EKSPLORASI PENERAPAN KONSEP FISIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL BOY-BOYAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA

Abiyyan Ahdasabil[1], R. Maharani Yasmin Arova[2], Riskya Arvati[3], Jihan Ardillah Durrotul Nasah[4], dan Dita Anggraini[5]

[1] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
220641100076@student.trunojoyo.ac.id
[2] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
220641100086@student.trunojoyo.ac.id
[3] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
220641100085@student.trunojoyo.ac.id
[4] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
220641100067@student.trunojoyo.ac.id
[5] Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
220641100080@student.trunojoyo.ac.id

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan konsep fisika pada permainan tradisional Boy-boyan sebagai sumber belajar IPA. Indonesia kaya akan budaya lokal, termasuk permainan tradisional yang sarat makna dan nilai pendidikan. Permainan Boy-boyan, yang populer di daerah Sunda, tidak hanya menyenangkan tetapi juga melatih keterampilan motorik anak. Dalam konteks pendidikan, permainan ini memiliki potensi untuk mengajarkan konsep-konsep fisika seperti gerak, gaya, energi, dan pesawat sederhana. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan metode studi literatur untuk menganalisis prinsip-prinsip fisika yang terkandung dalam permainan Boy-boyan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi gerak lurus dan gaya pada permainan Boy-boyan berkaitan erat dengan materi mekanika gerak lurus dan gaya dalam kurikulum IPA kelas VII SMP Kurikulum Merdeka, sedangkan konsep energi dan pesawat sederhana sesuai dengan materi usaha, energi, dan pesawat sederhana pada kelas VIII SMP. Implementasi permainan ini dalam pembelajaran IPA memungkinkan siswa untuk mengamati dan menerapkan prinsip-prinsip fisika secara konkret dan kontekstual, seperti hukum Newton, energi kinetik dan potensial, serta prinsip tuas. Penelitian ini membuka peluang permainan tradisional Boy-boyan sebagai sumber belajar IPA.

Kata Kunci: Budaya lokal, permainan tradisional boy-boyan, konsep fisika, sumber belajar IPA

Abstract *This study explores the application of physics concpets in the traditional game Boy-boyan as a learning resource for science education. Indonesia's rich local culture includes traditional games with educational value. Boy-boyan, popular in the Sundanese region, is not only for fun but also develops children's motor skills. In education, it can be used to teach physics concepts such as motion, force, energi, and simple machines. This study uses a descriptive qualitative and quantitative approach through a literature review to analyze the physics principles within the game. The results show that motion and force in Boy-boyan relate closely to the mechanics topics in the Grade VII science curriculum of the Kurikulum Merdeka, while energy and simple mechanics align with the topics of work, energy, and simple mechanics in Grade VII. Applying this game in science learning allows students to observe and apply physics principles concretely and contextually, such as Newton's laws, kinetic, and potential energy, and the lever principle. This study highlights the potential of Boy-boyan as a contextual and culturally relevant source for science learning.*

Keywords: Local culture, physics concepts, science learning resource, Traditional game Boy-boyan.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang kaya akan budaya dengan 34 provinsi, 416 kabupaten dan 98 kota, serta terbagi lagi ke dalam beragam suku bangsa menjadikan budaya yang ada di Indonesia beraneka ragam dan memiliki keunikan tersendiri. Kekayaan budaya tersebut menjadi identitas bagi setiap suku bangsa dalam menunjukkan jati dirinya. Kekayaan budaya yang ada di Indonesia meliputi rumah-rumah adat, lagu daerah, tari tradisional, pakaian tradisional, makanan tradisional, situs bersejarah, adat istiadat, dan lain sebagainya. Kekayaan yang beranekaragam ini biasa dikenal dengan sebutan kearifan lokal (Asra et al., 2021).

Kearifan lokal Indonesia yang tercermin tidak hanya dalam seni kerajinan, tetapi juga dalam permainan tradisional. Permainan tradisional merupakan cerminan budaya bangsa, sarat makna dan nilai pendidikan, diwariskan dari generasi ke generasi, dan menghadirkan keceriaan bagi para pemainnya (Mustika & Nur, 2022). Permainan tradisional memiliki banyak manfaat bagi anak yaitu dapat memupuk kreativitas anak, dapat mengelola emosional anak, menumbuhkan kecerdasan sosial, menumbuhkan kecintaan anak pada alam, dapat mengembangkan kemampuan motorik anak, bermanfaat melatih kesehatan, menumbuhkan kepekaan anak dan lain sebagainya (Rumiati, Handayani, & Mahardika, 2021).

