



Analisis Konsep Fisika Pada Permainan Tradisional Egrang Bambu (Lette' Lando)

Nini Paembonan^{1*}, Liberata², Leoni Vernanada R³, Silka⁴

^{1,2,3,4} Universitas Kristen Indonesia Toraja

* E-mail: ninipaembonan@gmail.com

Abstract

Traditional games are games created by utilizing available equipment and then played widely in certain regions. The concept of physics refers to phenomena or characteristics inherent to an object. Stilt walking is a game that uses a pair of bamboo poles for walking. The methods used are observation and interviews. In the traditional stilt walking game, there are several physics concepts that are rarely known. The research results indicate that there are several physics concepts in the traditional stilt walking game, including potential energy, height, inclination, and balance.

Keywords: *Physics Concepts, Bamboo Stilts, Traditional Games.*

Abstrak

Permainan tradisional merupakan permainan-permainan yang diciptakan dengan memanfaatkan peralatan seadanya kemudian dimainkan secara luas di wilayah-wilayah tertentu. Konsep fisika merupakan gejala atau ciri-ciri yang menyatu dengan objek. Permainan egrang adalah sebuah permainan yang menggunakan sepasang bambu untuk berjalan. Metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Pada permainan tradisional egrang terdapat beberapa konsep fisika yang jarang diketahui. Hasil penelitian menunjukkan ada beberapa konsep fisika pada permainan tradisional egrang diantaranya energi potensial, ketinggian, kemiringan, dan keseimbangan.

Kata Kunci : Konsep Fisika, Egrang Bambu, Permainan Tradisional.

How to Cite: Paembonan, N., Liberata, L., Vernanada R, L., , Silka, S. (2025). Analisis Konsep Pada Permainan Tradisional Egrang Bambu (Lette' Lando). *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 6(2), 179-183.

PENDAHULUAN

Kearifan lokal adalah cara dan praktik yang dikembangkan oleh sekelompok masyarakat yang berasal dari dianggap berbeda antara ilmu pengetahuan lokal dan ilmu sains. Namun, jika pemahaman mendalam terhadap lingkungan setempat secara turun temurun (Deskarina & Atiqah, 2020). Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi kearifan lokal mulai pudar dan beresiko hilang karena dikaitkan dengan pendidikan ilmu pengetahuan berbasis kearifan lokal merupakan pendidikan yang didasarkan pada nilai-nilai budaya yang berlaku di masyarakat. Peserta didik nantinya akan diajarkan nilai-nilai budaya dengan berbagai bentuk, misalnya melalui sastra, melalui bahasa, maupun melalui permainan tradisional (Ririn & Ribuwati, 2018).

Permainan tradisional merupakan permainan-permainan yang diciptakan dengan memanfaatkan peralatan seadanya dan kemudian dimainkan secara luas pada wilayah-

wilayah tertentu. Permainan tradisional tidak hanya berpusat pada main-main saja, melainkan dapat memberikan pengaruh besar pada perkembangan kejiwaan, sifat dan kehidupan sosial (Hariastuti et al, 2020).

Permainan egrang merupakan permainan tradisional Indonesia yang sudah dimainkan oleh masyarakat zaman dulu dan belum diketahui secara pasti darimana asalnya. Tetapi permainan ini dapat ditemukan di berbagai daerah dengan berbagai nama berbeda-beda seperti di wilayah Sumatra barat dengan nama tengkak tengkak dari kata tengkak (pincang), ingkau dalam bahasa Bengkulu yang berarti sepatu bambu, di Jawa Tengah dengan nama jangkungan yang berasal dari burung yang berkaki panjang dan di Toraja sendiri khususnya di Lembang Bori' Ranteletok Kecamatan Sesean dinamakan lette'lando. Egrang sendiri berasal dari bahasa Lampung yang berarti terompah pancung yang terbuat dari bambu. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wanda Febrianty dkk (2023) yang berjudul "Eksplorasi konsep fisika kesetimbangan benda tegar pada permainan tradisional engklek sebagai bahan pembelajaran fisika " dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif didapatkan hasil penelitian bahwa permainan tradisional engklek memiliki konsep fisika yang dapat dikaji yaitu pada materi kesetimbangan benda tegar. Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan menganalisis tentang konsep fisika pada permainan tradisional egrang bambu.

