



Penerapan Media *Smart Clothes* dalam Mengoptimalkan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Konsep Dasar Energi di Kelas 3 SDN Kaliwates 02 Jember

Fitria Dira Novalina^{1*}, Muhammad Suwignyo Prayoga², Siti Nur Halimah³

¹⁻³ Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

Email : f34dira@gmail.com¹, wignyoprayero@uinkhas.ac.id², syukronyahabibati@gmail.com³

Alamat: Jl. Mataram No.1, Karang Miuwo, Mangli, Kecamatan kaliwates Kabupaten Jember, Jawa Timur 68136

Korespondensi penulis : f34dira@gmail.com *

Abstract. *The purpose of this study was to determine how effective smart clothing is in improving students' understanding of basic energy concepts in grade 3 of SDN Kaliwates 2 Jember. Smart Clothing Media consists of clothing cards with different energy images that help students understand the material visually and kinesthetically through grouping activities and group discussions. This study was conducted through a qualitative approach with a descriptive research type used. Interviews, documentation, and observation are data collection methods. The results of the study indicate that the use of this media can increase students' interest in learning, students' active involvement in learning, and their understanding of the material. Smart Clothing Media is considered effective because it presents material in a concrete, interactive, and fun way, thus supporting the achievement of science learning objectives optimally.*

Keywords: *energy concept, Learning media, student understanding*

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif pakaian pintar dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dasar energi di kelas 3 SDN Kaliwates 2 Jember. Media Pakaian Pintar terdiri dari kartu pakaian bergambar energi yang berbeda yang membantu siswa memahami materi secara visual dan kinestetik melalui aktivitas pengelompokan dan diskusi kelompok. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang digunakan. Wawancara, dokumentasi, dan observasi adalah metode pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media ini dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran, keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, dan pemahaman mereka tentang materi. Media Pakaian Pintar dinilai efektif karena menyajikan materi secara konkret, interaktif, dan menyenangkan, sehingga mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPA secara optimal.

Kata kunci: Media pembelajaran, konsep energi, pemahaman siswa

1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan logis siswa sejak dini. Salah satu materi dasar dalam pembelajaran IPA adalah tentang macam-macam energi dan contohnya, yang menjadi landasan bagi siswa dalam memahami berbagai fenomena alam maupun teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran materi ini kerap kali mengalami kendala, baik dari sisi penyampaian materi yang bersifat abstrak, maupun keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Pada pembelajaran IPA juga diperlukan suatu media pembelajaran, media adalah sesuatu yang berupa benda atau alat peraga yang digunakan untuk mempermudah peserta didik memahami pembelajaran serta mencegah kebosanan peserta didik dalam pembelajaran. Dalam realita di lapangan kebanyakan guru masih mengandalkan metode konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks tanpa dukungan media pembelajaran yang memadai. Hal ini menyebabkan rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, serta minimnya kemampuan mereka dalam mengaitkan konsep energi dengan konteks kehidupan nyata. Padahal, pendekatan pembelajaran abad 21 menuntut adanya inovasi dalam penyampaian materi yang bersifat kontekstual, kolaboratif, dan memfasilitasi multi gaya belajar siswa.

Dalam pemilihan suatu media, pada penelitian ini menggunakan media yang bernama media pembelajaran *Smart Clothes* sebagai alternatif inovatif yang mampu meringankan tantangan pembelajaran di era modern. *Smart Clothes* merupakan media berbentuk kartu pakaian bergambar contoh dari berbagai macam energi, yang nantinya kartu tersebut di kelompokkan sesuai macam-macam energinya. Media tersebut dirancang untuk menampilkan materi ajar secara konkret, interaktif, dan menarik. Media ini memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep secara visual, tetapi juga melalui aktivitas kinestetik yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Keunggulan media ini dinilai relevan untuk diterapkan pada siswa\siswi dalam pembelajaran macam-macam energi yang menuntut pengamatan dan pemahaman konkret.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana efektivitas penerapan media *Smart Clothes* dalam mengoptimalkan pembelajaran tentang macam-macam energi dan contohnya di kelas 3 SDN Kaliwates 2. Penerapan media *Smart Clothes* dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, mempermudah pemahaman konsep energi, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna. Penelitian ini dilakukan di kelas 3 SDN Kaliwates 2 sebagai upaya untuk mengoptimalkan proses pembelajaran melalui media inovatif dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPA secara lebih efektif.

2. KAJIAN TEORITIS

Pentingnya Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pembelajaran IPA di sekolah dasar punya peran besar dalam membentuk cara berpikir kritis dan logis siswa sejak dini. IPA membantu siswa untuk memahami fenomena alam dan membangun dasar ilmu pengetahuan yang berguna ke depannya. Salah satu materi penting yang dipelajari adalah tentang macam-macam energi dan contohnya, yang sebenarnya sangat

dekat dengan kehidupan sehari-hari. Supaya siswa benar-benar paham, pembelajaran IPA perlu dibuat lebih nyata dan mudah dihubungkan dengan pengalaman mereka sehari-hari.