Namun, di era globalisasi dan kemajuan teknologi yang pesat, keberadaan permainan tradisional mulai tergusur, terutama di kota-kota besar. Generasi muda saat ini banyak yang tidak mengenal dan tidak tertarik dengan permainan tradisional. Hal ini disebabkan oleh munculnya berbagai permainan modern yang lebih atraktif dan menarik bagi anak-anak seperti PlayStation (PS), mobile legend dan lain sebagainya. Kehadiran berbagai permainan elektronik dan non-elektronik yang menghibur di pasar Indonesia semakin menggeser popularitas permainan tradisional (Ardiansyah, Rejeki, & Dewi, 2021).

Untuk menjaga kelestarian permainan tradisional dan kearifan lokal, generasi penerus perlu ditanamkan rasa cinta dan kepedulian terhadap budaya lokal. Hal ini dapat dilakukan dengan mengenalkan kembali permainan tradisional kepada peserta didik dan mengintegrasikan pengetahuan budaya dalam proses pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran fisika. Upaya ini dapat diwujudkan melalui eksplorasi konsep-konsep fisika pada permainan tradisional untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas (Asra et al., 2021).

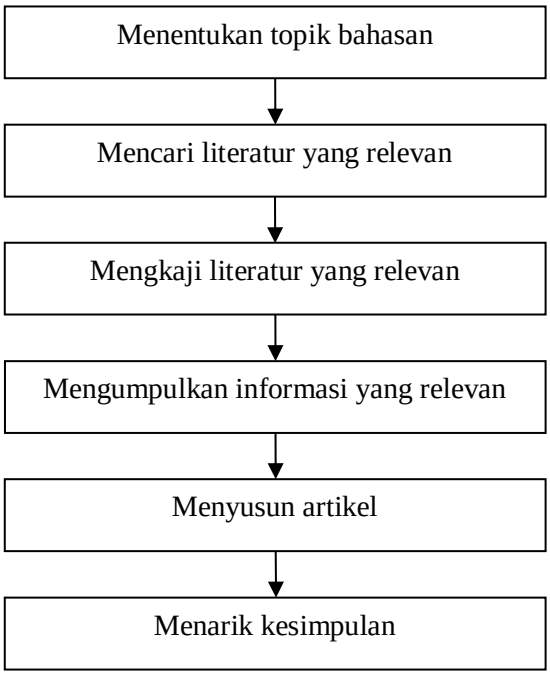
Salah satu contoh permainan tradisional yang ada di Indonesia yaitu permainan Boy-boyan. Boy-boyan merupakan permainan rakyat tradisional yang populer di daerah Sunda. Biasanya permainan ini dimainkan secara berkelompok. Permainan ini melibatkan penyusunan pecahan genting dan kemudian ditembak dengan bola tenis. Boy-boyan bukan hanya permainan yang menyenangkan, tetapi juga memiliki banyak manfaat bagi anak-anak yang dimana Boy-boyan dapat

melatih berbagai keterampilan motorik seperti kecepatan, kelincahan, keseimbangan, dan koordinasi (Wati & Sari, 2024).

Permainan Boy-boyan terikat dengan konsep-konsep dalam ilmu fisika seperti hukum Newton I, II, & III. Konsep-konsep fisika pada permainan Boy-boyan mungkin bukan sebatas itu saja, masih banyak yang belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan prinsip fisika pada permainan tradisional Boy-boyan, yang kemudian harapannya hasil analisis ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar ipa khususnya dalam mata pelajaran fisika sekaligus memperkenalkan permainan tradisional Boy-boyan pada siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif kuantitatif dengan pendekatan biofisika. Pendekatan biofisika digunakan untuk menganalisis prinsip atau metode fisika dalam mengkaji suatu masalah biologi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengam metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan situsweb. Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan dan menganalisa sumber sumber yang berkaitan dengan prinsip fisika, kemudian menarik kesimpulan mengenai bagaimana prinsip fisika berperan dalam permainan tradisional Boy-boyan. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini sebagaimana ditunjukkan dalam diagram alir pada **Gambar 1.**



