

2nd Renaissans International Conference on SDGs



Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial

Special Edition, May 2026

ISSN: 2715-7555 (Print), ISSN: 2716-1226 (Online)

DOI: [10.19105/ejipis.v2i.24430](https://doi.org/10.19105/ejipis.v2i.24430)

Internalisasi Nilai-Nilai Keberlanjutan dalam Film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* sebagai Media Transformasi Education for Sustainable Development (ESD)

Aldi Firnanda^{1*}, Moh. Da'i², Naqi'ah³, Lutviatul Mukarromah⁴, Novia Shafa Dwijayanti⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Islam Negeri Madura, Pamekasan, Indonesia

Article Info

Article History:

Received 04 25, 2026

Revised 05 23, 2026

Accepted 05 25, 2026

Keywords:

Film;

ESD;

Kesadaran Energi;

Media; Tanggung jawab

Ekologis

Abstract

This study was motivated by the importance of learning media that integrates Education for Sustainable Development (ESD) values to build students' energy awareness and ecological responsibility. It aims to analyze the construction of energy awareness—covering solar energy, biogas, water wheels, and electric bicycles—and to identify the representation of ESD values in the film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* (Energy Awareness Movement: Star Island). Using a qualitative approach with content analysis, the study examined dialogues, scenes, and visual symbols through note-taking techniques. The results show that the film presents the use of solar energy, water wheels, electricity-generating bicycles, and biogas as sustainable energy sources. It constructs energy awareness through concrete and participatory experiences linking human actions to environmental sustainability. The film's visual and narrative representations integrate cognitive, affective, and behavioral dimensions, making it a potential learning medium to support reflective and sustainable ESD implementation in formal education.

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya media pembelajaran yang mengintegrasikan nilai Education for Sustainable Development (ESD) untuk membangun kesadaran energi dan tanggung jawab ekologis peserta didik. Penelitian bertujuan menganalisis konstruksi kesadaran energi meliputi energi matahari, biogas, kincir air, dan sepeda pembangkit listrik serta mengidentifikasi representasi nilai ESD dalam film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang*. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis isi terhadap dialog, adegan, dan simbol visual melalui teknik simak catat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa film memanfaatkan energi matahari, kincir air, sepeda penghasil listrik, dan biogas sebagai sumber energi alternatif. Film ini mengonstruksi kesadaran energi melalui pengalaman konkret dan partisipatif yang menghubungkan tindakan manusia dengan keberlanjutan lingkungan. Representasi visual dan naratifnya mengintegrasikan dimensi kognitif, afektif, dan perilaku secara berkelanjutan, sehingga berpotensi menjadi media pembelajaran efektif untuk mendukung implementasi ESD di pendidikan formal secara reflektif dan berkelanjutan. © The Authors

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.



*Corresponding Author:

Aldi Firnanda

Universitas Islam Negeri Madura

Jalan Raya Panglegur KM.4, Desa Ceguk, Kecamatan Tlanakan, Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur
Indonesia

Email: firmandaaldi018@gmail.com

1. Pendahuluan

Pendidikan berkelanjutan telah menjadi agenda global yang semakin menguat dalam dua dekade terakhir. Melalui kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD), UNESCO menegaskan bahwa sistem pendidikan harus dirancang untuk mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara komprehensif serta berkelanjutan [1]. Dalam perspektif ini, pendidikan tidak lagi dimaknai semata sebagai proses transmisi pengetahuan, melainkan sebagai mekanisme transformasi nilai, sikap, dan perilaku yang mendukung keberlanjutan [2]. Orientasi tersebut selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang diinisiasi oleh United Nations, khususnya tujuan kedua terkait penghapusan kelaparan (*Zero Hunger*) dan tujuan keempat mengenai pendidikan berkualitas (*Quality Education*). Oleh karena itu, kebijakan pendidikan nasional dituntut untuk merespons persoalan gizi, ketimpangan sosial, dan degradasi lingkungan secara terintegrasi dalam kerangka pembangunan berkelanjutan.

Pendidikan berkelanjutan atau *Education for Sustainable Development* (ESD) merupakan pendekatan pendidikan yang dirancang untuk menumbuhkan kesadaran, sikap, dan tanggung jawab peserta didik terhadap keberlangsungan kehidupan di masa depan [3]. Gagasan ini diperkuat secara global oleh UNESCO yang mendorong integrasi dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam proses pembelajaran. Pendidikan berkelanjutan tidak semata-mata berfokus pada penyampaian pengetahuan tentang isu lingkungan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, serta kesadaran etis dalam mengambil keputusan [4]. Dengan demikian, ESD berfungsi sebagai strategi pendidikan yang bersifat transformatif karena mengarahkan peserta didik untuk memahami relasi timbal balik antara manusia dan keberlanjutan ekosistem.

Pendidikan berkelanjutan menekankan penguatan nilai konservasi, efisiensi energi, keadilan sosial, serta partisipasi aktif dalam menjaga lingkungan [5]. Pendekatan ini sejalan dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang diprakarsai oleh United Nations, terutama pada tujuan pendidikan berkualitas yang menggarisbawahi pentingnya pembelajaran berbasis keberlanjutan. Oleh sebab itu, ESD dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran dan strategi pembelajaran, termasuk melalui pemanfaatan media edukatif dan praktik sekolah berwawasan lingkungan [6]. Penerapan yang berkelanjutan akan membentuk generasi yang memiliki kepedulian ekologis, kesadaran energi, serta orientasi pada pembangunan yang berkelanjutan.

