

Analisis Pengaruh Literasi Energi Terhadap Perilaku Hemat Energi Pada Siswa Sekolah Dasar

Azmi Al Bahij^{1*}, Nadiroh², Sihadi³, Fikri Amrullah⁴

^{1,4}Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

^{2,3}Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: azmialbahij@gmail.com

ABSTRAK

Era globalisasi yang terjadi saat ini menjadikan energi sebagai sumber kebutuhan utama. Kondisi pemenuhan kebutuhan energi Indonesia masih didominasi oleh energi fosil dan pemakaian energi terbarukan sampai saat ini belum bisa berjalan sesuai rencana. Kebijakan dan program pemerintah tentang konservasi energi bertujuan untuk menggunakan energi secara efisien. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui peralatan hemat energi dan perilaku hemat energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh literasi energi terhadap perilaku hemat energi. Penelitian ini dilakukan di SDN Peninggilan 02 pada bulan oktober. Jumlah populasi penelitian sebanyak 121 siswa dan sampel penelitian yang digunakan memakai sampel jenuh sebanyak 121 siswa. Metode yang digunakan kuantitatif survei. Pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan kuesioner. Hasil penelitian ini didapatkan nilai R^2 sebesar 0.243 atau $KD = 0.243 \times 100\% = 24.3\%$. Hal ini dapat diartikan bahwa Literasi energi berpengaruh sebesar 24.3% terhadap Perilaku Hemat Energi. Sedangkan 75.7% dipengaruhi oleh variabel lain yang mempengaruhi terhadap perilaku hemat energi.

Kata Kunci : *Literasi Energi, Hemat Energi, Sekolah Dasar*

ABSTRACT

Era of globalization is making energy as a source of primary needs. The condition of meeting Indonesia's energy needs is still dominated by fossil energy and the use of renewable energy up to now has not been able to go according to plan. Government policies and programs on energy conservation aim to use energy efficiently. These efforts can be done through energy saving equipment and energy saving behavior. This study aims to determine the effect of energy literacy on energy saving behavior. This research was conducted at Peninggilan 02 Public Elementary School in October. The total population of the study was 121 students and the study sample used was 121

students. The method used is quantitative survey. Retrieval of data in this study using a questionnaire. The results of this study obtained an R square value of 0.243 or $KD = 0.243 \times 100\% = 24.3\%$. This can be interpreted that Energy Literacy has an effect of 24.3% on Energy Saving Behavior. While 75.7% is influenced by other variables that influence the energy saving behavior.

Keyword : *Energy Literacy, Energy Saving, Elementary School*

PENDAHULUAN

Sang maha pencipta sudah menciptakan energi sebagai entitas paling utama yang dianugerahkan pertama kali pada proses penciptaan Alam Semesta. Sumber energi yang paling dominan di bumi terbagi kedalam dua macam sumber energi. Sumber energi yang pertama berasal dari matahari dan sumber energi yang kedua berasal dari energi terbarukan.

BPPT, (2014) mengemukakan di era globalisasi yang terjadi saat ini menjadikan energi sebagai sumber kebutuhan utama. Meningkatnya kebutuhan energi yang tidak disamakan dengan produksi energi menyebabkan terjadinya kerentanan terhadap kondisi ketahanan energi nasional. Kondisi pemenuhan kebutuhan energi Indonesia masih didominasi oleh energi fosil dan penggunaan pemakaian energi terbarukan sampai saat ini tidak bisa berjalan sesuai yang direncanakan. Penggunaan minyak bumi sebagai konsumsi utama didalam negeri sebesar 96% (minyak bumi 48%, batubara 30% dan gas 18).

Indonesia masih dihadapkan dengan penurunan persediaan energi fosil yang terus-menerus dikarenakan belum diimbangi dengan adanya penemuan persediaan energi cadangan/baru. Keadaan tersebut berakibat Indonesia sangat tergantung terhadap permasalahan yang terjadi dipasar energi global karena sebagian dari konsumsi energi didalam negeri dipenuhi dengan cara mengimpor. Total konsumsi energi final tahun 2018 sekitar 114 MTOE (*Million tonnes of oil equivalent*) terdiri sektor transportasi 40%, kemudian industri 36%, rumah tangga 16%, komersial dan sektor lainnya masing-masing 6% dan 2% (BPPT, 2014).