Gambar 1. Tahapan penelitian studi literatur

Sumber: Modifikasi (Mahanum, 2021)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Boy-boyan, permainan rakyat yang digemari anak-anak laki-laki di Jawa Barat, khususnya daerah Sunda, ini ternyata memiliki banyak nama di berbagai daerah. Di Pati, Jawa Tengah, dikenal dengan Gaprek Kempung, di Sunda sendiri ada yang menyebutnya Bebencaran, dan di daerah lain disebut Gebokan, karena suara benturan bola karet saat mengenai pemain terdengar seperti "Gebok". Permainan ini bukan hanya milik anak laki-laki, anak perempuan pun bisa ikut bersenang-senang.

Boy-Boyan menjadi bukti kekayaan budaya tradisional Indonesia yang penuh keceriaan dan nilai kebersamaan (Safitri, 2022). Menurut Khisbiyah, *et al.* (2021) dalam permainan boy-boyan, semua anak dikumpulkan dan dibagi menjadi dua kelompok besar. Kelompok pertama bertugas menyusun tumpukan pecahan genting secara vertikal, sementara kelompok kedua bertugas menjaga tumpukan tersebut agar tidak dapat disusun oleh kelompok lawan. Peserta saling berinteraksi untuk merancang strategi pertandingan. Anggota kelompok juga saling membantu dan memberikan semangat, baik dalam menyusun pecahan genting maupun dalam menghalangi kelompok lawan untuk menyusunnya.

Penelitian menunjukkan bahwa parmainan tradisional Boy-boyan mengandung unsur fisika, seperti konsep kecepatan, hukum Newton, tuas, dan lain sebagainya. Penelitian ini berfokus pada langkah-langkah permainan yang berhubungan dengan konsep fisika. Berikut adalah pembahasan mengenai langkah-langkah yang menjadi fokus penelitian ini:

1. Penyerang melempar bola ke arah tumpukan pecahan genting



Gambar 2. Melempar Bola ke Tumpukan Pecahan Genting

Sumber: https://youtu.be/R76xB-kkd44?si=4zpvs6M8ah1j4PKo

Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) adalah gerak benda pada lintasan lurus dengan kecepatan yang berubah secara teratur (Febriana & Nada, 2021). Menurut Shofiyah & Wulandari (2020), bola yang bergerak menuju susunan genting dengan kecepatan tertentu menunjukkan bahwa bola telah menempuh lintasan tertentu, sehingga dapat dikategorikan sebagai gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Kecepatan dan jarak yang ditempuh bola dapat dinyatakan dengan persamaan berikut:

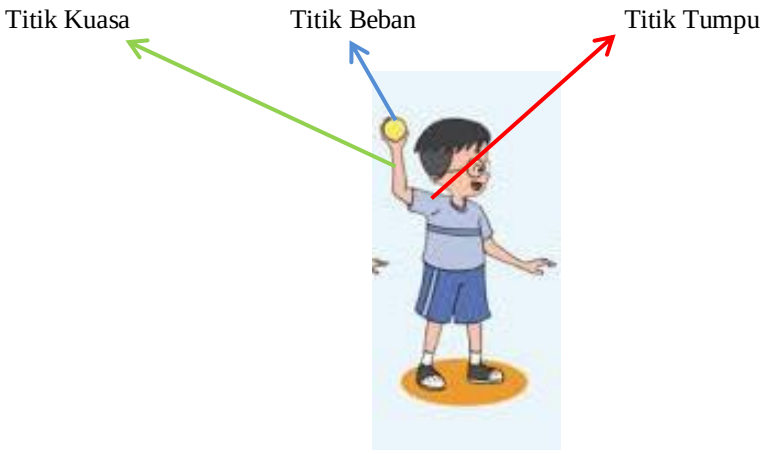
$$v_t = {v_0}^2 + 2as \qquad (1)$$

Keterangan:
v_t = kecepatan akhir (m/s)
v_0 = kecepatan awal (m/s)
s = jarak (m)
a = percepatan (m/s^2)