Walaupun pendidikan berkelanjutan atau *Education for Sustainable Development* (ESD) telah dipromosikan secara luas oleh UNESCO dan menjadi bagian dari agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang dicanangkan oleh United Nations, pelaksanaannya di lingkungan pendidikan masih menghadapi berbagai tantangan. Pengintegrasian nilai-nilai keberlanjutan kerap bersifat normatif dan belum diimplementasikan secara terstruktur dalam kurikulum, metode pembelajaran, maupun pemanfaatan media pendidikan. Di sisi lain, pembahasan mengenai isu energi dan lingkungan sering kali terbatas pada aspek pengetahuan, tanpa diikuti pembentukan sikap dan perilaku berkelanjutan pada peserta didik. Situasi ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara arah kebijakan global ESD dan praktik pembelajaran di lapangan yang masih membutuhkan penguatan inovasi pedagogis agar nilai-nilai keberlanjutan dapat diinternalisasikan secara efektif dan kontekstual [7].

Film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* dapat diposisikan sebagai solusi strategis dalam memperkuat implementasi pendidikan berkelanjutan di sekolah [8]. Melalui alur cerita yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, film ini tidak sekadar menyampaikan pesan tentang pentingnya penghematan dan pengelolaan energi, tetapi juga menumbuhkan kesadaran reflektif terhadap konsekuensi perilaku manusia terhadap lingkungan. Sebagai media pembelajaran, film ini memiliki potensi untuk mendukung internalisasi nilai-nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) dengan memadukan dimensi kognitif, afektif, dan perilaku secara terpadu. Pendekatan audiovisual yang komunikatif menjadikan konsep keberlanjutan yang abstrak lebih mudah dipahami dan diaplikasikan dalam praktik nyata oleh peserta didik.

Teori *Education for Sustainable Development* (ESD) berpijak pada pandangan bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam mendukung terwujudnya pembangunan berkelanjutan melalui integrasi aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi secara menyeluruh [9]. Gagasan ini dipromosikan secara internasional oleh UNESCO sebagai respons terhadap berbagai persoalan global seperti degradasi lingkungan, ketimpangan sosial, dan krisis sumber daya. Secara konseptual, ESD menekankan pentingnya pembelajaran yang bersifat transformatif, yakni proses pendidikan yang tidak hanya memperluas wawasan kognitif, tetapi juga membentuk pola pikir, nilai, dan perilaku yang berorientasi pada keberlanjutan.

ESD mengacu pada tiga dimensi utama pembangunan berkelanjutan, yaitu perlindungan lingkungan, kesejahteraan sosial, dan stabilitas ekonomi [10]. Pendidikan dalam perspektif ini diarahkan pada pengembangan kompetensi seperti berpikir kritis, kemampuan kolaboratif, pemecahan masalah kompleks, serta pengambilan keputusan yang bertanggung jawab secara etis [11]. Prinsip tersebut juga selaras dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang diinisiasi oleh United Nations, terutama pada tujuan pendidikan berkualitas yang menekankan integrasi nilai-nilai keberlanjutan dalam proses pembelajaran.

Subandrio dalam penelitiannya tentang pendidikan keberlanjutan menunjukkan bahwa animasi "Sekilas" memanfaatkan pendekatan artistik yang kuat untuk menggambarkan krisis ekologi akibat perilaku manusia melalui transformasi emosional tokoh utama dari ketidaksadaran menuju kesadaran lingkungan [12]. Representasi visual kehancuran alam dan simbolisasi bencana mempertegas pesan moral dalam durasi singkat 3 menit 40 detik. Temuan ini menegaskan bahwa animasi tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai media komunikasi moral yang efektif dalam membangun kesadaran dan tanggung jawab ekologis generasi muda secara berkelanjutan. Nugraheny pada penelitiannya menegaskan bahwa ESD berperan signifikan dalam menumbuhkan kesadaran serta perilaku berkelanjutan pada generasi muda, sekaligus menjadi landasan strategis bagi pengembangan sistem pendidikan masa depan yang integratif dan berorientasi pada kelestarian lingkungan [13]. Terakhir, Lera dengan penelitiannya menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi, dengan penilaian pakar media (96%), materi (97%), dan bahasa (93%) berkategori "sangat layak" [14]. Respons siswa (85%) dan pendidik (90%) juga tergolong "sangat menarik". Uji independent t-test menunjukkan nilai sig (2-tailed) $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. Temuan ini membuktikan bahwa permainan ular tangga edukatif berbasis ESD efektif dalam meningkatkan sikap kepedulian lingkungan siswa.

Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa penelitian tentang ESD cenderung menitikberatkan pada pengembangan serta pengujian efektivitas media pembelajaran, seperti animasi dan permainan edukatif, dalam meningkatkan kesadaran dan sikap peduli lingkungan siswa. Namun, kajian-kajian tersebut masih dominan pada aspek kelayakan produk dan pengukuran dampak secara kuantitatif, sementara analisis mendalam mengenai nilai-nilai keberlanjutan dikonstruksi, direpresentasikan, dan diinternalisasikan melalui narasi film belum banyak dilakukan. Di samping itu, penelitian yang secara khusus menyoroti film bertema energi sebagai media transformasi ESD dalam konteks pendidikan formal juga relatif terbatas. Dengan demikian, diperlukan studi yang tidak hanya menilai efektivitas media, tetapi juga mengkaji secara kritis dimensi representasi dan internalisasi nilai keberlanjutan dalam film sebagai sarana edukasi yang transformatif.

