



Perancangan Materi Ajar Gaya Gesek Berbasis Etnopedagogi untuk Siswa Kelas IV SDN 29 Ampenan

Ibrahim¹, Riha Safitri¹

¹Universitas Mataram, Indonesia

E-mail: ibrahim14@unram.ac.id

Abstract: *The purpose of this study is to provide ethnopedagogically based teaching materials regarding friction force, specifically for grade IV students, using the traditional Lombok game begasingan. The research method used is Research and Development (R&D) with the 4D model, which consists of four stages of definition (define), planning (design), development (development), and spread (disseminate). However, this research has only reached the design stage (design). Based on interviews with fourth grade teachers at SDN 29 Ampenan, it was found that the friction learning taught at school had not been integrated with elements of ethnopedagogy. Therefore, the teaching material developed focuses on integrating the theory of friction with the begasingan game which is part of the ethnopedagogy found in Lombok. The results of this research show that friction material can be integrated with ethnopedagogy, namely the traditional Lombok begasingan game. By using the begasingan game, students can understand the concept of friction directly in their cultural context. It is hoped that the development of this teaching material can become a more contextual and relevant learning alternative for students and contribute to the preservation of local culture.*

Keywords: *Ethnopedagogy, Friction force, Teaching materials Begasingan Lombok*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan materi ajar tentang gaya gesek berbasis etnopedagogi melalui permainan tradisional begasingan di Lombok, khususnya untuk siswa kelas IV. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model 4D, yang terdiri dari empat tahapan pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun, penelitian ini baru mencapai tahap perancangan (*design*). Berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV di SDN 29 Ampenan, ditemukan bahwa pembelajaran gaya gesek yang diajarkan di sekolah belum diintegrasikan dengan unsur-unsur etnopedagogi. Oleh karena itu, materi ajar yang dikembangkan berfokus pada pengintegrasian teori gaya gesek dengan permainan begasingan yang merupakan bagian dari etnopedagogi yang terdapat di Lombok. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa materi gaya gesek dapat diintegrasikan dengan etnopedagogi yakni permainan tradisional begasingan Lombok. Dengan menggunakan permainan begasingan, siswa dapat memahami konsep gaya gesek secara langsung dalam konteks budaya mereka. Diharapkan, pengembangan materi ajar ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa serta memberikan kontribusi terhadap pelestarian budaya lokal.

Kata kunci: Etnopedagogi, Gaya Gesek, Materi ajar, Begasingan Lombok

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia Indonesia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Mannan et al., 2020). Tujuan pendidikan nasional tersebut memiliki kaitan yang erat dengan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA memiliki tujuan untuk mengarahkan peserta didik tentang hakikat sains yang mencakup komponen-komponen sebagai berikut: produk, prosedur, dan pengembangan perilaku yang ilmiah serta menyadari nilai-nilai yang terdapat pada masyarakat guna pengembangan perilaku dan pelaksanaan pembelajaran ilmu pengetahuan alam yang positif (Pamungkas et al., 2017).

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan budaya yang beragam. Setiap daerah di Indonesia tentu memiliki budaya daerah masing-masing yang berbeda dengan daerah lainnya (Sirtufillaily & Tahir, 2024). Budaya-budaya yang dimiliki oleh setiap daerah penting untuk dilestarikan agar tidak tergerus di tengah perkembangan teknologi serta pengaruh budaya asing. Salah satu cara dapat digunakan yaitu dengan mengintegrasikan budaya ke dalam pembelajaran di sekolah guna menambah wawasan budaya generasi muda (Isra et al., 2023).