Peran Media Pembelajaran dalam Membantu Pemahaman

Media pembelajaran bisa diibaratkan seperti jembatan antara materi pelajaran dengan pemahaman siswa. media pembelajaran adalah segala sesuatu yang membantu menyalurkan pesan dalam proses belajar mengajar. Apalagi untuk materi seperti energi yang cukup abstrak, penggunaan media yang menarik dan konkret sangat penting supaya siswa bisa lebih cepat menangkap makna materi. Dengan bantuan media, pelajaran juga terasa lebih hidup, tidak membosankan, dan bisa meningkatkan minat belajar siswa.

Pembelajaran Aktif dan Kolaboratif di Era Sekarang

Di era sekarang, pembelajaran tidak cukup kalau hanya mengandalkan ceramah atau hafalan. siswa harus diajak aktif dalam belajar, misalnya melalui diskusi, praktik langsung, atau kegiatan berkelompok. Dengan pembelajaran aktif seperti ini, siswa bukan hanya memahami materi, tetapi juga belajar kerja sama, komunikasi, dan berpikir kritis. Karena itu, dalam pembelajaran IPA pun perlu diterapkan metode yang mengajak siswa lebih terlibat langsung dengan materi.

Smart Clothes sebagai Media Pembelajaran Inovatif

Salah satu media pembelajaran yang mendukung pembelajaran aktif adalah *Smart Clothes*. Media ini berbentuk kartu bergambar yang menyerupai pakaian, dengan ilustrasi berbagai contoh macam-macam energi. Penggunaan media ini membuat siswa tidak cuma melihat dan mendengarkan materi, tetapi juga ikut bergerak, berdiskusi, dan mengelompokkan kartu sesuai macam energinya. Dengan cara ini, pembelajaran terasa lebih seru, siswa lebih aktif, dan konsep energi pun lebih mudah dipahami. *Smart Clothes* membantu membuat pelajaran IPA jadi lebih menyenangkan dan tidak terasa berat.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan variabel mandiri, baik hanya pada satu atau lebih variabel (variabel yang berdiri sendiri), tanpa melakukan pengungkapan atau pencarian variabel tersebut dengan variabel lain. Pendekatan tersebut dipilih untuk mendeskripsikan secara mendalam mengenai penerapan media *smart clothes* dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dasar energi di kelas 3.

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitiannya adalah siswa kelas 3 SDN Kaliwates 2 yang berjumlah 28 siswa/i. Guru kelas hanya berperan sebagai pengawas selama

proses penerapan media berlangsung. Penelitian dilakukan di Kelas 3 SDN Kaliwates 2, kecamatan kaliwates, kabupaten Jember.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan yang dilaksanakan dalam sebuah penelitian untuk mendapatkan data yang sistematis dan akurat. Proses observasi ini dilakukan untuk mengamati aktifitas siswa dalam penerapan media smart clothes, mulai dari respon siswa, keterlibatan siswa dalam kegiatan, dan interaksi antar siswa.



(Gambar 1. Penerapan Media)



(Gambar 2. Penerapan Media)



(Gambar 3. Respon Siswa)



(Gambar 4. Foto Bersama)

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk komunikasi langsung yang bertujuan serius yang dirancang untuk pertukaran informasi melalui proses tanya jawab dalam sebuah penelitian. Proses wawancara dilakukan kepada beberapa siswa untuk mengetahui pendapat, pemahaman, dan pengalaman siswa selama kegiatan berlangsung.



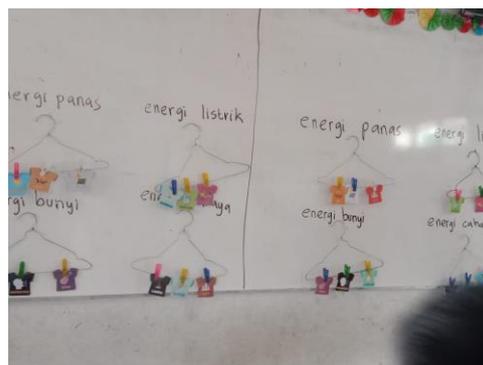
(Gambar 5. Wawancara Siswa)

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik atau sebuah acara untuk mengumpulkan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, tulisan, angka, atau gambar yang berupa laporan serta keterangan lain yang dapat dijadikan sebagai bukti dalam sebuah penelitian. Proses dokumentasi dilakukan dengan mengabadikan kegiatan dalam bentuk foto dan dokumen dokumen yang dapat mendukung proses penelitian.



