomunikasi, dan berkolaborasi secara global dalam upaya pelestarian lingkungan. Penggunaan platform daring dan aplikasi pembelajaran dapat memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber daya edukatif tentang isu-isu lingkungan global. Contohnya, aplikasi lokal seperti Jejak.in (*Jejak.In*, n.d.) dan Trees4Trees (*Trees4Trees*, n.d.) dapat digunakan untuk menghubungkan siswa dengan proyek-proyek pelestarian lingkungan di Indonesia, memberikan informasi terkini tentang tantangan ekologi, dan mendorong aksi nyata di komunitas mereka. Selain itu, *platform* seperti Rumah Belajar dari Kemendikbud dapat digunakan untuk mengadakan diskusi *online*, berbagi sumber daya, dan mengadakan kolaborasi antar sekolah di Indonesia mengenai solusi berkelanjutan dan praktik ramah lingkungan.

Dengan menggabungkan nilai-nilai pendidikan klasik, seperti keadilan, keberanian, kebijaksanaan, dan moderasi, dengan pendekatan modern yang inklusif dan teknologi yang canggih, pendidikan klasik dapat menjadi sarana yang efektif untuk mempersiapkan generasi masa depan yang tidak hanya cerdas secara intelektual tetapi juga bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat global (Chłodna-Błach & GmbH, 2020). Melalui pendekatan ini, pendidikan klasik tidak hanya relevan tetapi juga transformasional dalam menghadapi tantangan-tantangan abad ke-21.

Sementara pendidikan klasik menawarkan landasan yang kuat untuk mengembangkan kesadaran lingkungan dan moralitas yang tinggi, realitas implementasi kebijakan lingkungan sering kali menunjukkan kontradiksi yang signifikan. Selanjutnya akan dieksplorasi tentang kesenjangan antara ambisi kebijakan pemerintah dalam menjaga kelestarian alam dan kenyataan lapangan yang sering kali terbatas oleh kepentingan politik, ekonomi, dan sosial.

## KONTRADIKSI KEBIJAKAN DAN REALITAS

Film dokumenter *Barang Panas* karya Dandy Laksono memberikan gambaran yang mendalam tentang dampak negatif dari proyek geotermal di Indonesia. Film ini mengangkat berbagai kasus di mana proyek geotermal telah menyebabkan kerusakan lingkungan yang signifikan dan menimbulkan penderitaan bagi masyarakat setempat. Film *Barang Panas* menggambarkan bagaimana kegiatan eksplorasi dan pengeboran geotermal telah merusak lahan pertanian, mencemari air, dan bahkan memicu bencana seperti semburan lumpur panas. Melalui wawancara dengan warga yang terdampak, film ini menyoroti ketidakadilan yang mereka alami serta kurangnya tanggung jawab dari perusahaan dan pemerintah dalam mengatasi masalah ini (*Barang Panas*, 2023).

Di sisi lain, Presiden Indonesia ke-7 Jokowi dalam pidatonya tentang *Neraka Iklim* menekankan pentingnya tindakan segera untuk mengatasi perubahan iklim. Pidato ini menggambarkan komitmen pemerintah Indonesia untuk berkontribusi dalam upaya global mengurangi emisi gas rumah kaca, menjaga kelestarian lingkungan, serta mengamankan ketahanan pangan. Jokowi menyampaikan bahwa Indonesia berkomitmen untuk mengurangi deforestasi, meningkatkan penggunaan energi terbarukan, dan melindungi keanekaragaman hayati. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah Indonesia tidak hanya fokus pada perlindungan lingkungan, tetapi juga memperhatikan kebutuhan mendasar rakyat terkait ketahanan pangan dalam menghadapi tantangan perubahan iklim global (*Jokowi: Dunia Menuju Neraka Iklim, Jangan Main-Main Urusan Kekeringan*, 2024).

Namun, terdapat paradoks yang mencolok antara kebijakan yang diungkapkan dalam pidato *Neraka Iklim* dengan realitas di lapangan seperti yang digambarkan dalam film *Barang Panas* dan data laporan. Meskipun pemerintah Indonesia menyatakan komitmennya terhadap keberlanjutan dan perlindungan lingkungan, kenyataannya proyek-proyek geotermal yang