Bola yang akan dilemparkan pada susunan genteng awalnya diam di tangan pelempar, kemudian bergerak dengan kecepatan tertentu akibat dorongan tangan pelempar menuju susunan genteng. Bola tersebut kemudian mengenai dan merobohkan susunan genteng. Gaya (F) yang bekerja hanya terjadi selama selang waktu Δt, yaitu saat bola masih berada di tangan pelempar. Berdasarkan penjelasan ini, semakin besar gaya yang diberikan pelempar, semakin besar perubahan kecepatan bola. Perubahan kecepatan yang lebih besar meningkatkan kemampuan bola untuk merobohkan susunan genteng. Dengan kata lain, semakin besar gaya yang diberikan pada bola, semakin besar perubahan kecepatannya. Perubahan kecepatan bola ini disebut percepatan (a). Sebaliknya, jika massa bola yang digunakan diperbesar, maka gaya dorong yang harus diberikan juga harus lebih besar untuk menghasilkan perubahan kecepatan yang sama. Hubungan ini dinyatakan dalam Hukum Kedua Newton, di mana gaya (F), massa (m), dan percepatan (a) saling terkait.

Dalam melempar bola ke arah tumpukan genting, juga terdapat konsep tuas atau pengungkit. Menurut Meidayanti, et al (2023) tuas atau pengungkit merupakan jenis pesawat sederhana yang paling sederhana, dimana tuas ini terdiri dari titik tumpu, titik beban dan titik kuasa. Titik tumpu merupakan titik tetap yang menjadi pusat rotasi suatu benda. Titik beban adalah titik dimana suatu beban diberikan. Sedangkan titik kuasa merupakan titik dimana suatu gaya diberikan. Berdasarkan

pada posisi ketiga titik tersebut, tuas dibedakan menjadi tiga jenis yaitu tuas jenis pertama, tuas jenis kedua dan tuas jenis ketiga. Tuas jenis pertama memiliki letak titik tumpu yang berada diantara titik beban dan titik kuasa. Tuas jenis kedua memiliki letak titik beban berada diantara titik tumpu dan titik kuasa. Tuas jenis ketiga memiliki letak titik kuasa berada diantara titik tumpu dan titik beban. Tangan yang digunakan untuk melempar bola termasuk dalam jenis tuas golongan tiga, dimana titik kuasa berada diantara titik tumpu dan titik beban. Dalam hal ini otot lengan berperan sebagai titik kuasa, sendi bahu berperan sebagai titik tumpu, dan bola yang dipegang berperan sebagai titik beban.



Gambar 3. Ilustrasi tuas ketiga pada tangan yang melempar bola

Sumber: Modifikasi dari https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffiles1.simpkb.id%2Fguruberbagi%2Frpp%2F444701673300729.pdf&psig=AOvVaw1szC2RwCI2Wi8fz4WhcE0O&ust=1720422515354000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCPC0jsuvlIcDFQAAAAAdAAAAABAE

2. Penjaga melempar bola ke arah penyerang



Gambar 4. Melempar bola ke penyerang

Sumber: https://youtu.be/R76xB-kkd44?si=4zpvs6M8ah1j4PKo

Menurut Siregar & Tamimah (2022), setelah bola bergerak melambung ke atas, ketinggian bola semakin bertambah sehingga menyebabkan energi potensial gravitasi bola bertambah juga. Ketika bola mencapai ketinggian maksimum, energi potensial gravitasi bernilai maksimum. Menurut Setyaningrum, *et al.* (2023), persamaan dari energi potensial gravitasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$E_p = mgh \qquad (2)$$

Keterangan:
E_p = energi potensial gravitasi (J)
m = massa benda (kg)
g = percepatan gravitasi di bumi (9,8 $ms^{-2} \approx 10\ ms^{-2}$)

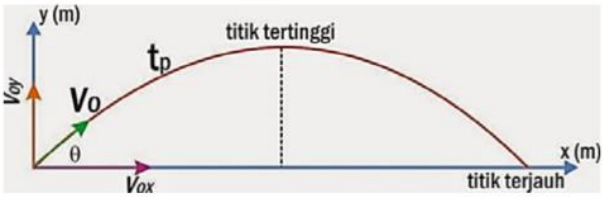
h = ketinggian benda dari permukaan bumi (m)