Bertambahnya konsumsi energi didalam negeri disebabkan oleh berbagai macam faktor, seperti bertambahnya jumlah penduduk, bertambahnya konsumsi listrik, meningkatnya transportasi dan industrialisasi. Oleh sebab itu diperlukan kebijakan terkait penghematan energi. Khotimah, (2017) mengatakan kebijakan dan program

pemerintah tentang konservasi energi bertujuan untuk menggunakan energi secara efisien. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui peralatan hemat energi dan perilaku hemat energi. Bagi kebanyakan orang, hemat energi hanya bertujuan untuk mengurangi tagihan penggunaan listrik, bukan karena kesadaran yang tumbuh menjadi suatu kebiasaan. Generasi muda menjadi penentu tentang masa mendatang, tanpa terkecuali dalam perihal keadaan terhadap energi. Penghematan energi tidak berlaku pada masa sekarang saja namun juga hingga masa depan. Bahkan tantangan energi di masa depan jauh lebih sulit. Untuk mengatasi hal itu, perlu adanya edukasi dan sosialisasi tentang konservasi energi kepada generasi masa kini. Anak-anak adalah target yang tepat karena mereka menjadi penentu perihal tentang keadaan energi pada masa mendatang. Pemahaman soal penghematan energi perlu ditanamkan sejak dini.

Pendidikan hemat energi di Indonesia memang belum menyentuh pemahaman mendalam dari masyarakat. Kegiatan hemat energi dapat dimulai dengan menanamkan nilai-nilai kesadaran hemat energi dilingkungan sekolah. Dalam hal ini pendidik di sekolah dapat mempersiapkan peserta didik (siswa) untuk memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku yang bijak perihal mengkonsumsi energi (Bahij et al., 2019).

Untuk mengubah sikap dan perilaku hemat energi dapat dilakukan dengan energi literasi, forum kolaborasi, dan alat media sosial lainnya termasuk sistem poin/lencana. *Platform virtual* yang dikombinasikan dengan pendidikan terstruktur dan pengembangan *peer-to-peer*, tindakan individu mereka, dan peran kolektif yang dimaikan dalam operasi sehari-hari (Prati et al., 2017).

Dalam menciptakan siswa yang sadar dengan penghematan energi yang harus dilakukan oleh pendidik di sekolah adalah mempersiapkan peserta didik untuk menjadikan warga masyarakat yang mempunyai pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam mengkonsumsi energi, yaitu dengan memberikan literasi yang cukup tentang energi. Perilaku hemat energi adalah tindakan seseorang dalam upaya untuk mengurangi pemakaian dan mengganti penggunaan kegiatan yang membutuhkan energy. Perilaku hemat energi terbagi menjadi 3 hal penting, yaitu Mengurangi Penggunaan Energi; Melakukan Perawatan Peralatan yang Menggunakan Energi; dan Menggunakan Sumber Energi Alternatif atau Peralatan Ramah Lingkungan (Ibtissem, 2010).

Energi literasi energi diartikan tidak hanya kegiatan yang dilakukan individu untuk mengurangi energy, tetapi mencakup pemahaman, sikap, dan perilaku. Ini juga

menimbulkan tantangan signifikan dalam hal memastikan konsistensi di semua kegiatan hemat energy (Cotton et al., 2015).

Literasi energi bukan hanya tentang pengetahuan konten saja, tetapi literasi energi mencakup bagaimana pengetahuan tersebut digunakan untuk bersikap dan berperilaku yang berkaitan dengan penggunaan energi untuk keperluan pribadi, lingkungan, negara dan dunia. Berdasarkan uraian diatas yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini untuk Untuk dapat mengetahui apakah terdapat pengaruh literasi energi terhadap perilaku hemat energi siswa sekolah dasar serta dapat mengetahui seberapa besar pengaruh literasi energi terhadap perilaku hemat energi siswa sekolah dasar. Karena ketertarikan penulis untuk dapat dicermati lebih lanjut seiring dengan ramainya seruan terhadap literasi di Indonesia.