disponsori oleh pemerintah telah menyebabkan kerusakan ekosistem dan penderitaan bagi masyarakat lokal. Melalui film *Barang Panas*, ditunjukkan bagaimana aktivitas pengeboran geotermal di berbagai daerah di Indonesia telah menyebabkan polusi air dan udara, kerusakan tanah, dan bahkan memicu bencana alam seperti gempa bumi dan semburan lumpur panas. Salah satu contoh kasus yang mencolok adalah insiden di Sorik Marapi. Di desa Sibanggor Julu, aktivitas pengeboran geotermal oleh PT Sorik Marapi Geothermal Power menyebabkan semburan gas H<sub>2</sub>S yang menewaskan lima warga pada Januari 2021. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi telah memberikan peringatan tentang potensi erupsi freatik, namun aktivitas pengeboran tetap dilanjutkan, mengakibatkan bencana yang mengubah kehidupan masyarakat setempat secara dramatis. Insiden ini menyoroti kurangnya perhatian terhadap dampak lingkungan dan keselamatan masyarakat lokal dalam pelaksanaan proyek geotermal (*Laporan kepada Rakyat dan Peringatan kepada Pelaku Industri dan Penguasa Pertambangan Energi dan Mineral: Kepulauan di Ujung Ancaman Mata-Bor Warga Sibanggor Julu, Sorik Marapi, SAPAR Padarincang Save Ciremai, Warga Dieng, Warga Bittuang, Toraja, Warga Wa*, 2022).

Meskipun rezim ini berkomitmen untuk mengembangkan teknologi geotermal demi energi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, keputusan untuk menggusur lahan subur yang dekat dengan sumber geotermal menimbulkan pertanyaan mendalam tentang prioritas terhadap kesejahteraan rakyat. Contoh lain yang ditampilkan adalah di daerah Padarincang, Banten, di mana lahan pertanian produktif yang menjadi tulang punggung ketahanan pangan setempat dikorbankan untuk proyek geotermal. Para petani di daerah tersebut mengalami kesulitan karena lahan mereka terancam dan kualitas air menurun akibat pengeboran.

Kondisi ini menimbulkan paradoks, di mana upaya mencapai energi berkelanjutan justru

mengancam ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat yang bergantung pada lahan pertanian tersebut. Transisi ke teknologi geotermal seharusnya tidak mengorbankan keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan masyarakat lokal. Perlu ada pendekatan yang lebih bijaksana dan holistik dalam pengelolaan sumber daya alam, di mana keseimbangan antara kebutuhan energi, kelestarian lingkungan, dan ketahanan pangan dapat tercapai.

Generasi muda yang semakin tidak tertarik untuk menjadi petani sebenarnya memperkuat alasan untuk menjaga lahan-lahan pertanian yang tersisa dengan sungguh-sungguh. Alih-alih menggusur, pemerintah seharusnya mencari solusi inovatif untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian, serta menggali potensi pertanian berkelanjutan yang bisa menjadi pilihan menarik bagi generasi muda.

Keberpihakan rezim terhadap kepentingan oligarki yang mendominasi sektor energi bisa dipertanyakan dalam konteks ini. Apakah langkah-langkah ini benar-benar untuk kepentingan rakyat secara keseluruhan atau lebih kepada kepentingan kelompok kecil yang mengontrol sumber daya dan kebijakan ekonomi? Keberpihakan ini menciptakan paradoks antara pidato tentang perlindungan lingkungan dan realitas lapangan yang mengorbankan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat lokal untuk kepentingan ekonomi yang lebih besar, yang mungkin hanya menguntungkan segelintir orang tertentu.

Pasal 33 ayat 3 UUD 1945 menegaskan bahwa cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan menguasai kebutuhan hidup orang banyak dikuasai oleh negara. Namun, interpretasi yang sempit terhadap prinsip "hajat hidup orang banyak" seringkali mengabaikan kepentingan masyarakat yang menjadi korban relokasi akibat proyek tambang geotermal (*Isi Pasal 33 UUD 1945 dan Maknanya*, 2021). Kritik terhadap regulasi pemerintah juga muncul dari berbagai kalangan, menyoroti kebijakan

sewenang-wenang yang merusak lingkungan dan diperkuat dalam undang-undang. Undang-undang yang memfasilitasi eksplorasi dan eksploitasi geotermal seringkali tidak mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap ekosistem dan masyarakat. Sebagai contoh, kebijakan ini sering mengabaikan hak-hak masyarakat lokal dan kelestarian lingkungan di berbagai lokasi seperti Sorik Marapi, di mana relokasi akibat aktivitas geotermal telah menyebabkan penderitaan dan kerugian ekonomi bagi masyarakat setempat.

Pertanyaan mendasar yang muncul adalah apakah kepentingan rakyat yang lebih besar, sebagaimana diutarakan dalam pidato-pidato tentang keberlanjutan dan perlindungan lingkungan, membenarkan pengorbanan dan marginalisasi masyarakat yang terkena dampak langsung dari proyek-proyek energi besar seperti geotermal? Analisis ini mengungkapkan ketidakseimbangan antara retorika publik dan praktik pemerintahan yang sering kali lebih memihak pada kepentingan ekonomi daripada keadilan sosial dan perlindungan lingkungan hidup.