Siregar & Tamimah (2022) melanjutkan bahwa energi kinetik pada bola tejadi pada titik tertinggi. Kecepatan bola pada arah vertikal bernilai nol, akan tetapi kecepatan bola pada arah horizontal masih memiliki nilai. Energi kinetik pada ketinggian maksimum dapat dirumuskan dengan:

$$E_{k_{max}} = \frac{1}{2}mv^2 \qquad (3)$$

Keterangan:
Ek_{max} = energi kinetik maksimum (J)
m = massa (kg)
v = kecepatan (m/s)

Pergerakan lemparan bola dari penjaga juga termasuk dalam gerak parabola. Menurut Siregar & Tamimah (2022), gerak parabola merupakan pergerakan suatu benda yang membentuk sudut elevasi dengan arah sumbu x atau y. Gerak parabola tak dapat dikatakan sebagai hanya gerak lurus vertikal ataupun horizontal. Gerak parabola adalah gerak kombinasi dari gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Bola yang dilempar dari penjaga pada penyerang melewati suatu lintasan yang bentuknya parabola. Berikut adalah contoh lintasan parabola:



Gambar 5. Lintasan gerak parabola

Sumber: Siregar & Tamimah (2022)

Lintasan dari gerak parabola di atas menunjukkan bahwa bola yang dilempar memiliki titik tertinggi secara arah sumbu y dan memiliki titik terjauh secara arah sumbu x.

Tangan yang digunakan untuk melempar bola termasuk dalam jenis tuas golongan tiga, dimana titik kuasa berada diantara titik tumpu dan titik beban. Dalam hal ini otot lengan berperan sebagai titik kuasa, sendi bahu berperan sebagai titik tumpu dan bola yang dipegang berperan sebagai titik beban.

3. Penyerang berlari menjauhi lemparan bola penjaga



Gambar 6. Penyerang menjauhi penjaga

Sumber: https://youtu.be/R76xB-kkd44?si=4zpvs6M8ah1j4PKo

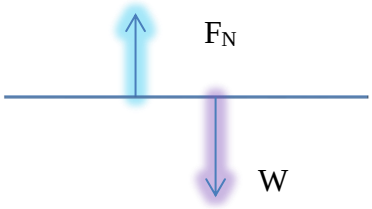
Dalam berlari, terdapat konsep fisika berupa tuas atau pengungkit. Kaki yang digunakan untuk berlari termasuk dalam jenis tuas golongan dua, dimana titik beban berada diantara titik tumpu dan titik kuasa. Tubuh berperan sebagai titik beban, tumit berperan sebagai titik tumpu, dan betis berperan sebagai titik kuasa.

4. Penyerang berusaha menyusun kembali tumpukan genting



Gambar 7. Penyusunan tumpukan genting

Sumber: https://youtu.be/R76xB-kkd44?si=4zpvs6M8ah1j4PKo



Gambar 8. *Free body diagram* pada tumpukan pecahan genting

Pecahan genting yang disusun secara vertical seperti gambar di atas memuat konsep kesetimbangan benda tegar dalam konsep fisika. Kesetimbangan benda tegar adalah kondisi di mana momen pada benda tersebut sama dengan nol. Kesetimbangan ini dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu kesetimbangan statis dan kesetimbangan dinamis (Febriaty, 2020). Kesetimbangan pada tumpukan pecahan genting tak lepas dari dua jenis gaya yang memengaruhinya, yaitu gaya normal (F_N) dan gaya berat (W). Gaya berat (W) adalah gaya gravitasi yang dimiliki oleh suatu benda yang memuat massa yang selalu mengarah ke pusat Bumi, serta memiliki satuan N (Newton). Semua benda bermassa yang ada di bumi termasuk dengan tumpukan pecahan genting pasti dipengaruhi oleh gaya berat ini. Gaya normal (F_N) merupakan gaya yang juga memiliki satuan N (Newton), yang bekerja pada dua benda yang saling bersentuhan dengan arah gaya yang tegak lurus terhadap permukaan bidang sentuh dari kedua benda tersebut. Pecahan genting yang disusun bertumpuk secara tegak lurus dengan pecahan genting lainnya menyebabkan permukaan pecahan-pecahan genting saling bersentuhan satu sama lain hingga pecahan genting terbawah yang bersentuhan dengan alas pijakannya, ini menyebabkan adanya gaya normal (F_N) yang bekerja pada tumpukan pecahan genting tersebut (Nopriantoko, 2022). Febriaty (2020) melanjutkan bahwa berdasarkan jenis gerakannya, kesetimbangan benda tegar juga dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu kesetimbangan translasi dan kesetimbangan rotasi. Kesetimbagan translasi terjadi ketika tidak ada gaya netto yang bekerja pada benda, atau dengan kata lain, benda akan terus bergerak dengan kecepatan konstan jika awalnya memiliki kecepatan. Kesetimbangan rotasi terjadi ketika momen gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol. Kesetimbangan translasi benda tegar dapat berubah jika benda menerima gaya atau dorongan eksternal yang bekerja pada titik pusat massanya. Dalam menyusun pecahan genting pada permainan boy-boyan ini terdapat konsep kesetimbangan rotasi, karena saat genting disusun bertumpuk, setiap genting memiliki massanya masing-masing. Massa ini yang kemudian menghasilkan gaya gravitasi yang manarik genting ke bawah. Gaya gravitasi ini bekerja pada titik tertentu dan menghasilkan momen gaya. Dalam kasus penyusunan genting, kesetimbangan rotasi terjadi ketika momen gaya gravitasi dalam semua genting saling mengimbangi.