Manfaat dalam penelitan ini memberikan konfirmasi terkait model teoritik dari perilaku hemat energi, sekaligus menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya, terutama penelitian yang terkait dengan perilaku hemat energi pada siswa Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitia ini adalah untuk menganalisis pengaruh antara literasi hemat energy terhadap perilaku hemat energy pada siswa Sekolah Dasar.

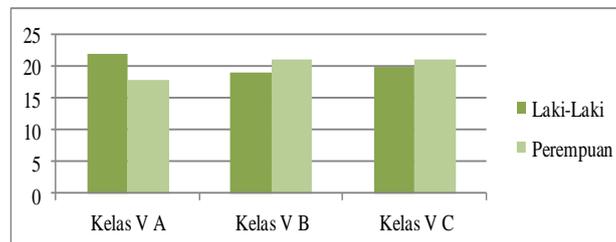
METODE

Pada dasarnya bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian itu dilakukan. Bagian ini bisa menuliskan metode penelitian hukum normatif maupun empiris. Sebaiknya dihindari Penelitian ini dilakukan di SD N Peninggilan 02. Berlokasi di Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husoda No. 5, Kel. Peninggilan, Kec. Ciledug, Kota Tangerang, Provinsi Banten. Penelitian berlangsung dari bulan Desember 2019 sampai dengan Februari 2020.

Peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Metode kuantitatif digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data atau informasi, pada pelaksanaan penelitian tentang pengaruh literasi energi terhadap perilaku hemat energi di Sekolah Dasar Negeri Peninggilan 02 Kota Tangerang. Peneliti memberikan pertanyaan terstruktur yang sudah disiapkan sebelumnya.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V yang terbagi menjadi 3 rombongan belajar pada SD N Peninggilan 02 Kota Tangerang yang berjumlah 121 siswa. Pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh karena dianggap jumlah populasi relatif kecil sehingga dalam penelitian ini semua populasi digunakan sebagai sampel.

Dengan demikian pada penelitian ini yang dijadikan sampel yaitu 121 responden sesuai dengan jumlah populasinya.



Gambar 1. Diagram responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa dari 121 responden, kelas V-A terdapat 40 responden terdiri dari 22 responden laki-laki dan 18 responden perempuan. Kelas V-B terdapat 40 responden terdiri dari 19 responden laki-laki dan 21 responden perempuan. Kelas V-C terdapat 41 responden terdiri dari 20 responden laki-laki dan 21 responden perempuan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket/kuesioner. Angket tersebut digunakan untuk memperoleh data variabel literasi energi dan perilaku hemat energi. Peneliti menggunakan 24 butir soal untuk variabel x (literasi energi), dan 23 butir soal untuk variabel y (perilaku hemat energi) dengan penilaian menggunakan skala *likert*.

Tabel 1. Skor Jawaban Responden Angket Literasi Energi

No	Jawaban	Skor Butir Soal
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-ragu	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : (Arikunto, 2006)

Tabel 2. Skor Jawaban Responden Angket Perilaku Hemat Energi

No	Jawaban	Skor Butir Soal
1	Selalu	5
2	Sering	4
3	Kadang-kadang	3
4	Pernar	2
5	Tidak Pernah	1

(Arikunto, 2006)

Setelah data terkumpul maka dilakukan uji prasyarat hipotesis penelitian, yaitu menggunakan uji normalitas, homogenitas serta linieritas. Selanjutnya setelah tahapan uji prasyarat selesai maka dilakukan uji hipotesis penelitian, yaitu dengan menggunakan uji regresi sederhana dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 16*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan Uji keberartian regresi (Uji F) dengan bantuan program *software SPSS versi 16*. Uji regresi bertujuan untuk melihat adakah pengaruh antara literasi energi terhadap perilaku hemat energi siswa. Setelah dilakukan pengolahan data, dengan demikian maka diperoleh hasil output dalam bentuk tabel 3.