Kritik terhadap regulasi pemerintah datang dari berbagai pihak, yang menyoroti kebijakan yang merusak lingkungan dan dikuatkan melalui undang-undang. Pasal 65 UU 21/2014 menegaskan bahwa peran masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan di area perusahaan panas bumi dibatasi pada tindakan setelah proyek berlangsung, seperti melaporkan adanya bahaya, pencemaran, atau kerusakan lingkungan. Selain itu, hak masyarakat untuk mendapatkan informasi dan mengajukan gugatan hanya berlaku setelah proyek berjalan, yang menimbulkan pertanyaan serius tentang kompensasi yang pantas untuk kerugian jangka panjang seperti cedera, trauma, atau kehilangan lahan pertanian. Meskipun masyarakat berhak untuk menggugat, sulit untuk memastikan bahwa upaya ini akan berhasil mengingat kompleksitas dan ketidakjelasan dalam peraturan hukum yang sering kali mengabaikan prinsip kehati-hatian dan memindahkan risiko operasional kepada

masyarakat yang terdampak. Pasal 46 dan 74 UU 21/2014 menetapkan kedudukan warga negara dalam menghadapi industri panas bumi, melarang penghalangan proyek yang telah berizin dengan ancaman sanksi berat. Namun, pengabaian terhadap risiko operasional dan pemindahan risiko kepada masyarakat dalam proses penolakan terhadap proyek panas bumi menimbulkan pertanyaan etis dan hukum yang serius (*Laporan kepada Rakyat dan Peringatan kepada Pelaku Industri dan Penguasa Pertambangan Energi dan Mineral: Kepulauan di Ujung Ancaman Mata-Bor Warga Sibanggor Julu, Sorik Marapi, SAPAR Padarincang Save Ciremai, Warga Dieng, Warga Bittuang, Toraja, Warga Wa*, 2022).

Selain itu, ada kecenderungan bahwa keluhan rakyat kecil sering diabaikan kecuali jika menjadi viral. Contohnya, kasus semburan lumpur Lapindo di Sidoarjo pada tahun 2006 baru menarik perhatian nasional dan internasional setelah korban terus-menerus berjuang mendapatkan kompensasi dan perhatian pemerintah (*18 Tahun Bencana Lumpur Lapindo, Bagaimana Penyelesaian PT Lapindo Brantas?*, 2023). Kejadian ini menunjukkan bahwa perjuangan masyarakat kecil sering kali diabaikan hingga akhirnya mendapat sorotan luas dari media. Fenomena serupa terlihat dalam kasus pembakaran lahan gambut yang menyebabkan kabut asap di Sumatera dan Kalimantan (*Asap Kebakaran Hutan di Sumatera dan Kalimantan Menyebar hingga ke Perbatasan Malaysia*, 2019). Meskipun telah terjadi selama bertahun-tahun, hanya setelah media internasional meliput secara intensif, pemerintah memberikan perhatian serius terhadap masalah ini.

Peristiwa-peristiwa ini mencerminkan kegagalan sistemik pemerintah dalam mendengar dan merespons keluhan rakyat kecil sebelum situasi mencapai titik krisis. Rakyat yang terkena dampak langsung dari proyek-proyek besar sering kali harus menghadapi birokrasi yang lamban dan tanggapan pemerintah yang minimal, sementara kepentingan ekonomi besar terus

diprioritaskan. Ketidakpedulian pemerintah terhadap keluhan rakyat kecil ini hanya mempertegas bahwa janji-janji keberlanjutan dan perlindungan lingkungan mereka hanyalah retorika kosong. Pemerintah harus bertanggung jawab dan memastikan bahwa suara rakyat kecil tidak hanya didengar tetapi juga dijadikan prioritas utama dalam pengambilan keputusan. Jika tidak, maka pemerintah hanya akan terus mengukuhkan posisinya sebagai alat bagi kepentingan oligarki yang mengeksploitasi sumber daya alam dan mengorbankan kesejahteraan rakyat demi keuntungan ekonomi semata.

Kesatuan rakyat dalam menjaga lingkungan adalah kunci utama dalam menghadapi ancaman ekologis yang semakin mendesak di Indonesia. Harapan agar rakyat bersatu demi kelangsungan hidup bersama harus semakin ditanamkan. Ancaman kelaparan dan kehancuran ekosistem akibat kebijakan sewenang-wenang yang merusak lingkungan adalah kenyataan yang tidak bisa diabaikan. Oleh karena itu, rakyat Indonesia harus bersatu dan bergerak bersama untuk melindungi dan menjaga keberlangsungan alam demi masa depan generasi penerus. Hanya dengan kekuatan kolektif, perubahan nyata dapat diwujudkan. Pemerintah harus didesak untuk memprioritaskan kebijakan yang melindungi alam dan kesejahteraan masyarakat. Gerakan bersama ini bukan hanya sekadar upaya untuk masa kini, tetapi merupakan investasi jangka panjang demi generasi mendatang dan kelangsungan bumi yang dicintai.