Pembelajaran berbasis etnopedagogi adalah suatu bentuk pengintergrasian budaya dan nilai-nilai kebudayaan daerah setempat ke dalam suatu pembelajaran di sekolah. Etnopedagogi dapat dilaksanakan melalui pembelajaran yang diintegrasikan dengan nilai-nilai budaya lokal seperti kesenian tradisional, tradisi, upacara tradisional, cerita rakyat, kehidupan masyarakat, dan lain sebagainya (Sirtufillaily & Tahir, 2024). Dalam kegiatan pembelajaran, etnopedagogi memiliki peran untuk mendorong siswa agar memiliki kecerdasan kultural sehingga melalui pemahaman terhadap nilai-nilai lokal daerah tempat tinggalnya, siswa diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Firmansyah et al., 2021). Pembelajaran berbasis budaya turut menguatkan salah satu dimensi profil pelajar pancasila pada Kurikulum Merdeka yakni berkebhinekaan global (Sirtufillaily & Tahir, 2024). Dimensi berkebhinekaan global memiliki tujuan agar siswa mampu menghargai budaya lokal dan tidak tergerus oleh budaya asing yang masuk serta dapat menyaring budaya asing yang baik dan bermanfaat bagi perkembangan diri siswa sebagai seorang pelajar (Martini, 2023). Jika dikaitkan dengan pembelajaran di sekolah dasar dalam kurikulum merdeka saat ini, maka etnopedagogi dapat diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran salah satunya materi IPAS atau Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas IV.

Dalam materi IPAS di kelas IV, salah satu materi yang akan dipelajari oleh siswa yaitu tentang "Gaya di sekitar kita" yang terdapat pada Bab 3. Pada bab ini salah satu topik pembelajarannya yaitu "Pengaruh Gaya di Sekitar Kita" dengan cakupan materi tentang gaya otot dan gaya gesek (Fitri et al., 2021). Dalam konteks materi gaya gesek jika dikaitkan dengan etnopedagogi, maka materi tersebut dapat diintegrasikan dengan salah satu permainan tradisional yaitu begasingan Lombok. Begasingan atau gasing adalah salah satu permainan tradisional di Lombok. Permainan gasing di Lombok memiliki ciri khas yang terletak pada bentuk, ukuran gasing, dan sistem penyelenggaraan permainan dan pertandingannya (Muttaqin & Hartama, 2020). Permainan gasing ini digemari oleh semua kalangan, baik dari anak-anak maupun orang dewasa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan di SDN 29 Ampenan, pembelajaran IPAS Bab 3 "Gaya di sekitar Kita" dengan fokus materi tentang gaya

gesek, pemahaman siswa masih kurang serta guru masih terpaku pada materi yang tercantum di buku paket tanpa adanya pengintegrasian dengan kebudayaan di sekitar siswa. Sehingga dari pemaparan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan materi gaya gesek berbasis etnopedagogi permainan tradisional begasingan Lombok untuk siswa kelas IV SDN 29 Ampenan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu R&D (*Research & Development*). Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk melalui proses penemuan potensi masalah, mendesain dan mengembangkan suatu produk sebagai solusi terbaik (Waruwu, 2024). Penelitian ini menggunakan model penelitian 4D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *disseminate* (penyebaran). Namun, dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan materi ajar sampai pada tahapan perancangan (*design*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 29 Ampenan. Objek penelitian ini adalah materi gaya gesek berbasis etnopedagogi untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Data disajikan dalam bentuk hasil perancangan yang sudah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan materi ajar gaya gesek berbasis etnopedagogi ini dilaksanakan menggunakan penelitian R&D tipe 4D. Menurut Mulyatiningsi (Sirtufillaily & Tahir, 2024) terdapat empat tahap pada penelitian ini yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun, peneliti membatasi penelitian ini pada tahap pendefinisian dan perancangan.

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* (pendefinisian) dibagi mejadi ke dalam tiga tahapan yaitu analisis kebutuhan, perumusan tujuan penelitian dan menentukan materi yang akan digunakan. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa pemahaman peserta didik terhadap konsep gaya gesek masih kurang. Selain itu, guru masih terpaku pada materi- materi yang disajikan dalam buku yang disediakan pemerintah tanpa adanya pengintegrasian dengan kebudayaan yang ada di sekitar siswa. Penting bagi guru untuk menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada etnopedagogi, karena mengingat Indonesia merupakan negara majemuk yang terdiri dari berbagai suku bangsa dan etnis yang tentunya memiliki budaya yang berbeda-beda (Oktavianti & Ratnasari, 2018).