Penelitian ini menelaah kesadaran energi dan tanggung jawab ekologis dibangun melalui struktur alur, pengembangan karakter, dan penggunaan simbol visual dalam film. Fokus kajian diarahkan pada strategi naratif yang membentuk pemahaman audiens mengenai isu krisis energi dan implikasinya terhadap lingkungan. Karakter dalam film diposisikan sebagai representasi nilai, sikap, dan pilihan etis yang mencerminkan prinsip keberlanjutan. Sementara itu, simbol-simbol visual dianalisis sebagai perangkat makna yang memperkuat pesan ekologis secara implisit maupun eksplisit. Dengan pendekatan ini, film dipahami sebagai teks kultural yang memiliki dimensi edukatif yang mendalam.

Berbeda dari penelitian terdahulu yang lebih berorientasi pada pengujian efektivitas media, penelitian ini menitikberatkan pada analisis kritis terhadap konstruksi makna dalam film. Pendekatan tersebut memungkinkan eksplorasi yang lebih komprehensif terhadap proses internalisasi nilai keberlanjutan. Kajian tidak hanya mengamati dampak pembelajaran, tetapi juga menelusuri bagaimana pesan disusun dan disampaikan melalui perangkat sinematik. Hal ini membuka ruang interpretasi mengenai peran film dalam membentuk kesadaran reflektif peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan perspektif yang lebih konseptual dan analitis.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi analisis naratif dengan perspektif *Education for Sustainable Development* (ESD). Film diposisikan sebagai media pembelajaran yang mampu mengontekstualisasikan konsep keberlanjutan dalam pengalaman belajar yang lebih konkret. Studi ini sekaligus memperluas wacana tentang pemanfaatan film dalam mendukung implementasi ESD di pendidikan formal. Melalui pendekatan yang menyeluruh, penelitian ini menegaskan pentingnya dimensi kultural dalam pendidikan keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis konstruksi kesadaran energi meliputi energi matahari, biogas, kincir, dan sepeda pembangkit listrik serta mengidentifikasi representasi nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) dalam film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* sebagai media edukatif berorientasi keberlanjutan.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain analisis isi [15]. Data penelitian berupa adegan dialog antar tokoh yang memuat nilai keberlanjutan. Sumber data primer adalah film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang*, sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari buku dan artikel ilmiah. Film ini dipilih karena memiliki relevansi tematik dengan isu energi dan lingkungan, serta potensinya sebagai media pembelajaran yang mendukung implementasi ESD dalam pendidikan formal. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik simak catat terhadap film [16]. Peneliti menyimak film secara berulang untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang mengandung pesan keberlanjutan, kemudian mencatat dan mengelompokkannya sesuai kategori analisis. Analisis data mencakup tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang berlangsung secara berkelanjutan [17]. Pada tahap reduksi data, dilakukan pengodean terhadap data film berupa dialog, adegan, tokoh, dan simbol visual, kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tematik seperti Kesadaran Energi (KE). Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun hasil reduksi dalam bentuk uraian naratif terstruktur untuk melihat pola dan keterkaitan antarunsur. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan temuan berdasarkan kerangka Education for Sustainable Development (ESD) guna mengidentifikasi makna dan nilai keberlanjutan secara menyeluruh. Triangulasi data dilakukan untuk memastikan keabsahan data yang diperoleh, peneliti melakukan ketekunan pengamatan [18]. Data yang ditemukan pada film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* dibaca secara berulang-ulang, sehingga data tersebut akurat.

3. Hasil

Data dalam film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* memperlihatkan representasi berbagai bentuk energi terbarukan yang disampaikan melalui dialog, narasi, dan visualisasi teknologi ramah lingkungan. Film menampilkan pemanfaatan energi matahari, angin, air, biogas, serta energi gerak sebagai media edukasi tentang keberlanjutan dan tanggung jawab ekologis. Setiap kutipan dirancang untuk menjelaskan konsep energi alternatif secara sederhana dan kontekstual sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Narasi yang dibangun tidak hanya menonjolkan aspek teknis pemanfaatan energi, tetapi juga menanamkan kesadaran bahwa sumber daya lokal dapat diolah secara kreatif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, keseluruhan data tersebut menunjukkan implementasi nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) melalui film sebagai media pembelajaran yang komunikatif, reflektif, dan partisipatif.

Tabel 1. Data film *Gerakan Sadar Energi*

No	Data film <i>Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang</i>
1	“Di pulau ini kami membuat listrik yang bersumber dari matahari, angin, dan air.”
2	“Jadi kotoran didalam penampungan itu difermentasi sehingga menghasilkan gas yang namanya biogas, kemudian gas itu disalurkan lewat pipa langsung ke dalam rumah, di sana kita pakai sebagai gas untuk kompor dan penghangat air mandi.”
3	“Betul, kincir ini menggerakkan turbin, turbin ini yang akan mengubah tenaga air menjadi tenaga listrik”.
4	“Jadi, listrik itu adalah hasil dari energi gerak semakin cepat semakin terang, taraaa sambutlah sepeda pembangkit listrik karya profesor Ciro.”