Berbagai upaya masyarakat lokal di Indonesia dalam mempertahankan hak-hak lingkungan dan tanah adat mereka terus berlangsung di berbagai daerah. Di Kalimantan Tengah, masyarakat adat Dayak berjuang melawan ekspansi perkebunan kelapa sawit yang mengancam tanah adat mereka (*Kelapa Sawit: Kemenangan Orang Dayak Melawan Perusahaan Sawit, 'Modal Belajar dari Penjara'*, 2022). Sementara itu, di Bali, gerakan masyarakat menolak reklamasi Teluk Bena berusaha melindungi ekosistem laut dan

kehidupan nelayan setempat (*Perlawanan Panjang Warga Bali Menolak Reklamasi Teluk Benoa*, 2018). Di Pantai Sadranan, proyek pengembangan wisata oleh artis Raffi Ahmad memicu kekhawatiran mengenai dampak lingkungan dan sosial bagi masyarakat setempat (Nely, 2024). Ketiga kasus ini menunjukkan pentingnya partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait proyek-proyek yang berdampak pada lingkungan dan kehidupan mereka.

Gerakan masyarakat di Indonesia menunjukkan bahwa persatuan, solidaritas, dan keberanian untuk bersuara bukan hanya sekadar aspirasi, tetapi juga alat yang efektif dalam menghadapi kebijakan yang merugikan lingkungan. Melihat tantangan mendesak terhadap keberlangsungan alam, rakyat Indonesia perlu terlibat aktif dalam upaya pelestarian lingkungan. Mereka harus bergerak bersama dengan berbagai pihak untuk menentang proyek-proyek yang merusak lingkungan dan memastikan kebijakan pemerintah lebih mendukung pelestarian alam serta kesejahteraan masyarakat lokal.

Pendidikan memainkan peran kunci dalam mengubah paradigma sistem pendidikan yang saat ini kurang berorientasi pada lingkungan. Pendidikan mandiri yang mengajarkan pentingnya pelestarian alam dan strategi untuk mempengaruhi kebijakan merupakan langkah penting. Kurikulum yang memasukkan studi tentang dampak lingkungan dari kebijakan besar akan mempersiapkan generasi muda untuk mengambil tindakan nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan. Melibatkan komunitas lokal dalam proses belajar juga penting karena membantu siswa melihat langsung dampak lingkungan dan menginternalisasi nilai-nilai pelestarian alam (Hedlund & Esbjörn-Hargens, 2023). Pendidikan mandiri yang berisi nilai-nilai kemanusiaan yang lebih peka dan peduli pada sesama serta lingkungan juga perlu diperkuat, sehingga siswa tidak hanya memahami pentingnya menjaga alam tetapi juga bertindak

dengan empati dan tanggung jawab sosial terhadap masyarakat sekitar dan bumi yang dihuni bersama-sama.

Adanya perubahan ini akan memastikan bahwa pendidikan mandiri menjadi alat yang kuat dalam menghadapi tantangan lingkungan yang dihadapi Indonesia saat ini. Hanya melalui pendidikan mandiri yang berbasis lingkungan dan gerakan masyarakat yang kuat, Indonesia dapat menjamin kelestarian alam dan kesejahteraan masyarakat lokal. Panggilan ini merupakan aksi kolektif dalam memperkuat pendidikan mandiri yang berdaya guna dan gerakan masyarakat yang berkomitmen, demi menjaga lingkungan hidup dan memastikan masa depan yang berkelanjutan bagi seluruh generasi mendatang.

### **STUDI KASUS DAN IMPLEMENTASI PRAKTIS**

Pendidikan klasik di Indonesia menunjukkan potensi besar untuk diintegrasikan dengan pendidikan lingkungan. Beberapa sekolah telah berhasil menggabungkan metode pendidikan klasik dengan program keberlanjutan, menghasilkan generasi yang lebih sadar dan peduli terhadap lingkungan. Sebagai contoh, SDN Kaliasin 1 Surabaya tidak hanya mengajarkan nilai-nilai klasik seperti keadilan dan keberanian tetapi juga aktif dalam menjalankan inisiatif lingkungan (*Kampanye Sekolah Sehat SDN Kaliasin I Surabaya*, 2024). Sekolah ini mengembangkan program yang melibatkan siswa dalam penggunaan aplikasi interaktif untuk memahami isu-isu lingkungan seperti perubahan iklim dan manajemen limbah. Selain itu, mereka menggunakan teknologi *Internet of Things* (IoT) untuk memantau kualitas udara di sekitar sekolah, memberikan siswa pengalaman langsung dalam mengatasi masalah lingkungan lokal.

Implementasi program-program seperti proyek sekolah hijau, program penanaman pohon, dan kolaborasi dengan komunitas lokal menjadi bagian integral dari upaya sekolah ini dalam menjaga lingkungan. Proyek ini tidak hanya memperindah lingkungan sekolah tetapi juga melibatkan siswa dalam tindakan nyata untuk

pelestarian alam. Penggunaan teknologi modern, seperti platform daring dan aplikasi pendidikan lingkungan, memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan pemahaman mereka tentang tantangan lingkungan global. Ini menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan merangsang siswa untuk menjadi agen perubahan dalam memperbaiki lingkungan di sekitar mereka.