Dalam kurikulum merdeka, salah satu materi yang akan dipelajari oleh siswa yaitu tentang gaya gesek (Fitri, 2021). Gaya gesek adalah gaya yang terjadi diantara dua benda yang saling bersentuhan. Menurut Riyadi (2019:8) gaya gesek merupakan gaya yang ditimbulkan akibat permukaan benda yang saling bergesekan. Gaya gesek adalah gaya yang disebabkan karena adanya gaya yang berarah melawan gerak benda akibat sentuhan antara dua benda. Gaya gesek memiliki arah gerak yang berlawanan dengan kecenderungan benda yang bergerak (Hardiansyah, 2021).

Dalam kegiatan pembelajaran, materi gaya gesek ini dapat diintegrasikan dengan etnopedagogi yang ada di Lombok yaitu permainan tradisional begasingan. Permainan gasing di Lombok memiliki ciri khas yang terletak pada bentuk, ukuran gasing, dan sistem penyelenggaraan permainan dan pertandingannya (Muttaqin & Hartama, 2020). Permainan gasing ini digemari oleh semua kalangan, baik dari anak-anak maupun orang dewasa. Dalam permainan gasing di Lombok, ada dua pihak yang bermain yaitu pemakek (pihak yang memukul) dan pelepas (pihak yang dipukul). Ada juga yang memberi nama pemantok untuk pihak yang memukul, dan ngejang untuk pihak yang dipukul. Di dalam permainan gasing, peralatan untuk memutar gasing disebut dengan alit (tali). Antara gasing dengan alit merupakan kesatuan. Tanpa salah satunya, begasingan tidak dapat terlaksana. Lapangan yang digunakan dalam permainan gasing di Lombok pada umumnya sangat sederhana. Permainan gasing di daerah Lombok pada umumnya menggunakan arena bermain atau lapangan permainan sangat sederhana yaitu didakan pada daerah yang kosong rata dan tanahnya cukup keras (Muttaqin & Hartama, 2020). Untuk keperluan kompetisi, lapangan dikeraskan dengan menggunakan perkakas listrik dan ditutup dengan minyak agar top sip lebih panjang. Luas lapangannya 10×10 m (Sobri et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian Astuti dan Bhakti (2021), dijelaskan bahwa gaya gesek pada permainan gasing terjadi pada saat gasing berputar ditanah. Saat gasing berputar berputar di tanah, gasing yang awalnya berputar lama kelamaan akan berhenti karena adanya gaya gesek antara gasing dengan tanah. Gaya gesek pada permainan tradisional begasingan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama kasar atau licinnya permukaan. Gaya gesek dapat terjadi pada benda yang memiliki permukaan halus maupun kasar. Semakin halus permukaan benda, maka semakin kecil gaya geseknya. Sebaliknya, semakin kasar permukaan benda maka semakin besar gaya geseknya. Pada permainan tradisional begasingan Lombok, permukaan tanah atau bidang apapun tempat gasing berputar dapat memengaruhi gaya gesek pada gasing. Gasing yang dimainkan pada permukaan yang halus (seperti permukaan lantai keramik) gaya geseknya lebih kecil, sehingga memungkinkan gasing berputar lebih lama. Sedangkan, gasing yang dimainkan pada permukaan kasar (seperti tanah) gaya geseknya lebih besar, sehingga membuat gasing lebih cepat berhenti. Permainan tradisional begasingan biasanya dilakukan pada lapangan yang memiliki tanah yang keras. Gaya gesek dapat terjadi pada benda yang memiliki permukaan halus maupun kasar. Semakin halus permukaan benda, maka semakin kecil gaya geseknya. Sebaliknya, semakin kasar permukaan benda maka semakin besar gaya geseknya.