Gambar 1. Film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang*

4. Pembahasan

4.1. Konstruksi Kesadaran Energi melalui Representasi Energi Terbarukan dalam Film

Penerapan energi terbarukan sebagai bagian penting dari kesadaran lingkungan [19]. Cerita menyoroti kesadaran energi menjadi tanggung jawab ekologis bagi masyarakat. Setiap adegan dirancang untuk menunjukkan cara memperoleh energi secara berkelanjutan tanpa merusak alam. Dialog dan narasi tokoh berfungsi sebagai media edukasi bagi peserta didik, khususnya generasi muda, tentang praktik energi ramah lingkungan. Visualisasi pemanfaatan energi dari matahari, angin, dan air semakin memperkuat pesan keberlanjutan yang ingin disampaikan. Sebagaimana kutipan ini menjadi contoh nyata bagaimana pengetahuan tentang energi terbarukan diintegrasikan ke dalam cerita.

Data 1

“Di pulau ini kami membuat listrik yang bersumber dari matahari, angin, dan air.” (KE, film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* 16:23).

Kutipan data di atas mengungkapkan narasi film secara eksplisit menanamkan kesadaran energi melalui dialog karakter. Pernyataan tersebut tidak semata-mata menyampaikan informasi tentang sumber energi terbarukan, tetapi juga mencerminkan prinsip keberlanjutan yang menjadi inti *Education for Sustainable Development* (ESD). Dengan menyoroti tiga sumber energi matahari, angin, dan air, film ini menghadirkan pendekatan holistik terhadap pemanfaatan energi ramah lingkungan sekaligus menekankan keterkaitan antara alam dan aktivitas manusia [20]. Pesan ini diperkuat melalui visualisasi, seperti panel surya, kincir angin, dan aliran air, yang berfungsi sebagai simbol visual untuk memperjelas konsep energi berkelanjutan. Selain aspek kognitif, kutipan ini juga menstimulasi dimensi afektif peserta didik, menumbuhkan kesadaran dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Penyebutan berbagai sumber energi dalam satu pernyataan mencerminkan upaya transformasi pengetahuan menjadi kesadaran praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kutipan tersebut berperan sebagai representasi naratif yang efektif dalam membentuk pola pikir pro-lingkungan pada generasi muda.

Film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* mengintegrasikan nilai-nilai edukatif ke dalam medium hiburan, menjadikan narasi dan simbol visual sebagai sarana internalisasi prinsip ESD. Perlunya pemahaman holistik mengenai energi, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga didorong untuk merenungkan hubungan antara pemanfaatan energi dan keberlanjutan ekosistem. Proses ini mencerminkan konsep *transformative learning*, pengetahuan yang disampaikan memicu perubahan sikap dan perilaku yang lebih sadar lingkungan. Film memanfaatkan karakter sebagai agen moral yang menegaskan bahwa tanggung jawab ekologis merupakan kewajiban kolektif, bukan semata individu tertentu [21]. Visualisasi ketiga sumber energi secara bersamaan memperkuat pesan bahwa keberlanjutan dapat diwujudkan melalui diversifikasi sumber dan inovasi teknologi. Dengan memadukan dialog, narasi, dan simbol visual, film berhasil menghadirkan pembelajaran yang bersifat interaktif dan reflektif, sesuai prinsip ESD. Oleh karena itu, kutipan ini tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk membangun kesadaran ekologis secara berkelanjutan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* berhasil menumbuhkan kesadaran energi melalui kombinasi narasi, pengembangan karakter, dan simbol visual. Tiga energi terbarukan bisa digunakan manusia untuk menghemat penggunaan listrik [22]. Film tersebut tidak sekadar menyampaikan informasi mengenai energi terbarukan, tetapi juga menanamkan nilai tanggung jawab ekologis kepada peserta didik. Proses ini mendorong perubahan sikap serta membentuk pola pikir yang peduli lingkungan pada generasi muda. Oleh karena itu, film dapat dijadikan media pendidikan yang transformatif dalam mendukung penerapan *Education for Sustainable Development* (ESD).

4.2. Pemanfaatan Biogas sebagai Representasi Energi Alternatif Berkelanjutan

Pada film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang*, energi terbarukan ditampilkan tidak hanya melalui sumber alam seperti matahari, angin, dan air, tetapi juga melalui pemanfaatan limbah organik sebagai energi alternatif. Film menekankan pentingnya kreativitas dan inovasi dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk kebutuhan sehari-hari [23]. Penonton diperkenalkan pada proses teknis yang sederhana namun efektif, yang menunjukkan keterkaitan langsung antara aktivitas manusia dan penggunaan energi berkelanjutan. Dialog tokoh dirancang untuk menyampaikan informasi dengan jelas, mudah dipahami, dan sekaligus menanamkan kesadaran ekologis. Visualisasi proses pemanfaatan limbah sebagai energi memperkuat pesan tentang keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan. Salah satu kutipan di bawah ini mencerminkan penggunaan kotoran hewan menjadi gas.

Data 2

“Jadi kotoran didalam penampungan itu difermentasi sehingga menghasilkan gas yang namanya biogas, kemudian gas itu disalurkan lewat pipa langsung ke dalam rumah, di sana kita pakai sebagai gas untuk kompor dan penghangat air mandi.” (KE, film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* 19: 08).