Integrasi pendidikan klasik dengan pendidikan lingkungan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kesadaran lingkungan siswa di Indonesia. Pengetahuan tentang isu-isu lingkungan dan sikap positif terhadap alam meningkat secara signifikan berkat pendekatan holistik yang mengintegrasikan nilai-nilai moral dan intelektual dari pendidikan klasik. Pendidikan ini juga berkontribusi dalam pembentukan karakter siswa yang bertanggung jawab dan beretika. Melalui pembelajaran tentang nilai-nilai seperti keadilan dan keberanian, siswa tidak hanya menjadi cerdas secara intelektual tetapi juga siap untuk menghadapi tantangan global dengan cara yang etis dan bertanggung jawab.

Namun, tantangan dan hambatan muncul dalam pelaksanaan integrasi ini. Salah satu tantangan utama adalah hambatan kurikulum dan resistensi terhadap perubahan. Kurikulum yang ada mungkin tidak sepenuhnya mendukung integrasi pendidikan klasik dengan pendidikan lingkungan. Selain itu, ada kemungkinan resistensi dari pihak yang belum memahami pentingnya pendekatan ini. Contoh dalam film *Barang Panas* menggambarkan orang tua yang menyesalkan pendidikan tinggi anak-anak mereka yang tidak kembali untuk membangun desa.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, pelatihan guru yang mendalam sangat diperlukan. Guru harus dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan dengan pendidikan klasik. Selain itu, keterlibatan komunitas lokal dalam program pendidikan lingkungan sangat penting untuk

memperluas dampak program (Battershill & Ross, 2022). Tantangan biaya tinggi dan kebijakan pemerintah yang tidak mendukung perlindungan alam menjadi hambatan utama dalam menjaga keberlanjutan lingkungan di Indonesia. Proyek konservasi dan teknologi ramah lingkungan memerlukan pendanaan yang besar dan konsisten. Namun, kebijakan pemerintah sering kali lebih mendukung industri yang merusak lingkungan, seperti pertambangan dan perkebunan sawit, tanpa memperhatikan dampak negatif terhadap alam. Rezim ini sering kali membuat peraturan yang justru merusak lingkungan. Misalnya, Pasal 65 UU 21/2014 membatasi partisipasi masyarakat hanya pada tindakan pasca-proyek, sehingga masyarakat tidak dapat berperan aktif dalam pencegahan kerusakan lingkungan sejak awal. Selain itu, Pasal 46 dan 74 UU 21/2014 melarang penghalangan terhadap proyek berizin dengan ancaman sanksi berat, menunjukkan bahwa pemerintah lebih berpihak pada industri daripada melindungi lingkungan (*Laporan kepada Rakyat dan Peringatan kepada Pelaku Industri dan Penguasa Pertambangan Energi dan Mineral: Kepulauan di Ujung Ancaman Mata-Bor Warga Sibanggor Julu, Sorik Marapi, SAPAR Padarincang Save Ciremai, Warga Dieng, Warga Bittuang, Toraja, Warga Wa*, 2022).

Untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan pendekatan inovatif, seperti penerapan konsep cagar biosfer yang dikembangkan oleh Prof. Endang Sukara. Konsep cagar biosfer pertama kali diperkenalkan oleh Eduard Suess pada tahun 1875 dan kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Vladimir I. Vernadsky pada tahun 1920. UNESCO mulai mengimplementasikan cagar biosfer melalui program *Man and the Biosphere* (MAB) pada tahun 1974, dengan tujuan mengharmonisasikan konservasi keanekaragaman hayati dengan pembangunan berkelanjutan (Engelbauer, 2023; Price et al., 1993). Prof. Endang Sukara, seorang pakar biologi terkemuka dan mantan Deputi Ilmu Pengetahuan Hayati di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), menekankan pentingnya penerapan konsep cagar biosfer di

Indonesia (*LIPI Sarwono Award XIX: Cerita Perjalanan Karier Prof Endang Sebagai Peneliti*, 2021). Fokus idenya adalah pelestarian biodiversitas dan penggunaan teknologi dalam pendidikan lingkungan. Konsep cagar biosfer yang diusulkannya mengintegrasikan pendidikan dan teknologi untuk memberikan pendekatan yang menyeluruh dalam edukasi generasi muda tentang pentingnya pelestarian alam. Dengan menggabungkan pendidikan dan teknologi, konsep cagar biosfer yang dikembangkan oleh Prof. Sukara diharapkan dapat menciptakan generasi yang sadar akan pentingnya pelestarian alam dan siap untuk melindunginya, sehingga membawa perubahan nyata dan berkelanjutan dalam sistem pendidikan dan perlindungan lingkungan di Indonesia. Cagar biosfer memiliki tiga fungsi utama (*Jadi Cagar Biosfer di Dunia, Peneliti Unas Berkolaborasi Ajak Kembangkan Kawasan SAMOTA*, 2019): (1) Konservasi: melindungi keanekaragaman hayati, ekosistem, dan lanskap. (2) Pembangunan Berkelanjutan: mempromosikan pembangunan yang bersahabat dengan lingkungan dan berkelanjutan. (3) Dukungan Logistik: mendukung kegiatan penelitian, pemantauan, pendidikan, dan informasi yang terkait dengan konservasi dan pembangunan berkelanjutan.