METODE PENELITIAN

Dalam Metode Penelitian penelitian menggunakan ini metode penulis deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan yang intensif. Pendekatan etnografi pada penelitian ini digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menganalisis konsep-konsep fisika yang terdapat pada permainan tradisional egrang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi. Wawancara dan dokumentasi yang dilakukan di lembang bori' ranteletok dan dilakukan dengan nara sumber yang berada di sekitar lokasi penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, verifikasi data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menilai keabsahan data apakah data tersebut valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data dari penelitian tentang analisis konsep fisika pada permainan tradisional egrang bambu (lette'lando) yang dilakukan melalui observasi dan dilaksanakan ranteletok di wawancara (yang lembang responden/narasumber bori' dimana adalah masyarakat disekitar lembang tersebut). Observasi dilakukan dengan cara mengamati serta menggunakan secara langsung permainan egrang bambu tersebut. Berdasarkan hasil observasi pada saat memainkan egrang bambu diperlukan keuletan, kerja keras, serta ketangkasan agar dapat memainkan egrang dengan baik. Permainan egrang dapat melatih keseimbangan dimana keseimbangan adalah salah satu konsep fisika. Ada beberapa konsep fisika yang terdapat pada permainan tradisional egrang bambu yaitu Energi potensial, Ketinggian, Kemiringan dan keseimbangan.

1. Energi Potensial

Energi potensial merupakan energi yang tersimpan di dalam benda atau posisinya. Selain dipengaruhi oleh kedudukannya, energi potensial dipengaruhi pula oleh gaya gravitasi bumi.

Persamaan energi potensial:

$$E_p = mgh$$

Dimana:

E_p : Energi potensial (J)

m : massa benda (kg)

g : percepatan gravitasi (m/s^2)

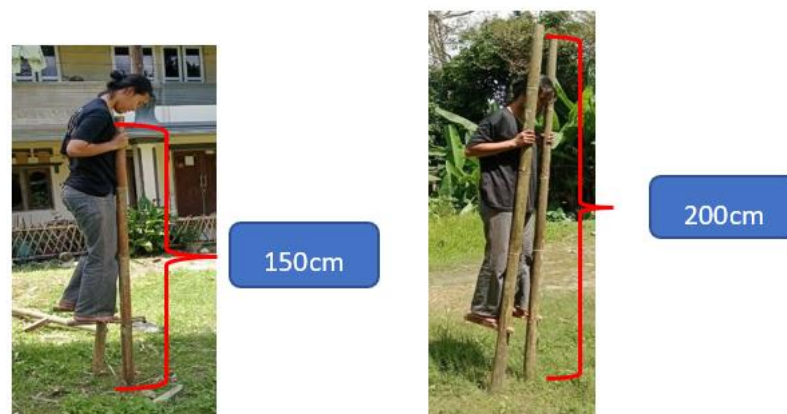
h : ketinggian (m)



Gambar 1. Perbedaan tinggi pijakan egrang

Pada gambar 1 dapat dilihat perbedaan tinggi pijakan pada egrang bambu. Berdasarkan hasil wawancara dari responden semakin tinggi pijakan egrang maka lebih mudah dan ringan saat menggunakannya. Hal ini membuktikan semakin tinggi pijakan egrang maka energi potensial semakin besar, karena semakin besar jarak antara pijakan dengan permukaan bumi. Hasil analisis energi potensial pada ketinggian pijakan egrang yang berbeda yaitu 35 cm dan 40 cm dengan pemain egrang yang bermassa 53 kg sehingga dihasilkan nilai energi potensial yang berbeda. Pada tinggi pijakan 35 cm nilai energi potensial sebesar 181,79 J sedangkan pada ketinggian 40 cm nilai energi potensial sebesar 207,76 J.

2. Ketinggian



Gambar 2. Perbedaan ketinggian egrang

Tinggi adalah jarak dari suatu titik di atas permukaan bumi sedangkan, ketinggian merupakan jarak dari atas permukaan laut. Berdasarkan gambar 4.2 dan hasil

observasi yang telah dilakukan ketinggian pusat massa mempengaruhi pemain saat memainkan egrang. Semakin tinggi ukuran egrang maka pemain akan sulit memainkan egrang sedangkan, tinggi egrang yang sesuai dengan tinggi badan pemain egrang akan mudah untuk memainkan egrang.