Kutipan data di atas menunjukkan konsep energi terbarukan secara praktis dan kontekstual. Pernyataan ini menekankan pemanfaatan limbah organik sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan sekaligus memberikan solusi nyata bagi kebutuhan rumah tangga. Dengan menjelaskan proses fermentasi limbah hingga menjadi biogas yang bisa digunakan untuk memasak dan menghangatkan air, film menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan praktik sehari-hari, sehingga peserta didik dapat melihat penerapan langsung prinsip keberlanjutan [24]. Visualisasi alur distribusi gas ke dalam rumah berfungsi sebagai simbol visual yang memperkuat pesan bahwa energi bersih dapat diakses dan dimanfaatkan secara efisien. Selain aspek kognitif, kutipan ini juga menstimulasi dimensi afektif peserta didik, menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pengelolaan limbah dan konservasi energi. Pernyataan ini mencerminkan prinsip *Education for Sustainable Development* (ESD), yaitu mengajarkan pengetahuan, sikap, dan tindakan berkelanjutan melalui media yang komunikatif dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kutipan ini menjadi representasi naratif yang efektif dalam membangun pemahaman praktis dan kesadaran ekologis bagi generasi muda.

Film ini mengombinasikan pendekatan edukatif dengan unsur hiburan untuk mendorong pembelajaran transformatif. Proses pengolahan limbah menjadi biogas digambarkan secara runtut sehingga peserta didik memahami keterkaitan antara aktivitas manusia, teknologi sederhana, dan keberlanjutan lingkungan. Karakter dalam film berperan sebagai agen moral yang menekankan bahwa tanggung jawab ekologis merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari dan dapat diterapkan secara nyata. Narasi dan visualisasi yang terpadu membuat pesan keberlanjutan tersampaikan secara persuasif dan interaktif, sesuai prinsip ESD yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik. Selain itu, kutipan ini menegaskan bahwa solusi energi tidak harus rumit, melainkan dapat diperoleh dari sumber daya lokal yang tersedia, sekaligus menumbuhkan kreativitas dan kesadaran kritis peserta didik [25]. Dengan mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan praktis, film berhasil menyajikan pembelajaran transformatif yang membangun kesadaran ekologis secara berkelanjutan.

Temuan ini menunjukkan kotoran hewan bukan limbah yang tidak berguna, melainkan energi yang bisa mengubah menjadi gas yang berguna bagi kehidupan masyarakat. Penggambaran biogas dalam film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* tidak sebatas menjelaskan aspek teknis energi alternatif, tetapi juga menguatkan pembentukan kesadaran lingkungan dan tanggung jawab kolektif. Perubahan makna limbah menjadi sumber energi bernilai menunjukkan pergeseran cara pandang menuju prinsip keberlanjutan. Representasi penggunaan biogas dalam rumah tangga memperlihatkan bahwa inovasi ramah lingkungan dapat diimplementasikan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan *Education for Sustainable Development* (ESD), adegan ini memadukan dimensi kognitif, afektif, dan praktik sehingga mendorong terbentuknya kesadaran ekologis yang bersifat transformatif.

4.3. Pemanfaatan Turbin Air sebagai Representasi Energi Listrik Berkelanjutan

Turbin menjadi salah satu energi terbarukan yang dapat diubah menjadi listrik melalui mekanisme yang sederhana namun efektif [26]. Film menekankan pentingnya pemahaman mengenai sumber energi alternatif serta mekanismenya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu aspek yang ditonjolkan adalah pemanfaatan tenaga air untuk menghasilkan listrik secara berkelanjutan. Dialog tokoh digunakan untuk menjelaskan proses teknis secara sederhana namun mudah dipahami, khususnya bagi generasi muda. Visualisasi turbin dan aliran air berfungsi memperkuat pemahaman tentang energi bersih dan ramah lingkungan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Education for Sustainable Development* (ESD) yang menekankan integrasi pengetahuan, sikap, dan praktik berkelanjutan. Sebagai contoh pada kutipan di bawah ini.

Data 3

“Betul, kincir ini menggerakkan turbin, turbin ini yang akan mengubah tenaga air menjadi tenaga listrik”. (KE, film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* 19:52).

Kutipan data di atas memperlihatkan bagaimana narasi film menyampaikan konsep energi terbarukan secara visual dan edukatif. Pemanfaatan tenaga air sebagai sumber energi bersih yang dapat diandalkan, sekaligus menjelaskan mekanisme konversi energi secara sederhana agar mudah dipahami oleh peserta didik, terutama generasi muda. Penyebutan kincir dan turbin tidak hanya berfungsi sebagai informasi teknis, tetapi juga sebagai simbol visual yang menggambarkan

hubungan antara teknologi, alam, dan manusia dalam kerangka keberlanjutan [27]. Film memanfaatkan dialog tokoh untuk menanamkan pemahaman kognitif sekaligus menstimulasi kesadaran afektif, sehingga peserta didik tidak hanya mengetahui proses teknis tetapi juga merasakan pentingnya energi bersih bagi lingkungan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Education for Sustainable Development* (ESD), di mana pengetahuan, sikap, dan praktik berkelanjutan diintegrasikan melalui media yang komunikatif. Visualisasi aliran air yang menggerakkan turbin memperkuat konsep energi terbarukan sebagai solusi ramah lingkungan untuk menghasilkan tenaga listrik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kutipan ini berfungsi sebagai elemen naratif yang mengedukasi, memotivasi, dan membangun kesadaran ekologis pada peserta didik.