Setiap cagar biosfer dibagi menjadi tiga zona (*Penting Penerapan Konsep Cagar Biosfer*, 2007): (1) Zona Inti: kawasan yang sepenuhnya dilindungi untuk melestarikan ekosistem dan keanekaragaman hayati. (2) Zona Penyangga: kawasan yang mengelilingi zona inti, di mana kegiatan berkelanjutan yang tidak merusak lingkungan diizinkan. (3) Zona Transisi: kawasan di mana pemukiman manusia dan berbagai kegiatan ekonomi berlangsung, bertujuan untuk mengembangkan model pembangunan yang berkelanjutan.

Mengintegrasikan konsep cagar biosfer dalam pendidikan melalui pendekatan teknologi 5.0 dapat menjadi sebuah inovasi yang signifikan. Pendidikan berbasis digital 5.0 menawarkan cara baru yang dinamis dan imersif untuk mendidik generasi muda tentang pentingnya

pelestarian lingkungan, selaras dengan gagasan cagar biosfer oleh Prof. Sukara. Beberapa pendekatan yang dapat dilakukan meliputi (Huang et al., 2024):

### **(1) Pemanfaatan Teknologi *Augmented Reality***

**(AR):** Teknologi AR saat ini dapat diakses melalui ponsel pintar yang banyak dimiliki oleh masyarakat di daerah terpencil. Aplikasi AR seperti "AR Learn" atau "Jumanji AR" memungkinkan siswa untuk menjelajahi ekosistem cagar biosfer melalui gambar dan video interaktif yang ditampilkan di layar ponsel mereka. Contohnya, siswa dapat melihat bagaimana hutan hujan bekerja atau bagaimana interaksi antara berbagai spesies terjadi di habitat alami mereka tanpa harus meninggalkan rumah atau sekolah (Chen et al., 2022).

### **(2) Kolaborasi dengan Lembaga Penelitian:**

Di daerah terpencil, kolaborasi dengan lembaga penelitian bisa diwujudkan melalui program-program mobile atau kerjasama dengan universitas lokal. Universitas seperti Universitas Gadjah Mada dan IPB telah mengembangkan program pengabdian masyarakat yang dapat melibatkan dosen dan mahasiswa untuk memberikan pelatihan dan pendidikan lingkungan secara langsung di lapangan. Misalnya, program "KKN-PPM" dari UGM mengirimkan mahasiswa ke desa-desa untuk melakukan kegiatan edukatif dan penelitian, termasuk dalam bidang lingkungan (Ramadhani et al., 2023).

### **(3) Penggunaan Media Digital dan Jaringan Seluler:**

Untuk daerah yang memiliki keterbatasan akses internet, pemanfaatan jaringan seluler untuk mengirimkan konten pendidikan melalui SMS atau aplikasi *chat* seperti *WhatsApp* merupakan solusi yang efektif. Misalnya, program "Ruangguru" telah memanfaatkan *WhatsApp* untuk mengirimkan materi belajar dalam bentuk teks, gambar, dan video pendek kepada siswa di seluruh Indonesia, termasuk daerah terpencil. Selain itu, program seperti "SMS Guru" yang dikembangkan oleh UNICEF dapat

menyediakan kuis interaktif dan informasi pendidikan lainnya melalui SMS, memastikan siswa tetap mendapatkan akses ke pendidikan lingkungan meskipun tanpa internet (Frau-Meigs et al., 2020).

Dengan menekankan konsep cagar biosfer melalui pendidikan berbasis teknologi 5.0, daerah terpencil di Indonesia dapat merasakan manfaat pendidikan lingkungan yang modern dan komprehensif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan tetapi juga mempersiapkan generasi yang siap untuk melindunginya. Hal ini berpotensi membawa perubahan nyata dan berkelanjutan dalam sistem pendidikan dan perlindungan lingkungan di Indonesia, membangun masyarakat yang lebih adil dan berkelanjutan. Melalui inovasi ini, integrasi antara teknologi modern dan pendidikan lingkungan dapat menghasilkan dampak positif yang signifikan, memastikan generasi mendatang memiliki alat dan pengetahuan untuk menjaga planet bumi.