3. Kemiringan



Gambar 3. Kemiringan pada egrang

Tinggi adalah jarak dari suatu titik di atas permukaan bumi sedangkan, ketinggian merupakan jarak dari atas permukaan laut. Berdasarkan gambar 4.2 dan hasil observasi yang telah dilakukan ketinggian pusat massa mempengaruhi pemain saat memainkan egrang. Semakin tinggi ukuran egrang maka pemain akan sulit memainkan egrang sedangkan, tinggi egrang yang sesuai dengan tinggi badan pemain egrang akan mudah untuk memainkan egrang.

4. Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk menjaga postur tubuh manusia agar mampu tegak dan mempertahankan posisinya. Keseimbangan adalah kemampuan untuk menjaga keseimbangan saat melakukan gerakan atau aktivitas. Alat permainan egrang dapat dikategorikan sebagai benda tegar dalam pembahasan fisika. Permainan egrang sangat lekat dengan konsep keseimbangan dalam fisika. Ada dua jenis keseimbangan yaitu keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan statis adalah kemampuan yang diperlukan seseorang untuk mempertahankan tubuh dalam posisi diam atau tanpa bergerak. Pada saat pemain akan menaiki egrang posisi bambu tidak sejajar agar dapat menjaga keseimbangan kaki saat naik ke pijakan, saat akan menaiki egrang angkat salah satu kaki ke atas pijakan disusul kaki berikutnya setelah kedua kaki telah berada di atas pijakan pemain harus mengusahakan agar posisi tetap seimbang, pada keadaan inilah terjadi keseimbangan statis. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk menjaga keseimbangan pada saat bergerak. Jika dikaitkan pada permainan egrang tentunya permainan ini terdapat keseimbangan dinamis hal ini dapat dilihat pada saat pemain berjalan menggunakan egrang, posisi tubuh agak membungkuk ketika berjalan untuk menjaga keseimbangan tubuh.

PENUTUP

Dari hasil analisis konsep fisika pada permainan tradisional egrang bambu (lette'lando) yang di peroleh melalui obsevasi dan wawancara dapat ditemukan konsep fisika yaitu energi potensial, ketinggian, kemiringan dan keseimbangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Mukhtar, & Gatut Rubiono. (2022). Analisis Keseimbangan Statis Permainan Egrang Bambu. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(3), 265–270. <https://doi.org/10.46838/spr.v3i3.308>
- Azizah, Z., Taqwa, M. R. A., & Assalam, I. T. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Menggunakan Instrumen Berbantuan Quizizz. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(2), 1–11. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1707>
- Bakhtiar, A. M. (2018). Permainan Tradisional Egrang Untuk Melatih Keterampilan Kinestetik dan Sosial Anak. *Jurnal JTIEE*, 2(2), 76–84. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6255>
- Rumiati, R., 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. <https://doi.org/10.24127/jpf.v9i2.3570>
- Rusli, M., Jud, J., Suhartiwi, S., & Marsuna, M. (2022). Pemanfaatan Permainan Tradisional Sebagai Media Pembelajaran Edukatif pada Siswa Sekolah Dasar. *Lumbang Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 582–589. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.948>
- Satriawan, M., & Rosmiati, R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Kontekstual Dengan Mengintegrasikan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Pada Mahasiswa. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(1), 1212. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n1.p1212-1217>
- Siswono, H. (2017). Analisis Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2), 83. <https://doi.org/10.21067/mpej.v1i2.1967>
- Wibisona, G., Puspita, D., & Rayanti, R. E. (2019). Analisis Gerak Permainan Tradisional Egrang Pada Anak Usia 10-12 Tahun. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, November, 36–41. https://www.researchgate.net/profile/DhanangPuspita/publication/342801997_Analisis_Gerak_Permainan_Tradisional_Egrang_Pada_Anak_Usia_10-12_Tahun/links/5f069096299bf188160e5a74/Analisis-Gerak-Permainan-Tradisional-Egrang-Pada-Anak-Usia-10-12-Tahun.pdf
- Widodo, P., & Lumintuarso, R. (2017). Pengembangan model permainan tradisional untuk membangun karakter pada siswa SD kelas atas. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 183. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.7215>