Konsep dan materi IPA pada permainan Boy-boyan seperti gerak, gaya, energi dan lain sebagainya mampu diterapkan pada pembelajaran IPA. Materi gerak lurus dan gaya pada permainan Boy-boyan berkaitan dengan materi mekanika gerak lurus dan gaya pada mata pelajaran IPA kelas VII SMP Kurikulum Merdeka, begitu juga dengan materi energi dan pesawat sederhana berupa tuas

pada permainan ini yang berkaitan dengan materi usaha, energi, dan pesawat sederhana pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Kurikulum Merdeka. Berdasarkan keterkaitan tersebut, eksplorasi konsep IPA pada permainan Boy-boyan mampu dirancang sebagai sumber belajar materi mekanika gerak lurus dan gaya, serta materi usaha, energi, dan pesawat sederhana. Berikut adalah Tabel 1 tentang keterkaitan dari konsep IPA pada permainan Boy-boyan dengan materi mata pelajaran IPA Kurikulum Merdeka yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran masing-masing materi.

Tabel 1. Keterkaitan materi IPA pada permainan Boy-boyan dengan capaian pembelajaran IPA fase D

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Keterangan
Peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (*force*), memahami hubungan konsep usaha dan energi. Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.	Menghitung kecepatan dari gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB)	Lemparan bola dari penyerang pada tumpukan pecahan genting maupun lemparan bola dari penjaga pada penyerang bergerak lurus beraturan terhadap arah sumbu x (GLB) dan bergerak lurus berubah beraturan dengan sumbu y (GLBB).
	Menguraikan penerapan hukum Newton pada suatu benda	Tumpukan pecahan genting yang seimbang dan pelemparan bola di udara pada permainan Boy-boyan mengandung hukum Newton I, II, & III.
	Menguraikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	Pergerakan dari bola yang dilempar dan tumpukan pecahan genting yang mampu seimbang pada permainan ini dipengaruhi oleh gaya-gaya tertentu.
	Menghitung energi potensial gravitasi dan kinetik pada suatu benda	Gerakan dan lintasan bola yang dilempar oleh penjaga ke arah penyerang pada permainan Boy-boyan memuat energi potensial gravitasi dan energi kinetik.
	Menentukan jenis tuas yang bekerja pada suatu benda	Penyerang yang berlari dari penjaga yang bersiap melempar bola dan gerakan tangan saat melempar bola pada permainan Boy-boyan menggunakan prinsip tuas dengan jenis tertentu.

Berdasarkan data di atas, penggunaan permainan tradisional seperti Boy-boyan sebagai sumber belajar IPA tidak hanya menambah keasyikan dalam proses belajar mengajar, tetapi juga membantu siswa memahami konsep-konsep fisika dengan cara yang lebih konkret dan kontekstual. Permainan ini memungkinkan siswa untuk mengamati dan menerapkan prinsip-prinsip fisika seperti hukum Newton, konsep energi kinetik dan potensial, serta penggunaan tuas dalam situasi nyata. Melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan ini, siswa dapat lebih mudah menangkap dan mengingat konsep-konsep ilmiah yang diajarkan. Selain itu, penggunaan permainan tradisional juga mendukung pelestarian budaya lokal, sehingga memberikan nilai tambah dalam pembelajaran. Dengan demikian, eksplorasi penerapan konsep fisika pada permainan Boy-boyan dapat menjadi strategi inovatif dalam pembelajaran IPA yang tidak hanya mendalam dan relevan secara akademis, tetapi juga kaya akan nilai budaya dan kontekstual.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional Boy-boyan memiliki potensi besar untuk dijadikan sebagai sumber belajar IPA, khususnya dalam