(Gambar 6. Sekolah)



(Gambar 7. Media)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media *smart clothes* dalam pembelajaran ini adalah media visual yang dirancang dalam bentuk kartu menyerupai pakaian baju pintar, dengan gambar-gambar yang mewakili berbagai macam energi, seperti energi panas, cahaya, listrik, dan bunyi. Setiap kartu menampilkan contoh dari macam energi tertentu dan berfungsi sebagai alat bantu bagi siswa agar lebih mudah memahami dan mengelompokkan materi “Macam-macam Energi dan Contohnya”.

Media ini digunakan dalam kegiatan belajar kelompok. Siswa dibagi menjadi empat kelompok, lalu masing-masing kelompok mendapatkan beberapa kartu *Smart Clothes*. Secara bergantian, mereka menggantungkan kartu-kartu tersebut pada hanger yang sudah diberi label

sesuai dengan macam energi. Kegiatan ini dilakukan sambil berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan kartu mana yang paling sesuai dengan macam energi yang dimaksud.

Setelah penelitian dilakukan, diperoleh beberapa data yang kemudian dianalisis dan dibahas pada bagian berikut. Data yang dikumpulkan berasal dari hasil observasi dan wawancara. Analisis data dilakukan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media, keterlibatan antar siswa, dan dampak media tersebut terhadap pemahaman konsep dasar energi. Pembahasan ini dilakukan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap hasil yang telah diperoleh. Berikut beberapa data yang akan dianalisis dan dibahas:

1. Penerapan media *smart clothes* dalam pembelajaran menunjukkan tingkat efektifitas yang cukup tinggi dalam membantu siswa memahami materi konsep dasar energi. Terlihat dari antusiasme siswa/i dalam penerapan media *smart clothes*. Serta meningkatnya pengetahuan siswa dalam mengklasifikasikan contoh energi berdasarkan macamnya melalui gambar yang ada pada kartu berbentuk pakaian sebagai media.

Media *smart clothes* ini efektif karena penyajian materinya berbentuk visual yang konkret dan menarik, sehingga siswa tidak hanya mendengar dan melihat materi saja akan tetapi mereka ikut aktif dalam proses pembelajaran IPA materi konsep dasar energi. Efektifitas media *smart clothes* juga diperkuat dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa siswa lebih mudah mengingat macam macam energi dan contohnya menggunakan media tersebut. Selain itu, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa siswa lebih suka belajar menggunakan media *smart clothes* dibandingkan belajar dengan metode ceramah dan membaca buku

2. Keterlibatan siswa merupakan bagian yang paling penting dalam menilai keberhasilan suatu proses pembelajaran. Siswa tampak antusias mengikuti kegiatan yang melibatkan penggunaan media. Mereka aktif bergerak, mengamati dan terlibat langsung dalam penggunaan media. Tidak hanya duduk pasif, mereka secara bergiliran mencocokkan antara contoh dan macam-macam energinya. Karena penggunaan media dilakukan secara berkelompok, siswa terlibat dalam proses berdiskusi ketika hendak mengklasifikasikan contoh energi sesuai dengan macamnya.

Kegiatan kelompok dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa dapat menunjukkan rasa percaya diri, tanggung jawab, kerja sama, antusias, dan saling memberi dukungan ketika hendak maju kedepan untuk mencocokkan macam energi.

3. Setelah menerapkan media *smart clothes* dan melakukan wawancara kepada beberapa siswa tentang kepahaman terhadap materi tersebut, ditemukan hasil sebagai berikut:

Nama	Tidak Paham	Paham	Sangat Paham
Ninis			✓
Daffa		✓	
Nafisa		✓	

Penggunaan media smart clothes terbukti memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa dalam konsep dasar energi. Dengan bantuan media tersebut, siswa jadi lebih mudah untuk mengklasifikasikan contoh energi ke dalam macam-macamnya. Selama kegiatan berlangsung, siswa tidak hanya menghafal tetapi juga berdiskusi, mengamati, dan bertanggung jawab dalam memilih jawaban. Selain itu, karena kegiatan dilakukan secara berkelompok siswa dapat bertukar pikiran antar anggota kelompok sehingga lebih mudah untuk menentukan jawaban. Hal ini membuat proses belajar menjadi menyenangkan dan tidak terasa berat karena dilakukan bersama-sama.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas 3 SDN Kaliwates 2, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Smart Clothes* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas 3 SDN Kaliwates 2 terhadap materi “Macam-macam Energi dan Contohnya.” Media ini membantu siswa memahami konsep energi melalui pendekatan visual dan aktivitas interaktif yang konkret. Penggunaan kartu bergambar dalam bentuk pakaian memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif, berdiskusi dalam kelompok, serta mengklasifikasikan contoh energi sesuai dengan macamnya. Proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, bermakna, dan tidak monoton seperti pada metode ceramah. Siswa tampak lebih antusias, percaya diri, dan mudah mengingat materi karena keterlibatan mereka secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Selain itu, media *Smart Clothes* juga mampu menjawab tantangan pembelajaran IPA yang sering kali bersifat abstrak dan sulit dipahami siswa sekolah dasar. Dengan pendekatan yang kontekstual dan kolaboratif, media ini mendukung gaya belajar visual dan kinestetik, serta mendorong keterampilan sosial seperti kerja sama dan komunikasi antar siswa. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep, keterlibatan aktif siswa, serta respons positif terhadap penggunaan media. Oleh karena itu, media *Smart Clothes* layak dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menyenangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun artikel “*Penerapan Media Smart Clothes dalam Mengoptimalkan Pemahaman Siswa terhadap Materi Konsep Dasar Energi*”. Ucapan Terimakasih khusus disampaikan kepada siswa, guru, dan pihak sekolah yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta partisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian ini.