Faktor kedua yang dapat memengaruhi gaya gesek adalah luas permukaan benda. Pada permainan tradisional begasingan, bagian ujung gasing yang akan bersentuhan dengan tanah atau bidang tempat gasing itu dimainkan biasanya dibuat runcing. Hal ini bertujuan untuk memperkecil gaya gesekan antara permukaan gasing yang akan bersentuhan dengan lantai atau tanah sehingga memungkinkan gasing dapat berputar lebih lama. Semakin besar luas permukaan benda atau lintasan, maka semakin besar gaya gesek yang akan dihasilkan. Sebaliknya, semakin kecil luar permukaan benda yang bergesekan maka semakin kecil pula gaya gesek yang dihasilkan. Faktor ketiga yaitu berat atau ringan suatu benda. Benda yang lebih berat akan memperbesar gaya gesek walaupun bentuk atau ukurannya luas Besar atau kecilnya luas permukaan. Berat gasing juga memberikan pengaruh pada besar kecilnya gaya gesek. Gasing

yang lebih berat akan menghasilkan lebih banyak tekanan pada titik sentuh (biasanya ujung gasing yang tajam) dengan permukaan tempat gasing berputar. Dengan lebih banyak tekanan, gaya gesek yang dihasilkan antara gasing dan permukaan juga lebih besar. Ini akan menyebabkan gasing kehilangan energi lebih cepat, sehingga gasing yang lebih berat cenderung berhenti lebih cepat dibandingkan gasing yang lebih ringan karena gaya geseknya besar, meskipun pada saat tertentu berat gasing juga bisa memberikan kestabilan dalam putaran. Sedangkan, gasing yang lebih ringan mungkin menghasilkan tekanan yang lebih kecil sehingga gaya geseknya lebih kecil dan dapat memuat gasing tersebut dapat berputar lebih lama.

Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain media serta menyusun lembar penilaian media (Febrianti et al., 2023). Pada tahap perancangan, peneliti merancang media yang akan digunakan untuk mengembangkan materi gaya gesek berbasis etnopedagogi. Tahapan perancangan materi ajar ini menggunakan aplikasi *canva* dan *Microsoft Power Point*. Proses perancangan pengembangan materi ajar gaya gesek berbasis etnopedagogi memperhatikan CP (Capaian Pembelajaran) serta TP (Tujuan Pembelajaran) yang akan dicapai oleh siswa. Proses perancangan pengembangan materi ajar gaya gesek serta perancangan media ajar dapat diamati pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Pengintegrasian Materi Gaya Gesek dengan Permainan Tradisional Begasingan

Gambar 1 menunjukkan integrasi materi gaya gesek dengan permainan tradisional Begasingan sebagai bagian dari tahap perancangan media pembelajaran. Pada tahap ini, konsep gaya gesek dijelaskan dengan mengaitkannya pada faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya gaya gesek, seperti kekasaran permukaan, berat benda, dan luas bidang sentuh. Penggunaan permainan Begasingan sebagai ilustrasi bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih kontekstual kepada siswa, sesuai dengan pendekatan etnopedagogi.



Gambar 2. Proses Perancangan Media Pembelajaran

Gambar 2 menampilkan proses perancangan media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint*. Dalam tahap ini, desain visual dari media pembelajaran dibuat agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Setiap elemen dalam slide dirancang secara sistematis untuk menyajikan materi gaya gesek dengan pendekatan berbasis budaya lokal, sehingga siswa dapat menghubungkan teori dengan pengalaman nyata. Penggunaan kombinasi teks, gambar, dan ilustrasi bertujuan untuk memperjelas konsep yang diajarkan serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Tahap perancangan media pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada pengintegrasian materi dengan budaya lokal, tetapi juga mempertimbangkan aspek pedagogis yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dalam proses ini, dilakukan analisis terhadap struktur penyajian materi agar mudah dipahami dan menarik bagi siswa. Penggunaan *Microsoft PowerPoint* dan *Canva* memungkinkan pengembang untuk mengatur tata letak informasi secara sistematis, termasuk pemilihan warna, font, dan elemen visual lainnya yang dapat meningkatkan daya tarik dan keterbacaan media.