Tabel 3. Uji Keberartian Regresi (uji F)

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	5390.171	1	5390.171	38.127	.000 ^a
Residual	16823.548	119	141.374		
Total	22213.719	120			

a. Predictors: (Constant), Literasi Energi
 b. Dependent Variable: Perilaku Hemat

Sumber : Hasil SPSS ver 16

Setelah diketahui nilai signifikansi uji F yang telah dipaparkan sebelumnya, selanjutnya dapat ditentukan persamaan regresi yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Koefisien Regresi Linier Sederhana

Model	Coefficients ^a		Beta	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients			
1 (Constant)	7.155	14.049		.509	.611
Literasi Energi	1.293	.209	.493	6.175	.000

a. Dependent Variable: Perilaku Hemat

Sumber : Hasil SPSS ver 16

Pengujian selajutnya yaitu uji Koefisien determinasi, berguna untuk mengetahui kemampuan variabel bebas dalam memberikan pengaruh terhadap variabel tetap dalam

bentuk persentase (%). Untuk analisis Koefisien determinasi peneliti menggunakan program *SPSS versi 16*. Maka dapat diperoleh hasil output yang tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.493 ^a	.243	.236	11.89009

a. Predictors: (Constant), Literasi Energi

Sumber : Hasil SPSS ver 16

Pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh literasi energi terhadap perilaku hemat energi, menggunakan data yang sudah diolah melalui analisis regresi sederhana dan uji koefisien determinasi. Dalam hasil penelitian dan analisis statistika yang sudah dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Peninggilan 02, maka terdapat beberapa interpretasi penelitian, yaitu untuk mengetahui adakah pengaruh antara variabel X (bebas) terhadap variabel Y (terikat), dan seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Pengambilan keputusan berdasarkan jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sementara jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Keterangan H_0 : $\beta = 0$ (tidak ada pengaruh X terhadap Y), H_a : $\beta \neq 0$ (ada pengaruh X terhadap Y). Hasil dari penghitungan didapatkan F hitung $>$ F tabel ($38.127 > 3.92$) maka H_a diterima. Dengan demikian persamaan regresi yang diperoleh, terdapat pengaruh variabel X (Literasi Energi) terhadap variabel Y (Perilaku Hemat Energi).

Selanjutnya hasil yang diperoleh dari uji koefisien determinasi bahwa nilai *R square* sebesar 0.243 atau $KD = 0.243 \times 100\% = 24.3\%$. Hal ini dapat diartikan bahwa Literasi energi berpengaruh sebesar 24.3% terhadap perilaku hemat energi. Sedangkan 75.7% dipengaruhi oleh variabel lain yang mempengaruhi terhadap perilaku hemat energi.

Perilaku hemat energi dapat didefinisikan sebagai perilaku yang digunakan orang untuk mengurangi penggunaan energi secara keseluruhan, yang dilakukan dengan mengurangi penggunaan dan mengganti peralatan yang hemat energy (Zhang et al., 2018). Faktor yang berpengaruh terhadap perilaku hemat energi berbasar pada model teoritik perilaku yang dikembangkan oleh Ajzen (Mansor & Sheau-Tingi, 2019).

Perilaku hemat energi dipengaruhi oleh niat, sikap, norma, persepsi (Yüzüak & Erten, 2018).