memahami konsep-konsep fisika seperti gerak, gaya, energi, dan pesawat sederhana. Eksplorasi penerapan konsep fisika pada permainan Boy-boyan menunjukkan bahwa banyak konsep dalam mekanika gerak lurus, hukum Newton, dan energi dapat diintegrasikan dalam kegiatan bermain yang menyenangkan. Hal ini tidak hanya mempermudah siswa dalam memahami materi IPA secara lebih konkret dan kontekstual, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Pendidik disarankan memanfaatkan permainan tradisional seperti Boy-boyan dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini akan memberikan pendekatan yang lebih variatif dan kontekstual, meningkatkan partisipasi siswa, dan sekaligus melestarikan budaya lokal. Lebih lanjut, penelitian ini juga membuka peluang bagi studi-studi serupa untuk mengkaji potensi permainan tradisional lainnya sebagai sumber belajar dalam berbagai mata pelajaran.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kami sampaikan kepada Tuhan YME yang telah memberi kami kesempatan untuk menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih pada orang tua kami yang mendukung kami dalam menuntaskan penelitian ini. Terima kasih pada dosen pembimbing yang membantu kami selama proses penelitian berlangsung hingga selesainya penelitian ini. Terima kasih pada seluruh anggota tim yang berproses bersama dalam penelitian ini dan terselesaikannya penelitian ini.

Daftar Pustaka

Ardiansyah, A., Rejeki, H.S., & Dewi, A.I. (2021). Pembelajaran Penjas Berbasis Permainan Tradisional Belengku untuk Membentuk Karakter Kerjasama, Tanggung Jawab dan Kejujuran Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. *4*(2). 116-125.

Asra, A., *et al*. (2021). Pembelajaran Fisika Mengintegrasikan Etnosains Permainan Tradisional. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*. *6*(2). 66-73.

Febriana A. E., & Nada, A. Q. (2021). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB). *Jurnal Kependidikan Betara (JKB)*. *2*(1). 43-50.

Febrianty, W., *et al*. (2023). Eksplorasi Konsep Fisika Kesetimbangan Benda Tegar Pada Permainan Tradisional Engklek Sebagai Bahan Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. *7*(1). 109-120.

Mahanum. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal Of Education. 1*(2). 1-12.

Mustika, G & Nur, L. (2022). Pengaruh Permainan Tradisional Boy-boyan Berbasis Metode Sokratik Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. *9*(4). 637-648.

Meidayanti, I., *et al*. (2023). Memahami Jenis-Jenis Pesawat Sederhana Serta Analisis Manfaatnya Bagi Banyak Orang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. *1*(2). 290-298.

Nopriantoko, R. (2022). *Mekanika*. Sukabumi: CV Jejak

Rumiati, Handayani, R.D., & Mahardika, I.K. (2021). Analisis Konsep Fisika Energi Mekanik Pada Permainan Tradisional Egrang Sebagai Bahan Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. *9*(2). 131-146.

Safitri, S.T. (2022). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Boy-Boyan. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*. *13*(2). 69-74.

Setyaningrum, S., *et al*. (2023). *ILMU ALAMIAH DASAR : Prinsip-Prinsip Dasar & Fenomena Alam*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia

Siregar, A. C. P., & Tamimah, N. (2022). *Fisika Dasar 1 Jilid II*. Sidoarjo: CV Kanaka Media

Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2020). *Buku Ajar Gerakdan Perubahan Jilid 1*. Sidoarjo: UMSIDA Press.

Wati, S. I., & Sari, A. D. I. (2024). Keterkaitan Permainan "Boy-Boyan" dengan Mata Pelajaran PENJAS Materi Lari Jarak Pendek (SPRINT). *Journal of Educational Review. 1*(2). 47-54.