Selain itu, dalam tahap perancangan ini, disusun juga skenario pembelajaran yang mendukung penggunaan media secara efektif di kelas. Guru dapat menggunakan media ini sebagai alat bantu dalam menjelaskan konsep gaya gesek dengan contoh konkret dari permainan tradisional Begasingan. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi dan memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam melalui eksplorasi konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Proses perancangan juga mempertimbangkan aspek interaktivitas dalam media pembelajaran. Meskipun materi ini dikembangkan dalam format presentasi, beberapa elemen interaktif dapat ditambahkan, seperti pertanyaan reflektif, simulasi sederhana, atau animasi yang memperjelas konsep gaya gesek. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mampu membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat bagi siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa materi gaya gesek pada kelas IV dapat diintegrasikan dengan etnopedagogi yaitu permainan tradisional begasingan Lombok. Gaya gesek pada permainan begasingan Lombok terjadi antara gasing dengan tanah atau permukaan apapun tempat gasing tersebut berputar sehingga gaya gesek yang dihasilkan akan membuat gasing yang berputar lama-kelamaan akan berhenti berputar. Dengan menggunakan permainan begasingan, siswa dapat memahami konsep gaya gesek secara langsung dalam konteks budaya. Diharapkan pengembangan materi ajar ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa serta memberikan kontribusi terhadap pelestarian budaya lokal.

Karena penelitian ini dibatasi hingga tahapan pendefinisian dan perancangan, maka peneliti mengharapkan adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan dari pengembangan materi ajar gaya gesek berbasis etnopedagogi permainan tradisional begasingan Lombok.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. A. D., & Bhakti, Y. B. (2021). Analisis Konsep Fisika pada Permainan Tradisional Gasing sebagai Bahan Ajar Fisika. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 3(2), 74–79.
- Febrianti, R., Suarta, I. N., & Jaelani, A. K. (2023). Pengembangan Busy Book Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif pada Anak Kelompok B. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 194–200.
- Firmansyah, H., Ramadhan, I., & Wiyono, H. (2021). *Pembelajaran Berbasis Etnopedagogi*. Penerbit Lakeisha.
- Fitri, A. (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas IV*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Hardiansyah, I. W. (2021). Penerapan gaya gesek pada kehidupan manusia. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 70–73.
- Isra, M., Tahir, M., Zain, M. I., & Istiningsih, S. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Tema: keunikan Daerah Tempat Tinggalku Siswa*.
- Leksono, S. M., Syachruraji, A., & Marianingsih, P. (2015). Pengembangan bahan ajar biologi konservasi berbasis etnopedagogi. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 45(2).
- Mannan, N. M., Sopyan, A., & Sunarno. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mengembangkan Karakter Positif Siswa SD. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 141–146.
- Muttaqin, M. Z. H., & Hartama, S. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Permainan Tradisional Gasing (Studi Kasus Permainan Gasing Di Desa Danger Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur). *Jurnal Ilmiah Global Education*, 1(1), 68–72.

- Oktavianti, I., & Ratnasari, Y. (2018). Etnopedagogi dalam pembelajaran di sekolah dasar melalui media berbasis kearifan lokal. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- Pamungkas, A., Subali, B., & Lunuwih, S. (2017). Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Implementation of Science Learning Model Based on Local Wisdom to Improve Creativity and Student Learning Outcomes. 3(2), 118– 127.
- Sirtufillaily, A., & Tahir, M. (2024). An Article Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnopedagogi Suku Sasak pada Materi IPAS Bab 5 Kelas IV. *Journal of Classroom Action Research*, 6(1), 140–146.
- Sobri, M., Nursaptini, G., Sutisna, D., & Novitasari, S. (2023). Educational Values in The Traditional Game of Begasingan. *Proceedings of the 3rd Annual Conference of Education and Social Sciences (ACCESS 2021)*, 1, 359–366.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.