## **PENUTUP**

Artikel ini menekankan pentingnya mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan klasik dengan pendidikan lingkungan di Indonesia. Pendidikan klasik yang kaya dengan nilai moral dan intelektual berpotensi membentuk generasi yang sadar lingkungan. Prinsip solidaritas dan subsidiaritas memainkan peran penting dalam mengembangkan kesadaran lingkungan dan mendukung pembelajaran holistik.

Studi kasus SDN Kaliasin 1 Surabaya menunjukkan keberhasilan dalam menggabungkan metode pendidikan klasik dengan program keberlanjutan. Sekolah ini mengajarkan nilai-nilai seperti keadilan dan keberanian, serta aktif dalam inisiatif lingkungan melalui aplikasi interaktif dan teknologi IoT untuk memantau kualitas udara. Program seperti proyek sekolah hijau dan penanaman pohon menunjukkan bagaimana pendidikan klasik dapat meningkatkan kesadaran lingkungan.

Integrasi pendidikan klasik dan lingkungan memberikan dampak positif terhadap kesadaran lingkungan siswa. Tantangan seperti hambatan kurikulum dan resistensi perubahan harus diatasi melalui pelatihan guru dan keterlibatan komunitas.

Penerapan konsep cagar biosfer oleh Prof. Endang Sukara, dengan memanfaatkan teknologi 5.0, dapat menjadi metode efektif dalam pendidikan lingkungan. Desa-desa penelitian dan penggunaan teknologi modern seperti aplikasi pembelajaran interaktif dan *virtual reality* dapat memberikan edukasi mendalam tentang pelestarian alam.

Dukungan dari semua pemangku kepentingan – sekolah, guru, siswa, orang tua, dan komunitas – sangat penting untuk menciptakan pendidikan yang berpusat pada kelestarian lingkungan. Menggabungkan nilai-nilai klasik dengan pembelajaran lingkungan mempersiapkan siswa menjadi pemimpin masa depan yang cerdas dan peduli lingkungan, membantu menjaga keberlanjutan lingkungan dan membangun masyarakat yang lebih adil dan berkelanjutan di Indonesia.

Perubahan nyata dalam pendidikan dan perlindungan lingkungan membutuhkan tindakan segera. Pemerintah diharapkan menjadi lebih peka terhadap kesejahteraan seluruh rakyat, termasuk golongan menengah dan kecil. Kepemimpinan ideal memahami bahwa keberlanjutan lingkungan adalah kunci masa depan yang lebih baik. Pemimpin dengan visi jangka panjang dan komitmen pada pelestarian alam, serta kebijakan ramah lingkungan, sangat dibutuhkan.

Sebagai rakyat, setiap orang memiliki tanggung jawab untuk mengawasi kinerja pemerintah dan mengkritik segala tindakan yang merusak lingkungan. Partisipasi aktif masyarakat sangat penting untuk memastikan kebijakan yang berpihak pada kelestarian alam dan kesejahteraan rakyat. Keputusan hari ini mempengaruhi masa depan bumi dan kesejahteraan generasi mendatang.

Keberlanjutan alam harus menjadi prioritas utama, dan tindakan tegas diperlukan untuk mewujudkan bumi yang lebih hijau dan kehidupan yang lebih sejahtera bagi semua.

\*\*\*

## SUMBER BACAAN

18 Tahun Bencana Lumpur Lapindo, Bagaimana Penyelesaian PT Lapindo Brantas? (2023). <https://nasional.tempo.co/read/1873703/18-tahun-bencana-lumpur-lapindo-bagaimana-penyelesaian-pt-lapindo-brantas>

Asap Kebakaran Hutan di Sumatra dan Kalimantan Menyebar hingga ke Perbatasan Malaysia. (2019). <https://nasional.kompas.com/read/2019/09/08/18312761/asap-kebakaran-hutan-di-sumatra-dan-kalimantan-menyebar-hingga-ke-perbatasan>

Bank, A. D. (2015). *Unlocking Indonesia's Geothermal Potential*. Asian Development Bank.  
Barang Panas. (2023). [https://youtu.be/Cl4kl\\_r\\_gL8](https://youtu.be/Cl4kl_r_gL8)

Battershill, C., & Ross, S. (2022). *Using Digital Humanities in the Classroom: A Practical Introduction for Teachers, Lecturers, and Students*. Bloomsbury Publishing.

Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two Decades of Artificial Intelligence in Education. *Educational Technology & Society*, 25 (1), 28-47.

Chłodna-Błach, I., & GmbH, P. L. (2020). *From Paideia to High Culture: A Philosophical-Anthropological Approach*. Peter Lang.

Dincer, I., & Ozturk, M. (2021). *Geothermal Energy Systems*. Elsevier Science.

Engelbauer, M. (2023). *Global assessment of recent UNESCO Biosphere Reserve quality enhancement strategies and interlinkages with other UNESCO labels*. Würzburg University Press.