Semoga Artikel ini dapat memberikan manfaat dan menjadi inspirasi dalam pengembangan pembelajaran yang lebih inovatif di lingkungan pendidikan

DAFTAR REFERENSI

- Arsyad, A. . *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016.
- Asi, Y. E., Elvira, E., Waruwu, N., Hartani, D., & Henita, M. (2022). *Tingkat Kesulitan Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Drama*. ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya, 3(1), 57-64.
- Bere, G. B. (2023, May). *Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Akuntansi Melalui Model Discovery Learning pada Siswa Kelas XI AK. 1 SMK St. Willibroodus Betun Tahun Pelajaran 2022/2023*. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN, BAHASA, SASTRA, SENI, DAN BUDAYA (Vol. 2, No. 1, pp. 227-235).
- Christy, N. A. (2020). *Revitalisasi pembelajaran bahasa dan sastra indonesia selama masa pandemi covid-19*. Enggong: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya, 1(1), 1-15.
- Datu, Y. L., Nyoto, N., Diplan, D., & Manesa, F. X. (2023, April). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi Dengan Menggunakan Metode Tanya Jawab Berbantuan Media Gambar Berseri Pada Peserta Didik Kelas IV-A Di SDN 8 Menteng Palangka Raya*. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN, BAHASA, SASTRA, SENI, DAN BUDAYA (Vol. 2, No. 1, pp. 31-41).
- Elvyra, E., & Pratiwi, T. L. (2023). *The Effect of Using Kahoot In Writing Functional Text For Senior High School Students*. ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya, 3(2), 104-114.
- Fadila, T. I., & Susetyo, B. (2023). *Pengaruh Metode SQ3R Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Anak Dengan Gangguan Spektrum Autisme Kelas V*. ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya, 3(2), 49-54.
- Fahik, M. (2023, May). *Penerapan Metode Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Malaka Barat Tahun Pelajaran 2022/2023*. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN, BAHASA, SASTRA, SENI, DAN BUDAYA (Vol. 2, No. 1, pp. 215-226).

- Farida, S. F., & Ikhsan, M. F. (2023). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Desa Sukolilo Pati Terhadap Pengerjaan Soal Berbasis Pembuktian*. ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya, 3(2), 124-131.
- Gresheilla, R. S., Femmy, F., Simpun, S., & Diplan, D. (2023). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Metode Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Pada Peserta Didik Kelas IV-A SDN 6 Menteng Tahun Pelajaran 2022/2023*. Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, dan Sosial Humaniora, 1(2), 137-149.
- Hariyadi, H., Misnawati, M., & Yusrizal, Y. (2023). *Mewujudkan Kemandirian Belajar: Merdeka Belajar Sebagai Kunci Sukses Mahasiswa Jarak Jauh*. BADAN PENERBIT STIEPARI PRESS, 1-215.
- Hidayanti, D. N. Kumalasari, G. & Riswandani, A. *Definisi Pembelajaran Kontekstual pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri Pengerjo 2*. Indonesian Journal of Elementary and Childhood Education, 2023.
- KHAATIMAH, Husnul; WIBAWA, Restu. *Efektivitas model Pembelajaran cooperative integrated reading and composition terhadap hasil belajar*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 2017.
- NASUTION, Suhailasari; NURBAITI, Arfannudin. *Teks Laporan Hasil Observasi Untuk Tingkat SMP Kelas VII*. Guepedia, 2021.
- Pratiwi, R. N., Setiawan, A., & Mubarak, H. *Implementasi Pembelajaran Inovatif melalui Media Digital di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, 2021.
- Sangadji, E.M dan Sopiah. *Metodologi Pendidikan*. Yogyakarta: ANDI, 2010.
- Silberman, M. (2015). *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Trianto. *Pengembangan Model Pembelajaran Tematik Terpadu untuk Anak Usia Dini TK/RA dan SD/MI*. Jakarta: Kencana, 2014.