Film ini menggabungkan aspek edukatif dan hiburan untuk menghasilkan pembelajaran yang transformatif. Mekanisme energi air digambarkan secara runtut, sehingga peserta didik dapat memahami keterkaitan antara sumber daya alam, teknologi sederhana, dan kebutuhan energi rumah tangga. Karakter dalam film bertindak sebagai agen moral yang menekankan bahwa tanggung jawab ekologis merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari dan dapat diaplikasikan secara praktis [28]. Turbin dan aliran air menekankan bahwa energi bersih tidak hanya teori, tetapi dapat diterapkan secara langsung melalui inovasi sederhana. Dialog yang jelas dan sistematis membuat pesan keberlanjutan tersampaikan secara persuasif dan interaktif, sesuai prinsip ESD yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik. Selain itu, kutipan ini menegaskan bahwa penerapan teknologi energi terbarukan tidak harus kompleks, melainkan dapat diadaptasi dari sumber daya lokal yang tersedia, sehingga menumbuhkan kreativitas dan kesadaran kritis peserta didik. Dengan memadukan aspek kognitif, afektif, dan praktis, film berhasil menghadirkan pembelajaran transformatif yang membangun kesadaran ekologis secara berkelanjutan.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* tidak hanya merepresentasikan mekanisme teknis pembangkit listrik tenaga air, tetapi juga mengonstruksinya sebagai medium etis yang menghubungkan relasi manusia dan alam. Penjelasan mengenai kincir dan turbin berfungsi lebih dari sekadar deskripsi saintifik, melainkan sebagai bentuk penyederhanaan konseptual yang memfasilitasi proses internalisasi nilai keberlanjutan secara implisit dalam struktur naratif. Turbin menjadi sumber energi listrik bagi kehidupan di pedesaan untuk menghemat biaya.

4.4. Sepeda Pembangkit Listrik sebagai Inovasi Energi Berbasis Kreativitas

inovasi energi digambarkan tidak hanya bersumber dari alam, tetapi juga dari kreativitas manusia dalam merancang teknologi sederhana yang bersifat edukatif. Film menampilkan gagasan bahwa energi dapat dihasilkan melalui aktivitas sehari-hari yang dekat dengan pengalaman peserta didik. Konsep ini memperluas pemahaman bahwa energi merupakan hasil dari proses gerak dan usaha yang dapat dimanfaatkan secara produktif. Penyampaian narasi dikemas secara komunikatif dan menarik agar mudah dipahami oleh generasi muda. Visualisasi alat yang diciptakan mempertegas bahwa teknologi ramah lingkungan dapat lahir dari ide inovatif yang aplikatif. Dialog yang disampaikan secara ekspresif turut memperjelas proses konversi energi gerak menjadi energi listrik. Hal ini tercermin dalam kutipan berikut:

Data 4

“Jadi, listrik itu adalah hasil dari energi gerak semakin cepat semakin terang, taraaa sambutlah sepeda pembangkit listrik karya profesor Ciro.” (KE, film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* 22:51.)”

Kutipan di atas menunjukkan adanya strategi pedagogis dalam menyederhanakan konsep ilmiah menjadi pengalaman belajar yang konkret dan menarik. Penjelasan mengenai listrik sebagai hasil energi gerak menegaskan prinsip konversi energi dari energi kinetik menjadi energi listrik. Demonstrasi sepeda pembangkit listrik menjadi bentuk pembelajaran kontekstual yang menghubungkan aktivitas fisik dengan produksi energi. Inovasi ini mengonstruksi energi sebagai sesuatu yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, bukan konsep abstrak yang sulit dijangkau. Dalam perspektif *Education for Sustainable Development* (ESD), adegan tersebut mengintegrasikan dimensi kognitif, afektif, dan perilaku. Dengan demikian, film membangun kesadaran energi melalui pendekatan partisipatif dan eksperimental yang bersifat transformatif.

Kehadiran sepeda pembangkit listrik sebagai karya tokoh dalam film mengandung simbol penting tentang peran kreativitas dan inovasi dalam menjawab tantangan keberlanjutan. Ciro diposisikan sebagai representasi agen perubahan yang menghubungkan ilmu pengetahuan dengan praktik energi bersih. Strategi ini menghadirkan normalisasi praktik berkelanjutan melalui pengalaman yang menyenangkan dan inspiratif. Secara visual, aktivitas mengayuh sepeda yang

menghasilkan cahaya membentuk simbol relasi langsung antara usaha manusia dan manfaat energi yang diperoleh. Adegan ini menegaskan bahwa keberlanjutan memerlukan partisipasi aktif individu dalam skala mikro. Oleh karena itu, film berhasil mentransformasikan konsep energi terbarukan menjadi pengalaman edukatif yang reflektif, kontekstual, dan berorientasi pada internalisasi nilai tanggung jawab ekologis secara mendalam [29].

Temuan khas penelitian ini menunjukkan bahwa film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* membangun kesadaran energi melalui pendekatan *embodied learning*, yakni melibatkan pengalaman fisik sebagai sumber pemahaman. Sepeda pembangkit listrik tidak sekadar alat demonstrasi, tetapi simbol partisipasi aktif individu dalam keberlanjutan. Film ini menggeser peserta didik dari posisi pasif menjadi subjek yang terdorong untuk bertindak. Kekuatannya terletak pada kemampuannya mengonstruksi energi sebagai pengalaman personal, reflektif, dan partisipatif yang menumbuhkan tanggung jawab ekologis secara konkret.

5. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa film *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang* mampu mengonstruksi kesadaran energi dan tanggung jawab ekologis melalui integrasi alur cerita, karakter, dan simbol visual yang tersusun secara sistematis. Film ini menampilkan konsep energi terbarukan seperti energi matahari, biogas, turbin, dan sepeda pembangkit listrik dalam bentuk pengalaman yang konkret dan aplikatif, sehingga tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang mendorong partisipasi dan pemahaman mendalam tentang keberlanjutan lingkungan.

Kelebihan temuan penelitian ini terletak pada kemampuan film sebagai media audiovisual edukatif yang efektif dalam mengintegrasikan ranah kognitif, afektif, dan perilaku secara simultan, serta menghadirkan kesadaran ekologis melalui pengalaman naratif yang reflektif. Namun demikian, keterbatasan penelitian ini terletak pada belum dilakukannya pengukuran empiris terhadap perubahan literasi dan sikap siswa secara langsung setelah penggunaan media tersebut, sehingga efektivitasnya masih berada pada ranah analisis teks dan potensi implementatif.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk menguji efektivitas film ini dalam konteks pembelajaran nyata melalui desain eksperimen atau kuasi-eksperimen, khususnya untuk mengukur pengaruhnya terhadap literasi energi dan sikap peduli lingkungan siswa. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengembangkan film ini menjadi perangkat pembelajaran berbasis Education for Sustainable Development (ESD) yang terstruktur dalam bentuk modul atau proyek pembelajaran berbasis energi terbarukan sederhana agar implementasinya lebih aplikatif di kelas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua penulis yang sudah membantu menyelesaikan artikel ini. Dimulai dari mencari data, analisis, dan penyusunan artikel ini sampai selesai.

Pernyataan Pengakuan AI

Para penulis mengakui penggunaan [deepsek] untuk [menerjemahkan ke dalam bahasa Inggris]. Perintah yang digunakan meliputi [memasukkan abstrak untuk diterjemahkan]. Penulis menyatakan satu-satunya penulis artikel ini dan bertanggung jawab penuh atas isinya.

Informasi Pendanaan

Penulis menyatakan tidak ada pendanaan yang terlibat.