Frau-Meigs, D., Kotilainen, S., Pathak-Shelat, M., Hoechsmann, M., & Poyntz, S. R. (2020). *The Handbook of Media Education Research*. Wiley.

Hedlund, N., & Esbjörn-Hargens, S. (2023). *Big Picture Perspectives on Planetary Flourishing: Metatheory for the Anthropocene Volume 1*. Taylor & Francis.

Huang, R., Liu, D., Adarkwah, M. A., Shehata, B., & Wang, H. (2024). *Envisioning the Future of Education Through Design*. Springer Nature Singapore, Imprint: Springer.

Isi Pasal 33 UUD 1945 dan Maknanya. (2021). <https://www.kompas.com/skola/read/2021/07/05/132235369/isi-pasal-33-uud-1945-dan-maknanya>

Jadi Cagar Biosfer di Dunia, Peneliti Unas Berkolaborasi Ajak Kembangkan Kawasan SAMOTA. (2019). <https://mpr.unas.ac.id/jadi-cagar-biosfer-di-dunia-peneliti-unas-berkolaborasi-ajak-kembangkan-kawasan-samota/>

Jaeger, W., & Highet, G. (1986a). *Paideia: The Ideals of Greek Culture: II. In Search of the Divine Centre*. OUP USA.

Jaeger, W., & Highet, G. (1986b). *Paideia: The Ideals of Greek Culture: Volume I. Archaic Greece: The Mind of Athens*. OUP USA.

Jaeger, W., & Highet, G. (1986c). *Paideia: The Ideals of Greek Culture: Volume III: The Conflict of Cultural Ideals in the Age of Plato*. Oxford University Press.

jejak.in. (n.d.). Retrieved July 7, 2024, from <https://www.jejakin.com/>

Jokowi: Dunia Menuju Neraka Iklim, Jangan Main-main Urusan Kekeringan. (2024). <https://youtu.be/rLqAnhF-iv8>

Kampanye Sekolah Sehat SDN Kaliasin I Surabaya. (2024).

<https://youtu.be/pXK32vZEdFI>

*Kardinal Suharyo Menjelaskan Lagi “Solidaritas dan Subsidiaritas”*. (2024).

<https://www.bpkkaj.com/kardinal-suharyo-menjelaskan-lagi-solidaritas-dan-subsidiaritas/>

*Kelapa sawit: Kemenangan orang Dayak melawan perusahaan sawit, ‘Modal belajar dari penjara.’* (2022).

<https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-61507747>

*Laporan Kepada Rakyat dan Peringatan Kepada Pelaku Industri dan Penguasa Pertambangan Energi dan Mineral: Kepulauan Di Ujung Ancaman Mata-Bor Warga Sibanggor Julu, Sorik Marapi, SAPAR Padarincang Save Ciremai, Warga Dieng, Warga Bittuang, Toraja, Warga Wa.* (2022). <https://www.jatam.org/ekspansi-industri-panas-bumi-jalan-panjang-penyemaian-bencana-terorganisir/>

*LIPI Sarwono Award XIX: Cerita Perjalanan Karier Prof Endang Sebagai Peneliti.* (2021). <https://tekno.tempo.co/read/1497685/lipi-sarwono-award-xix-cerita-perjalanan-karier-prof-endang-sebagai-peneliti>

Marrou, H. I. (1982). *A History of Education in Antiquity*. University of Wisconsin Press.

Nely, R. (2024). *Muncul Petisi Tolak Pembangunan Beach Club Raffi Ahmad di Gunung Karst UNESCOCO Gunungkidul*.

<https://www.liputan6.com/lifestyle/read/5617729/muncul-petisi-tolak-pembangunan-beach-club-raffi-ahmad-di-gunung-karst-unescoco-gunungkidul>

*Penting Penerapan Konsep Cagar Biosfer.* (2007).

<https://www.antaraneews.com/berita/78173/penting-penerapan-konsep-cagar-biosfer>

*Perlawanan Panjang Warga Bali Menolak Reklamasi Teluk Benoa.* (2018).

<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20180828134525-20-325493/perlawanan-panjang-warga-bali-menolak-reklamasi-teluk-benoa>

Price, A., Humphrey, S., Unesco, & Resources, I. U. for C. of N. and N. (1993). *Application of the Biosphere Reserve Concept to Coastal Marine Areas: Papers Presented at the UNESCO/IUCN San Francisco Workshop of 14-20 August 1989*. IUCN in collaboration with UNESCO.

Ramadhani, D. P., Rachmawati, I., Dudija, N., Ayuningtias, H. G., Gunawan, A. A., & Dennyra, D. S. (2023). *Acceleration of Digital Innovation & Technology towards Society 5.0: Proceedings of the International Conference on Sustainable Collaboration in Business, Information and Innovation (SCBTII 2021), Bandung, Indonesia, 28 July 2021*. CRC Press.

Trees4Trees. (n.d.). Retrieved July 7, 2024, from <https://trees4trees.org/?sort>