Besar pengaruh literasi hemat energi terhadap perilaku hemat energi sebesar 24,3% sejalan dengan penelitian (Bulunga & Thondhlana, 2018), yang menyatakan bahwa pengetahuan adalah langkah awal untuk terbentuknya perilaku, meskipun tidak selamanya orang yang tahu akan berperilaku sesuai dengan pengetahuannya. Dalam penelitian yang lain, Hsiao & Shih,(2015) menyatakan bahwa aktifitas literasi akan mempengaruhi kebiasaan atau perilaku. Faktor yang menyebabkan pengaruh literasi sebesar 24,3%, karena literasi energi tidak secara langsung mempengaruhi perilaku. Faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap perilaku adalah niat untuk bertindak (Akitsu & Ishihara, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Menjawab tujuan penelitian yang sudah dipaparkan mengenai pengaruh literasi energi terhadap perilaku hemat energi, dapat disimpulkan bahwa, literasi energi berpengaruh terhadap perilaku hemat energi pada siswa sekolah dasar SD N Peninggilan 2. Dapat dilihat pada uji hipotesis menggunakan signifikansi atau keberartian regresi (uji F) yang memperoleh angka sebesar $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($38.127 > 3.92$). Dengan demikian, maka hasil keputusan pada pengujian ini adalah menolak H_0 dan menerima H_a yang artinya terdapat pengaruh antara literasi energi terhadap perilaku hemat energi.

Nilai *R-square* yaitu 0.243, dengan demikian besarnya literasi energi terhadap perilaku hemat energi adalah 0.243 atau $KD = 0.243 \times 100\% = 24.3\%$ sedangkan 75.7% dipengaruhi variabel lain yang berada diluar penelitian atau dengan istilah koefisien non-determinasi.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut, perlu dilakukan penelitian lanjutan, seperti pengembangan bahan ajar berbasis literasi energi untuk meningkatkan perilaku hemat energi pada siswa Sekolah Dasar. Selain hal tersebut, perlu juga dilakukan penelitian konfirmasi dari model teoritik perilaku hemat energi pada siswa Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akitsu, Y., & Ishihara, K. N. (2018). An Integrated Model Approach: Exploring the Energy Literacy and Values of Lower Secondary Students in Japan. *International Journal of Educational Methodology*, 4(3), 161–186. <https://doi.org/10.12973/ijem.4.3.161>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azmi Al Bahij; Nadiroh; Henita Rahmayani; Sihadi. (2019). Strategi Literasi Energi dalam Membentuk Perilaku Hemat Energi Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *TUNAS*, 8(1), 7–13. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/tunas>
- BPPT. (2014). *Indonesia Energy Outlook 2014. Pusat Teknologi Sumber Daya Energi*.
- Bulunga, A. A. L., & Thondhlana, G. (2018). Action for increasing energy-saving behaviour in student residences at Rhodes University, South Africa. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(4), 773–789. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2017-0107>
- Cotton, D. R. E., Miller, W., Winter, J., Bailey, I., & Sterling, S. (2015). Developing students' energy literacy in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 456–473. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-12-2013-0166>
- Hsiao, C. Y., & Shih, P. Y. (2015). The impact of using picture books with preschool students in Taiwan on the teaching of environmental concepts. *International Education Studies*, 8(3), 14–23. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n3p14>
- Ibtissem, M. H. (2010). Application of Value Beliefs Norms Theory to the Energy Conservation Behaviour. *Journal of Sustainable Development*, 3(2), 129–139. <https://doi.org/10.5539/jsd.v3n2p129>
- Khotimah, K. (2017). Wujud Bela Negara Melalui Pendidikan Budaya Hemat Energi. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 7(3), 69–84. <https://doi.org/10.33172/jpbh.v7i3.230>
- Mansor, R., & Sheau-Tingi, L. (2019). The psychological determinants of energy saving behavior. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 620(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/620/1/012006>
- Prati, G., Albanesi, C., & Pietrantonio, L. (2017). The interplay among environmental attitudes, pro-environmental behavior, social identity, and pro-environmental institutional climate. A longitudinal study. *Environmental Education Research*, 23(2), 176–191. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1118752>
- Yüzüak, A. V., & Erten, S. (2018). An evaluation of science teacher candidates' energy saving behavior intention based on the theory of planned behaviour. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 8(2), 123–149.
- Zhang, C. Y., Yu, B., Wang, J. W., & Wei, Y. M. (2018). Impact factors of household energy-saving behavior: An empirical study of Shandong Province in China. *Journal of Cleaner Production*, 185, 285–298. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.303>