References

- [1] P. Yelubayeva, E. Tashkyn, and G. Berkinbayeva, "Addressing challenges in Kazakh education for sustainable development," *Sustainability*, vol. 15, no. 19, p. 14311, 2023, doi: <https://doi.org/10.3390/su151914311>.
- [2] T. Mendes, H. Teixeira, A. M. Lopes, and A. Correia, "From environmental knowledge to pro-environmental behaviors: Paving the way for more sustainable higher education institutions through a mission refocus," *J. Technol. Transf.*, vol. 50, no. 5, pp. 2306–2339, 2025, doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-024-10181-8>.
- [3] H. Oe, Y. Yamaoka, and H. Ochiai, "A qualitative assessment of community learning initiatives for environmental awareness and behaviour change: applying UNESCO education for sustainable development (ESD) framework," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 6, p. 3528, 2022, doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19063528>.
- [4] A. Shutaleva, "Ecological culture and critical thinking: building of a sustainable future," *Sustainability*, vol. 15, no. 18, p. 13492, 2023, doi: <https://doi.org/10.3390/su151813492>.
- [5] R. Amin and H. Nath, "Environmental Justice and Education: Bridging the Gap between Ecology, Equity, and Access," *J. Adv. Zool.*, vol. 44, p. 1075, 2023, doi: DOI 10.17762/jaz.v44is-3.1061.
- [6] L.-C. Hung and H.-J. Pan, "Innovative approach to ESD integration into school-based curriculum development modules for elementary schools," *Sustainability*, vol. 17, no. 4, p. 1427, 2025, doi: <https://doi.org/10.3390/su17041427>.
- [7] S. T. Wahyuni, Z. Rusli, H. T. RFS, and H. As'ari, "Evaluasi Implementasi Education Of Sustainable Development (ESD) dalam Mendukung SDGs di Kota Pekanbaru (Studi pada Sekolah Menengah Atas)," *Pros. Semin. Nas. Has. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–53, 2024, doi: <https://doi.org/10.36378/prosidinguniks.v1i1.4946>.
- [8] P. G. Negara, Indonesia. *Gerakan Sadar Energi: Pulau Bintang*, (2014). [Online]. Available: <https://youtu.be/AkkCmunffpU?si=ZU5MmDMInx2G-KA>
- [9] UNESCO, *Issues and Trends of Education for Sustainable Development*. Paris, France: UNESCO Publishing, 2018.
- [10] D. Rochintaniawati, E. Nuraeni, and M. N. Kusumawati, "Analisis Implementasi Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan dan Capaian Key Competences ESD serta Kesadaran Berkelanjutan," *J. Tunas Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 184–196, 2025, doi: <https://doi.org/10.52060/pgsd.v8i1.3319>.
- [11] W. S. Adam, W. Bimantoro, and T. L. Utami, *Pendidikan Berdaya Untuk Indonesia Emas*. Depok: Madani Berkah Abadi, 2022.
- [12] D. Subandrio, "'Sekilas' dan Kesadaran Ekologis dalam Narasi Visual: Studi Kreativitas Media Animasi sebagai Strategi Komunikasi Lingkungan," *Pantarei*, vol. 1, no. 1, pp. 22–28, 2025, doi: <https://doi.org/10.36080/ptr.v1i1.265>.
- [13] D. C. Nugraheny, N. Vioreza, and Budiono, "Implementasi Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PJK) dalam Konteks Pendidikan Indonesia: Strategi dan Tantangan," *SIPENDAS J. Kreasi dan Inov. Pendidik. Dasar*, vol. 2, no. 2, pp. 55–66, 2025, doi: <https://doi.org/10.56773/pjer.v2i2.5>.
- [14] B. D. Lera, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Pendekatan Education For Sustainable Development (ESD) untuk Melatih Sikap Peduli Lingkungan Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA," Tesis Diploma, UIN Raden Intan Lampung, 2025. [Online]. Available: <https://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/41597>
- [15] N. W. Sitasari, "Mengenal Analisa Konten dan Analisa Tematik dalam Penelitian Kualitatif," *Forum Ilm.*, vol. 19, no. 1, pp. 77–84, 2024.
- [16] Mahsun, *Metode Penelitian Bahasa tahapan, strategi, Metode, dan tekniknya*. Depok: Rajawali Pers, 2017.
- [17] B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldana, *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*. SAGE Publications, Inc, 2014.
- [18] M. Syahrani, "Membangun Kepercayaan Data dalam Penelitian Kualitatif," *PEJ (Primary Educ. Journal)*, vol. 4, no. 2, pp. 19–23, 2020, doi: <https://doi.org/10.30631/pej.v4i2.72>.
- [19] L. Nuraini, Supeno, S. A. Sudarti, and S. N. M. Royani, "Analisis Kemampuan Penguasaan Konsep IPA Terpadu dan Kepedulian Lingkungan Mahasiswa Melalui Penggunaan Bahan Ajar Pengolahan Tebu sebagai Energi Terbarukan," *J. Kumparan Fis.*, vol. 5, no. 1, pp. 15–22, 2022, doi: <https://doi.org/10.33369/jkf.5.1.15-22>.
- [20] S. Thamrin and R. Tahir, *The Role of HR In the Development and Implementation of Renewable Energy*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [21] E. Rahmayanti, E. S. Haryanto, D. E. N. Cahyo, I. Ramadhansyah, and R. R. Sae, "Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Berdasarkan Konsep Kewarganegaraan Ekologis (Ecological Citizenship) melalui Media Film untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan," *Indones. Berdaya*, vol. 6, no. 4, pp. 903–916, 2025, doi: <https://doi.org/10.47679/ib.20251228>.
- [22] E. Fitriani, K. R. Novawardhani, N. Paramytha, A. R. Mukti, and M. K. Makmuri, "Edukasi Pengenalan Konservasi Energi dan Sumber Energi Baru Terbarukan pada Siswa SD Negeri 111 Palembang," *J. Pengabd. Masy. Inov. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–18, 2024, doi: <https://doi.org/10.54082/jpmii.308>.
- [23] S. Arby, E. Rosita, N. Depita, and A. Lestari, "Edukasi Eksplorasi Karya Animasi dan Film dengan Kearifan Lokal di Pantai Cibuaya Ujung Genteng Sukabumi," *Aksiologi J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 9, no. 4, pp. 470–482, 2025, doi: <https://doi.org/10.30651/aks.v9i4.27315>.
- [24] F. Ahammi *et al.*, "Analisis Tindak Tutur Representatif dalam Video Bertema 'Sumber Energi Kelas 10 Kurikulum Merdeka' pada Channel Youtube Pura-pura Tau Fisika," *Nian Tana Sikk. J. Ilm. Mhs.*, vol. 3, no. 1, pp. 205–243, 2025, doi: <https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v3i1.719>.
- [25] W. Y. Lestari and R. Rahmita, "Penerapan potensi lokal dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama," *J. Kaji. Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 2, pp. 200–213, 2025, doi: <https://doi.org/10.52434/jkpi.v5i2.41916>.
- [26] A. T. Nugraha, H. A. Widodo, and D. S. A. Pambudi, *Portable-2WG" Inovasi Turbin Pembangkit Listrik Portable Air dan Angin Untuk Kebutuhan Rumah Tangga Pada Penduduk Daerah Aliran Sungai*. Sleman: Deepublish, 2022.
- [27] A. Firnanda, M. A. Alatas, and A. P. A. Putikadyanto, "EcoEduLitera SDGs: Pendidikan Lingkungan dalam Karya Sastra Cerita Rakyat Madura Ki Ageng Tarub," *Entita J. Pendidik. Ilmu Pengetah. Sos. dan Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 7, no. 1, pp. 88–102, 2025, [Online]. Available: <http://doi.org/10.19105/ejpis.v1i.19137>
- [28] A. Reswari, S. L. Iftitah, and D. Prastyo, "Instilling of Environmental Love Character Through Tadabbur Alam Activities to Develop Sustainable Development Goals (SDGs)," 2025, doi: <https://doi.org/10.19105/ejpis.v1i.19138>.
- [29] A. Pujiati and D. Anggreini, *Pedagogi Kritis Lingkungan dalam Pendidikan IPA (EcoPedagogy): Dari Kesadaran Ekologis ke Tindakan Transformasi*. Gresik: Thalibul Ilimi Publishing & Education, 2025.

